

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХХІ ВЕК

1
2017
часть 1

ISSN 2073-9613

Журнал основан в 2003 году
Выходит 4 раза в год
Издается в 2 частях

Подписные индексы по каталогу
«Роспечать» 33140 и 37285

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет»

Издатель: МПГУ

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Байфорд Энди,

доктор философии, кафедра русистики,
Даремский университет (Великобритания)

Блох Марк Яковлевич,

доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой
грамматики английского языка МПГУ, почетный академик
Российской академии естественных наук, почетный академик
Международной академии наук педагогического образования

Демьянков Валерий Закиевич,

доктор филологических наук, профессор, заместитель директора
Института языкознания РАН

Кузнецов Александр Андреевич,

академик РАО, профессор, доктор педагогических наук,
и.о. вице-президента РАО

Левицкий Михаил Львович,

академик РАО, доктор педагогических наук, профессор,
директор Института менеджмента МПГУ

Мурын Тереза,

доктор наук, профессор французской филологии,
Краковский педагогический университет (Польша)

Петров Юрий Александрович,

доктор исторических наук, директор
Института российской истории РАН

Попова-Велева Иванка,

кандидат филологических наук, кафедра романистики,
Университет св. Кирилла и Мефодия, Велико Тырново (Болгария),

Рогожин Николай Михайлович,

доктор исторических наук, профессор, директор Центра истории
русского феодализма Института российской истории РАН

Уваров Александр Юрьевич, доктор педагогических наук,

профессор, ведущий научный сотрудник Института
образовательной информатики ФИЦ «Информатика
и управление» Российской академии наук

Уваров Павел Юрьевич,

доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент РАН,
заведующий Отделом западноевропейского средневековья
и раннего нового времени Института всеобщей истории РАН

Чубарьян Александр Оганович,

академик РАН, доктор исторических наук,
директор Института всеобщей истории РАН

Штольценберг Юрген,

доктор философии, профессор, кафедра истории философии,
Университет Мартина Лютера, Галле-Виттенберг (Германия)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Каракозов

Сергей

Дмитриевич,

доктор педагогических
наук, профессор,
проректор МПГУ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А.А. Веряев

О.В. Воробьева

М.А. Гончаров

И.Н. Грифцова

Е.Ю. Лазарева

Е.А. Леванова

С.И. Маловичко

Ф.В. Николаи

Н.А. Николина

Е.А. Никулина

Н.И. Рыжова

С.Б. Серякова

Л.А. Трубина

А.В. Хазина

В.Е. Цибульников

В.Д. Янченко

Ответственный редактор

О.В. Воробьева

Дизайнер

Н.И. Лисова

Мнение Редакционной коллегии по материалам дискуссионного характера может не совпадать с мнением авторов

© МПГУ, 2017

PREPODAVATEL XX VЕК

Russian
Journal
of Education

1

2017

vol. 1

ISSN 2073-9613

The journal was founded in 2003

Published quarterly

Issued in 2 volumes

Subscription indexes in the catalogue
"Rospechat" **33140** and **37285**

Founder: Federal State-Financed Educational Institution of Higher Education
"Moscow State Pedagogical University"

Publisher: Moscow State Pedagogical University

*The journal has been included in the List of the leading peer-reviewed scientific journals
and periodicals recommended for the publication of the results of the dissertations
submitted for academic degrees*

EDITORIAL COUNCIL

Andy Byford (Great Britain), ScD (Philosophy),
Russian Philology Department, Durham University

Mark Ya. Bloch, ScD (Philology), Professor, Chairman,
English grammar Department, Moscow State University
of Education, Honorary Member of Russian Academy
of Natural Sciences, Honorary Member of International
Academy of Sciences in Pedagogical Education

Valery Z. Demyankov, ScD (Philology), Professor, Deputy
Director, Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences

Alexander A. Kuznetsov, Academician, Russian Academy
of Education, ScD (Pedagogy), Acting Vice-President, Russian
Academy of Education

Mikhail L. Levitsky, Academician, Russian Academy of Education,
ScD (Pedagogy), Professor, Director, Institute of Management,
Moscow City Pedagogical University

Theresa Muryn (Poland), ScD, Professor, French Philology,
Krakow Pedagogical University

Yury A. Petrov, ScD (History), Director, Institute of Russian
History, Russian Academy of Sciences

Ivanka Popova-Velva (Bulgaria), PhD in Philology,
Romance Philology Department, St Cyril and St Methodius
University, Veliko Turnovo

Nikolay M. Rogozhin, ScD (History), Professor, Director,
Center of Russian Feudalism History, Institute of Russian
History, Russian Academy of Sciences

Alexander O. Chubaryan, Academician, Russian Academy
of Sciences, ScD (History), Director, Institute of World
History, Russian Academy of Sciences

Jurgen Stoltzenberg, (Germany), ScD (Philosophy),
Professor, History of Philosophy Department,
Martin Luther University, Halle-Wittenberg

Alexander Yu. Uvarov, ScD (Pedagogy), Professor,
Chief Researcher, Institute of Educational Informatics,
Federal Research Center "Informatics and Management",
Russian Academy of Science

Pavel Yu. Uvarov, ScD (History), Professor, Corresponding Member,
Russian Academy of Sciences, Head of the Department
of West European Middle Ages and Early Modern Times,
Institute of General History, Russian Academy of Sciences

EDITOR- IN-CHIEF

**Karakozov
Sergey Dmitrievich**,
Dr. of Science
(Pedagogics),
Professor,
Vice-rector of MPSU

EDITORIAL BOARD

A.A. Veryaev
O.V. Vorobyova
M.A. Goncharov
I.N. Gritsova
E.Yu. Lazareva
E.A. Levanova
S.I. Malovichko
F.V. Nikolai
N.A. Nikolina
E.A. Nikulina
N.I. Ryzhova
S.B. Seryakova
L.A. Trubina
A.V. Khazina
V.E. Tsibulnikova
V.D. Yanchenko

Executive editor

O.V. Vorobyova

Designer

N.I. Lisova

© MSPU, 2017

Спецвыпуск. К юбилею С. Д. Каракозова

ЮБИЛЕЙ

Антонов А.Ю., Веряев А.А. Использование пакета SmartTools и концепт-карт в процессе обучения английскому языку	9
Афоница М.В. Особенности формирования компетенции учителя в области критериального оценивания	20
Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Профессионально-ориентированные компоненты электронной образовательной среды педагогического университета	31
Кошева Д.П. Педагогическое проектирование деятельности образовательного учреждения в условиях сетевого взаимодействия	40
Королева Н.Ю. Формирование готовности магистрантов направления «Педагогическое образование» к деятельности в условиях виртуальной образовательной среды	52
Филимонова Е.В., Рыжова Н.И. Развитие информационно-аналитической компетенции школьников посредством решения задач на графах в условиях развития содержания обучения	64
Литвиненко М.В. Разработка и внедрение эффективных технологий обучения в системе непрерывного дистанционного образования на основе адаптивных естественно-языковых программных средств	77
Рыжова Н.И., Ляш А.А. Результаты анализа состояния подготовки будущих учителей информатики в области использования информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности	91
Можаров М.С., Можарова А.Э. Профессиональное самоопределение будущего учителя средствами мультимедийного проектирования	102
Мокрецова Л.А., Дудышева Е.В., Маликова Е.В. Психолого-педагогические аспекты смешанного и дистанционного взаимодействия студентов и преподавателей в открытой инфосреде	111
Пак Н.И., Сокольская М.А. Единая методическая система предметного обучения школьников и студентов на базе технологической платформы «мега-класс»	123
Безызвестных Е.А., Смолянинова О.Г. Оценивание образовательных результатов студентов – будущих тьюторов в системе непрерывного образования на основе смешанной модели обучения: опыт Сибирского федерального университета	135

3

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, КУЛЬТУРА

Педагогические науки (13.00.00)

Педагогика профессионального образования

Серых А.Б., Букша Л.Ф. Идеи Л.С. Выготского в контексте духовно-нравственного развития студентов-психологов	149
Трухачева Н.В., Пупырев Н.П., Кирколуп Е.Р. Конструктивизм и его основные идеи в качестве руководящих принципов разработки учебных программ	158
Деза Е.И. Вопросы содержательно-организационной поддержки исследовательской работы студентов педвузов	167

Ширматов С.Т. Пути развития культуры личностного общения, основанного на английском языке.180

Турская Е.Р. Критерии определения уровня развития профессиональной толерантности у сотрудников органов внутренних дел в процессе профессионального обучения.188

Содержание и технологии образования

Комарова Э.П., Шушарина Е.С. Развитие межкультурной компетенции студентов-иностранцев на основе технологии смешанного обучения.195

Ступина М.В. Теоретико-методологические основания отбора содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля205

Романченко М.К. Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной подготовке214

Насритдинова У.А. Использование оптимальных способов математического статистического анализа при оценке результатов педагогического эксперимента222

Педагогическая наука – школе

Рудман А.З. Система формирования личностных результатов обучающихся на уроках истории России в свете историко-культурного стандарта228

Образование и культура

Чайковская Е.Н. Экологическое мировоззрение шорцев: формы изучения и приобщения к культуре в гетероэтнической образовательной среде.237

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА ВУЗАМ

Исторические науки (07.00.00)

Русова Ю.С. Проблема производства царской одежды в структуре дворцового ремесленного комплекса в России XVII века в отечественной историографии253

Волошин Д.В. Профессиональная подготовка отечественного пенитенциарного персонала в дореволюционной историографии266

Ивочкин Д.А. Деятельность русской православной церкви по укреплению нравственных устоев заключенных в тюрьмах на Смоленщине во второй половине XIX – начале XX века275

Бурлаков А.Н. Маршал Петэн в годы Первой мировой войны: время славы.286

Никонов О.А. Роль СССР в становлении государственного суверенитета королевства Саудовская Аравия302

Филологические науки (10.00.00)

Языкознание (10.02.00)

Абдуллаева С.Н. Сопоставительный анализ фонологических систем русского и узбекского языков в методических целях317

Беликова Г.В. Фразема как когнитивно-дискурсивный способ семиотизации этнокультурного пространства336

Демидова Е.Б. Языковые средства эмоциональной выразительности в «Очерках античного символизма и мифологии» А.Ф. Лосева351

Лызлов А.И. Оценочные признаки концептуального образа «ложь» в паремиях английского языка.	361
Набати Шахрам. К вопросу о разной степени словообразовательной производности глаголов с приставкой при- в русском языке.	372
Москвина Т.Н. Диахронические аспекты семантической глагольной вариативности в островных немецких говорах.	383
Шабанова Т.Д., Калугина Ю.В. Когнитивная метафора миграционного кризиса в Европе.	393
Шетэля В.М. Польская топонимика в русских текстах разных лет.	399
Радзиховская В.К. Трансформы поля взаимности.	412
Иосифова В.Е. Семантика смысловых вариантов просьбы.	424
Моради Митра. Речевой акт «пожелание», его реализация в ситуациях «приветствия» и «прощания» в русском языке.	232
Смотряева К.С. Прецедентные феномены в президентской риторике Барака Обамы как способ формирования ориентационного пространства политического дискурса.	438
Литературоведение (10.01.00)	
Эргашев П.С. Чувство симметрии как знаковый элемент психологического портрета литературных героев русских классиков.	447
Наргес Санаи. Сцены «карнавала» в романе «Мастер и Маргарита» как иллюстрация теоретических построений М. Бахтина.	455
Черноземова Е.Н., Чернова Ю.В. Театральность прозы драматурга (на материале произведения Д.Б. Пристли «Дженни Вильерс: Повесть о театре»)	464
Москвина О.А. «О земле подумаю, о небе...»: закон метра и стихия чувства в лирике Николая Рубцова.	470
Тазетдинова М.Р. Повесть К.И. Чуковского «солнечная» в читательском восприятии современников.	485
Боголюбова В.П. Художественные средства создания комического эффекта в романе Уве Тимма «Руди-пяточок»	495
Тари Махдия. Сравнительный анализ произведений русских и иранских поэтов и поэтесс в аспекте гендерных особенностей.	502
Хроника научной жизни	
Дьяковские чтения-2016.	508

Special Issue

ANNIVERSARY

Antonov A.Ju., Veryaev A.A. Cmaptools and Concept-Maps in the Process of Learning English	9
Afonina M.V. Features of Formation the Competence of Criteria-Based Assessment	20
Karakozov S.D., Manyakhina V.G. Professionally-Oriented Components of the Electronic Educational Environment of Pedagogical University	31
Kosheva D.P. Pedagogical Design of the Activity of an Educational Institution within Network Communication	40
Koroleva N.Yu. Development of Readiness of Master's Degree Students in "Pedagogical Education" Field to Operation in Virtual Learning Environment	52
Filimonova E.V., Ryzhova N.I. Development of Information and Analytical Competence of Students Through Solving Problems on Graphs in Terms of Development of Learning Content	64
Litvinenko M.V. Development and Introduction of Effective Technologies of Training in the System of Continuous Distance Learning on the Basis of Adaptive Natural Language Software	77
Ryzhova N.I., Lyash A.A. Results of the Analysis of The Condition of Training of Future Teachers of Informatics in the Field of Using	91
Mozharov M.S., Mozharova A.E. Information and Education Systems in Professional Activity Professional Self-Determination of Teacher Means Multimedia Design	102
Mokretsova L.A., Dudysheva E.V., Malikova E.V. Psychological and Pedagogical Aspects of Blended and Distance Interaction of Students and Teachers in the Open Info-Environment	111
Pak N.I., Sokolskaya M.A. Unified Methodological System of Subject Teaching on the Basis of Technology Platform "Mega-Class"	123
Bezyzvestnykh E.A., Smolyaninova O.G. Assessment of Trainee Tutors Educational Outcomes in Lifelong Education System Based on the Mixed Model of Training: Experience of Siberian Federal University	135

SCIENCE, EDUCATIONS, CULTURE

Professional Education Pedagogy

Serykh A.B., Buksha L.F. The Ideas of L.S. Vygotsky in the Context of Spiritual and Moral Development of Psychology Students	149
Trukhacheva N.V., Pupyrev N.P., Kirkolup E.R. Constructivism and Its Main Ideas as the Guidelines of Educational Programs Development	158
Deza E.I. Issues of Substantial and Organizational Support of Research Activities of Students of Teacher Training Universities	167
Shirmatov S.T. Ways of Developing Personal Communication Culture Based on the English Language	180

Turskaya E.R. Criteria of Defining the Level of Development of Professional Tolerance Among the Employees of Internal Affairs Bodies in the Course of Vocational Education	188
---	-----

Education Topics and Techniques

Komarova E.P., Shusharina E.S. Development of Intercultural Competence of Foreign Students Based on the Technology of Blended Learning	195
Stupina M.V. Theoretical and Methodological Basis of Content Selection for Future IT-Engineers' Training	205
Romanchenko M.K. The Use of Resource-Saving Technologies in Professional Training	214
Nasretdinova U.A. The Use of Optimum Ways of Mathematical and Statistical Analysis When Assessing the Results of Pedagogical Experiment.	222

Pedagogy Science to School

Rudman A.Z. The System of Forming Personal Results of Students at the Russian History Lessons in Light of The Historic and Cultural Standard	228
---	-----

Education and Culture

Chaikovskaya E.N. Environmental Worldview of the Shors: Forms of Learning and Introduction to Culture in Heterogeneous Educational Environment.	237
--	-----

FUNDAMENTAL SCIENCE TO HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

History

Rusova Yu.S. Manufacture of the Tsar Clothes in The Structure of Palace Handicraft Complex of the 17th Century in Russia in The Russian Historiography	253
Voloshin D.V. Professional Training of Penitentiary Staff in Pre-Revolutionary Historiography.	266
Ivochkin D.A. Activity of Russian Orthodox Church on Strengthening of Moral Foundations of the Inmates in Prisons of Smolensk Region in the Second Half of XIX – Early XX Centuries	275
Burlakov A.N. Marshal Petain in the First World War: The Time of Glory	286
Nikonov O.A. USSR Role in Forming of State Sovereignty of Kingdom of Saudi Arabia	302

Linguistics

Abdullayeva S.N. Comparative Analysis of the Phonological System of Russian and Uzbek Languages for Methodological Purposes	317
Belikova G.V. Phrasem as a Cognitive and Discursive Mode of Semiotisation of Ethnocultural Space	336
Demidova E.B. Expressive Means of Language and Some Peculiarities of Losev's Style in his Work "Essays of Antique Symbolism and Mythology"	351
Lyzlov A.I. Axiological Features of the Conceptual Image "Lie" in English and Russian Proverbial Units	361
Nabati Shahram. Different Degrees of Word-Formation Derivativeness of Verbs with the Prefix Pri- in the Russian Language).	372
Moskvina T.N. Diachronic Aspects of Semantic Verbal Variation in Insular German Dialects	383

Shabanova T.D., Kalugina Yu.V. Cognitive Metaphor of the Migrant Crisis in Europe	393
Szetela V.M. The Polish Toponymy in Russian Texts During Different Years	399
Radzikhovskaya V.K. Transforms of the Field of Reciprocity	412
Iosifova V.Ye. Semantics of Request Variants	424
Moradi Mitra. The Speech Act of “Wishing” and Its Performance in the Situations of “Greeting” and “Farewell” in Russian Language.	432
Smotryaeva K.S. Precedent Phenomena in Barack Obama’s Presidential Rhetoric as a Means of Forming the Orientational Space of Political Discourse	438
Study in Literature	
Ergashev P.S. Sense of Symmetry as a Significant Element of Psychological Portrait of a Literary Hero of Russian Classics	447
Narges Sanaei. Scenes of “Carnival” in the Novel “Master and Margarita” as an Illustration of Bakhtin’s Theoretical Constructs	455
Chernozemova E.N., Chernova Y.V. Theatricality of the Playwright’s Prose (on the example of J. B. Priestley’s work “Jannie Villiers: the Story About Theatre”)	464
Moskvina O.A. “I’ll Think About Earth, About Heaven...”: Ratio of Poetic Rhythm and Senses in the Lyrics of Rubtsov	470
Tazetdinova M.R. K. Chukovsky’s Story “Solnechnaya” in Contemporary Readers’ Perception	485
Bogolyubova V.P. Artistic Means of Creating A Comic Effect in the Novel “Rudy, The Racing Pig” By Uwe Timm	495
Tari Mahdie. Comparative Analysis of Works of Russian and Iranian Poets and Poetesses in the Aspect of Gender Features.	502
Scientific Chronicle	
Dyakovsky Readings 2016	508

В этом номере мы продолжаем публиковать статьи коллег и учеников Каракозова С.Д., написанные авторами к его юбилею и посвященные в основном вопросам информатизации образования и развитию профессиональной подготовки учителей в области информатики и информационных технологий.

УДК 37.25
ББК 74.04; 74.58

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА SMARTOOLS И КОНЦЕПТ-КАРТ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

А.Ю. Антонов, А.А. Веряев

Аннотация. В работе рассматриваются возможности использования программ построения карт понятий для обучения будущих учителей и учащихся общеобразовательных школ. Из множества пакетов выбран программный продукт StarTools, который позволяет строить так называемые концепт-карты. Отмечается особенность концепт-карт в сравнении с ментальными картами, опорными сигналами, диаграммами Исикавы. Обращается внимание на возможности коллективной работы над концепт-картами. Применительно к обучению иностранному языку разработана методика постепенного построения концепт-карт в процессе освоения предметной разговорной темы. Разработана и представлена методика использования концепт-карт в процессе освоения учащимися монологической и диалогической речи, развития лексикона. Педагогический эксперимент показал эффективность предложенных алгоритмов построения в ходе учебного процесса концепт-карт и методики их использования в учебном процессе.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, концепт-карты, ментальные карты, визуализация знаний, модели представления знаний, ИКТ в образовании.

SMARTOOLS AND CONCEPT-MAPS IN THE PROCESS OF LEARNING ENGLISH

A.Ju. Antonov, A.A. Veryaev

Abstract. The article considers the possibilities of using the programs of building concept maps to train future teachers and students of secondary

schools. The CmapTools software product which allows to build the so-called concept maps has been selected from a set of packages. The article notes the features of concept maps in comparison with mental maps, basic signals, Isikava's charts. Attention is drawn to the possibility of collective work on concept maps. With respect to foreign language teaching method of gradual building of concept map in the course of mastering a thematic conversation is developed. Developed and introduced is the method of using the concept maps in dialogues and monologues and enriching vocabulary. Pedagogical experiment showed the effectiveness of the proposed algorithms of building the concept maps and their uses and methodologies in educational process.

Keywords: *digital educational resources, concept maps, mental maps, knowledge visualization, knowledge representation models, information and communication technologies in education.*

Один из авторов статьи (А.А. Ве-
ряев) работал вместе с С.Д. Ка-
ракозовым не только в одном вузе, но
и некоторое время на одной кафедре
(теоретических основ информатики в
Алтайском государственном педагогиче-
ском университете). Можно отме-
тить некоторые особенности исследо-
вательского подхода или стиля иссле-
довательской деятельности Сергея
Дмитриевича. Интересовал его всегда
целостный педагогический процесс,
который рассматривался им системно.
Не случайна тема его докторского ис-
следования, указывающая на эту осо-
бенность – «Развитие предметной под-
готовки учителей информатики в кон-
тексте информатизации образования»
[1]. В то же время целостность, систем-
ность, комплексность исследовалась
им достаточно подробно [2–5], что при-
водило в процессе анализа к рассмо-
трению и важных частных, поскольку
в деталях порой скрыты достаточно
существенные и важные для рассмо-
трения закономерности. Нам кажется,
что такой важной частностью являет-
ся более детальное рассмотрение и ос-
воение как будущими учителями (ин-

форматики, иностранного языка и
других дисциплин), так и учащимися
общеобразовательной школы моделей
представления знаний, технологий
визуализации знаний, инфографики
и использование этих возможностей
для повышения эффективности учеб-
ного процесса, которые возможны бла-
годаря информатизации образования
[3; 5–7]. Об этих процессах и пойдет
речь в настоящей работе.

Остановимся сначала на обоснова-
нии актуальности рассмотрения про-
блемы. В настоящей работе мы центри-
руем внимание на применении кон-
цепт-карт в процессе углубленного из-
учения иностранного языка. В услови-
ях информатизации образования эф-
фективность педагогической деятель-
ности зависит от многих факторов, в
частности – от используемых педагогиче-
ских технологий, а также доступных
и используемых разнообразных про-
граммных продуктов учебного назна-
чения – цифровых образовательных
ресурсов (ЦОР). Новые ЦОР приводят
к необходимости коррекции методик
обучения. Одним из таких средств в об-
ласти визуализации информации,

представления ее в гипертекстовом виде выступают программные продукты, позволяющие создавать и редактировать концепт-карты. Концепт-карты являются очень мощным средством изучения особенностей личностного развития, мировосприятия и мышления обучающихся. Концепт-карты позволяют также выступать в качестве средств обучения и влиять на развитие и мышление студентов и школьников. Отметим, что проблеме использования ментальных карт, концепт-карт и т.п. стали уделять в последние годы все большее внимание в психолого-педагогической литературе (см., напр., [8–11] и другие публикации в журналах и многочисленных Интернет-публикации).

Концепт-карта представляет собой семантическую сеть. На математическом языке концепт-карта – это граф, в вершинах которого расположены понятия, а ребра графа отображают связи между понятиями. Карты – это графические представления, состоящие из узлов и направленных поименованных отношений, или связей, соединяющих эти узлы. Связи могут быть различного типа, например, такими: «является», «принадлежит», «имеет свойство», «состоит» и т.д. В работе нас интересует программный продукт SmartTools [12] для создания концепт-карт, который позволяет снабжать понятия всплывающими подсказками, графическими иллюстрациями, видеороликами, гиперссылками, ассоциировать с ними запускаемые внешние приложения. Программный продукт не локализован на русском языке и это дает дополнительные аргументы и обоснования его использования в процессе обучения английскому языку. В то же время программный продукт ис-

пользовался нами и в процессе обучения будущих учителей информатики, математики, физики.

Любая разработка концепт-карты (это могут делать как педагоги, так и обучаемые) подразумевает анализ структурных взаимодействий между отдельными понятиями предметной области. Последнее важно при изучении на занятиях по иностранному языку разнообразных разговорных тем.

В процессе создания концепт-карты преподаватель или обучаемый анализируют структуру отношений в рамках предметной области. При этом могут появиться новые вербальные связи, которые пока не освоены в учебном процессе студентами или учениками, но возникает необходимость их вербализовать и запомнить. Результатом этого является более осмысленное представление. Впервые концепт-карты были предложены Новаком в начале 1970-х гг. при изучении детского мышления и формирования ими первых научных понятий. Концепт-карты оказались эффективным инструментом отображения понятийной системы человека, формирования понятийного мышления человека.

Программный пакет SmartTools развивался и изменялся во времени. Если первоначально это было приложение для персонального компьютера, то в последних версиях появилась возможность коллективной работы над картами понятий. Основным назначением приложения SmartTools, как отмечается в рекламных проспектах к пакету, является стимулирование сотрудничества и обмена мнениями при совместном создании моделей знаний, базирующихся на концепт-картах. Можно отметить, что навигация на сайте программы [12] осуществляется

именно по концепт-карте. Работать с программой очень удобно: каждое новое понятие – концепт – создается простым щелчком мыши в любом месте рабочего поля. Появившийся блок уже содержит заготовки под стрелки, которые можно растянуть до любой точки экрана, где автоматически появится новый блок, отражающий концепт. При вытягивании стрелки на ней также автоматически генерируется поле, которое требует заполнения для определения назначения данной связи – отношения между понятиями. Любой блок можно произвольно перетаскивать по рабочему полю, совокупность блоков можно компактифицировать (вспомним здесь так называемое укрупнение дидактических единиц в процессе обучения). Имеются инструменты для масштабирования, форматирования и пр. Возможность подключения мультимедийных файлов позволяет создавать весьма сложные концепт-карты. Пакет можно использовать и для создания всевозможных классификаций. Программная среда SmapTools дает пользователям возможность выявлять глубинную структуру знаний, строить онтологии. Клиентская программа SmapTools может работать как независимое приложение, однако главной особенностью SmapTools является наличие серверной части программной среды, которая позволяет осуществлять разработку коллективных моделей знаний. Комплексные знания могут быть представлены совокупностью отдельных концепт-карт. Программа обеспечивает объединение подобных кластеров и навигацию между ними. Совместная работа построена на базе инструмента, позволяющего осуществлять коллективное согласованное редактирование

концепт-карт многими пользователями так, чтобы они могли видеть изменения, вносимые другими пользователями в реальном времени. Средства коллективного обсуждения, реализованные в продукте, позволяют организовать сотрудничество наиболее продуктивно. Система контроля доступа SmapTools дает возможность вести коллективную работу, делегируя разные права доступа участникам рабочих групп. SmapTools позволяет автоматически конвертировать Smaps в HTML. BCmapServer есть WWW Server, который предоставляет HTML-версии концепт-карт. Таким образом, возможности редактора SmapTools для представления понятий весьма разнообразны, что позволяет использовать его как мощное средство для изображения учебных структур знаний.

В нашем исследовании мы рассмотрели конкретные примеры использования технологии концепт-карт для представления учебного материала. В качестве предметной области были выбраны фрагменты текста из учебника английского языка для учащихся школ специализирующихся на углубленном изучении иностранных языков. Учебными темами были: информационные технологии, сеть «Интернет», компоненты компьютера.

Как отмечает Д.И. Муромцев [13], автор пока единственного пособия на русском языке, посвященном пакету SmapTools, разработка визуальных понятийных сетей требует от обучающихся:

- реорганизации знаний;
- исчерпывающего описания понятий и связей между ними;
- глубокой обработки знаний, что способствует лучшему запоминанию и извлечению из памяти знаний, а

также повышает способности применять знания в новых ситуациях;

- связывания новых понятий с существующими понятиями и представлениями для улучшения понимания.

Отметим, что на концепт-карту, создаваемую с использованием пакета SmartTools, можно смотреть как на гипертекст, лишенный некоторых синтаксических и семантических особенностей его (текста) строения, что обыгрывается нами в методиках обучения. Работа над созданием концепт-карт полезна, но она не должна отнимать много времени на занятиях. Карты лучше создавать во внеучебное время. Готовые же карты эффективно использовать на уроках в школе и занятиях студентов в процессе отработки речевых навыков.

Помимо указанного пакета сходная учебная деятельность возможна с сервисами Web 2.0 [14], позволяющими реализовывать схожие методики обучения (например, создавать так называемые попплеты). Отметим также, что при картографировании знаний можно акцентировать внимание на многих моментах и исследовать, например, роль опорных сигналов Шаталова, ментальных карт [14], диаграмм Исикавы [15], структурно-логических схем [16] и других схемных решений в достижении целевых установок образовательного процесса.

Наш выбор ЦОР определяется спецификой преподаваемого предмета, а именно иностранного языка. Отличие иностранного языка в школе от других учебных дисциплин состоит в том, что большинство дисциплин нацелено на усвоение научных знаний, изучение моделей тех или иных явлений, изучение законов, управляющих указанными явлениями, в то

время как иностранный язык, как учебный предмет, не имеет в сфере своих интересов научные знания языка и, в частности, науку о языке. Общеобразовательно-воспитательные цели обучения иностранному языку находят свою реализацию в формировании коммуникативной компетентности, достижении коммуникативной цели, что предполагает совершенствование умений и навыков устной речи, обучение чтению и письму, а также овладение умением точно выбирать средства передачи информации [17]. Иностранный язык – существенный элемент культуры народа-носителя данного языка, средство передачи ее другим. Поэтому так важна возможность за словом видеть образ, целостный текст, элементы материальной культуры, что потенциально реализовано в SmartTools. Именно иностранный язык способствует образованию школьников целостной картины мира, содействуя общему развитию учащихся.

В нашей работе большую часть внимания мы уделили углубленному изучению иностранного языка, освоению его лексического состава, умению учащихся строить предложения. Отличие языковой школы от общеобразовательной состоит в том, что школе с углубленным изучением иностранного языка специализированным предметам отведено гораздо больше часов. Деление на подгруппы в классе также отличается: в обычной общеобразовательной школе две подгруппы на класс, в языковой школе количество увеличено до трех, с каждой из подгрупп работает определенный учитель. Это позволило экспериментировать и апробировать новые средства обучения на уроках.

Остановимся кратко на *особенностях концепт-карт* в сравнении с другими моделями представления знаний. При выборе средств достижения учебных результатов мы рассматривали различные технологии, помимо непосредственно концепт-карт. В поле нашего зрения также попали так называемые “mental maps”, или «ментальные карты», которые предложил около сорока лет назад использовать Тони Бьюзен. Нам кажется, что применению ментальных карт посвящена львиная доля педагогической литературы. Ментальные карты также представляют собой диаграммы связей между понятиями. При их выстраивании используется радиальная запись. Основное понятие, отражающее проблематику, располагается в центре листа, становясь фокусом внимания. На радиальных ответвлениях пишутся не фразы, а ключевые слова, которые передают подходы к решению проблемы, субъективное отношение к проблеме, указание сложностей, личных планов и стратегий человека, который участвует в решении проблемы. Ментальные карты могут отображать в узлах и текст, при этом используются слова-ассоциации. Слова размещают на ветвях, расходящихся от центральной темы. Связи (ветки) должны быть, скорее, ассоциативными, чем иерархическими. Для лучшего запоминания могут использоваться рисунки или пиктограммы.

Нам представляется, что для изучения разговорных тем на иностранном языке ментальные карты менее приспособлены, чем концепт-карты, благодаря указанной центрированности на ключевом понятии. Во время диалогов, коммуникации происходит смена речевых субъектов, не-

обходимы переходы между ветвями, причем прямые, а не опосредованные через центр.

Помимо ментальных карт, близкой к теме исследования является методика использования опорных конспектов В.Ф. Шаталова. В опорный конспект автор методики включает оглавление учебника, тезисы урока. Конспект представляется в виде некой графической схемы из элементов, связанных между собой. У Шаталова они именуются «опорными сигналами» [18]. Шаталовские опорные конспекты могут содержать ситуационно-обусловленные фрагменты схем, которые отражают течение урока, они содержат блоки, проектирующиеся на учебный процесс, учебную деятельность (повторение, закрепление, применение материала), что позволяет обучаемому вспомнить прошедшее и пересказать услышанное ранее. Концепт-карты в большей степени центрируются на изучаемом материале.

Диаграммы Исикавы, или причинно-следственные диаграммы (иногда их называют диаграмма «рыбья кость»), применяются с целью графического отображения взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение. Данный инструмент используют совместно с методом мозгового штурма, так как он позволяет быстро отсортировать по ключевым категориям причины проблем, найденных с помощью мозгового штурма, выявить «за» и «против» в решении проблем и задач [15].

Для построения структурно-логических схем в настоящее время нет добротного программного обеспечения, позволяющего массово использовать указанные схемы учащимися

[16]. Педагоги же вполне могут использовать эти схемы в процессе обучения. А для знакомства со структурно-логическими схемами рекомендуем использовать труды конференции [там же] и ссылки на иную литературу, которые там присутствуют.

В нашем исследовании применительно к обучению иностранному языку мы попробовали выработать общий алгоритм работы в программе для построения концепт-карты. Опишем *методику создания концепт-карт*, которая состоит из следующих этапов-шагов:

- *Шаг первый: определение контекста.* Для построения концепт-карты важно начать с определения области знания, в которой человек, выстраивающий карту, должен ориентироваться. Так как структура концепт-карты зависит от контекста, в котором она будет использоваться, то лучше, чтобы за основу был взят сегмент текста или та или иная проблема/вопрос. Это создаст контекст, который поможет определить иерархическую структуру концепт-карты. Такой прием также может быть использован для выбора ограниченной области знаний для построения первых концепт-карт. Хорошим способом определить контекст является формулировка основного, ключевого вопроса, или “focus question”, то есть вопроса, который четко определяет проблему или описывает понятие, которую карта должна помочь раскрыть. Многие ученые утверждают, что первый шаг к изучению дисциплины начинается с того, что учащийся задает правильные вопросы.

- *Шаг второй: определение основных концептов.* С учетом выбранного контекста, ключевого вопроса или

проблемы в этой области следующим шагом является определение ключевых понятий, концептов, которые к этому контексту относятся. Оптимальное количество понятий – от 10 до 20. Рекомендуется использовать наименьшее количество лексических единиц – как правило, для каждого понятия достаточно одного слова. С помощью SmartTools первоначально выстраивается список понятий. Некоторые понятия могут оставаться на предметной плоскости без каких-либо связей с другими лексическими единицами даже после завершения карты.

- *Шаг третий: ранжирование понятий.* Концепт-карты, как правило, имеют иерархический характер, с более общими понятиями в верхней и более узкими понятиями в нижней части. Тем не менее, иерархическая природа не обязательно означает строго иерархическую структуру: концепт-карты могут быть циклическим или иметь более одного корневого концепта. Практика показывает, что гораздо проще начать с построения иерархической концепт-карты с одним корневым концептом. Перечисленные понятия в предметной плоскости теперь могут быть реорганизованы в упорядоченный список от наиболее общих и всеобъемлющих концептов в верхней части к наиболее узким понятиям в нижней части структуры. Такое ранжирование позволяет нам начать процесс строительства карты.

- *Шаг четвертый: построение первичной концепт-карты.* Следующим шагом является построение первичной концепт-карты. Оно включает в себя выстраивание связей между понятиями, использование связующих слов для создания предложений. Связывая два понятия между собой,

большое внимание должно уделяться связующим словам, которые определяют получившееся предложение. Связующие слова, как правило, включают в себя глагол. Также важно, чтобы слова как можно более точно выражали отношения между двумя понятиями. По мере создания концепт-карты лексические единицы перемещаются, добавляются, удаляются и подвергаются пересмотру.

● *Шаг пятый: редакция концепт-карты.* Процесс построения концепции карты продолжается, мы связываем остальные понятия, пересматриваем связующие слова, добавляем другие понятия и т.д. Необходимо убедиться в том, что каждые два понятия с их связывающей фразой образуют суждение, которое имеет смысл. Следует избегать длинных предложений, соединенных через несколько понятий и связывающих фраз.

После предварительной работы, когда карта построена, всегда полезно пересмотреть эту карту. Как правило, финальная редакция карты представляет собой результат нескольких правок. После того как первичная карта построена, можно сконцентрироваться на перекрестных ссылках, связях между понятиями в различных областях знания на карте. Ссылки помогают проиллюстрировать, как понятия связаны друг с другом. Перекрестные ссылки имеют важное значение для того, чтобы учащийся понял отношения между концептами на предметной плоскости.

Важно понимать, что все понятия на предметной плоскости некоторым образом связаны друг с другом. Соответственно, необходимо быть избирательным в определении перекрестных связей и как можно более точным в

выборе связующих слов, которые соединяют понятия. Кроме того, следует избегать использования целых предложений в качестве понятий.

Концепт-карты редко бывают «закончены» в полном смысле этого слова. Понятия могут быть добавлены и уточнены.

Остановимся на описании *методов организации обучения* иностранному языку с использованием концепт-карт.

Так как в нашем исследовании мы использовали программу Star Tools для увеличения эффективности усвоения учащимися лексических единиц, то посчитали, что следует уделить внимание такому аспекту урока, как обучение лексике.

Последовательность действий учителя при ознакомлении с новой лексикой имеет следующую структуру:

1) установка учителя – раскрывается практическая значимость изучения данной лексики для иноязычного общения;

2) предъявление слова в контексте, раскрытие значения слова с помощью различных приемов семантизации;

3) проверка понимания значения слова в новом контексте (преимущественно у слабых учащихся);

4) фонетическая отработка слова в словосочетаниях и предложениях – необходима для предупреждения фонетических ошибок и запоминания слова;

5) тренировка учащихся в использовании нового слова – выполнение различных упражнений, обеспечивающих запоминание учащимися новых слов;

6) прочтение новых слов в учебнике или с доски – необходимо для усвоения графического образа слова;

7) запись новых слов в словари – обычно с транскрипцией и переводом.

Построение концепт-карты положительным образом сказывается на усвоении лексических единиц. Как видно, наиболее логичное применение выбранного метода – на втором этапе, когда будет проводиться предъявление слов в контексте, их ранжирование и выстраивание семантического поля.

Также концепт-карты могут использоваться в обучении монологической речи. Например, если стоит задача организовать монологические высказывания (монолог – описание / повествование / рассуждение учащихся по ситуации) с опорой на ключевые слова / план / логику-коммуникативную схему). Рассмотрим последовательность действий учителя при организации монологической речи учащихся:

1) формулирование коммуникативной задачи (задач) по теме устной речи;

2) составление речевых эталонов по каждой коммуникативной задаче (речевой эталон – это предполагаемое высказывание учащихся по заданной коммуникативной задаче), которые позволят учителю:

- определить содержание речи учащихся,
- выявить содержательные, языковые и композиционные трудности, с которыми могут столкнуться учащиеся,
- определить содержание, количество и характер необходимых подготовительных упражнений для снятия возникающих трудностей,
- при необходимости предъявить образец решения заданной коммуникативной задачи,
- определить объекты контроля и провести объективный контроль

при оценке монологических высказываний учащихся.

Концепт-карты найдут свое применение на втором этапе, при составлении речевых эталонов, так как семантические связи между лексическими единицами производятся с помощью слов-связок, как было продемонстрировано выше.

Также можно говорить о перспективах использования выбранного программного обеспечения в организации диалогических высказываний учащихся, где требуются все те же речевые эталоны.

Не будем останавливаться подробно на организации опытно-экспериментальной работы, оставим это для отдельной публикации. Приведем только итоговые результаты опытного преподавания.

Для проведения педагогического эксперимента нами были выбраны контрольная и экспериментальная группы. Одна работала с концепт-картами, вторая использовала традиционные методики работы со словариками и тетрадями, обе выполняли упражнения в соответствии с заданием. После этого в качестве проверки усвоения закрепления материала был проведен диктант по пройденным темам. Экспериментальная группа показала более высокие результаты в знаниях иноязычных слов, их использовании при построении предложений, фраз. В ходе проведения эксперимента учащиеся проявили заинтересованность и охотно составляли концепт-карты, что косвенно свидетельствует о перспективности выбранного метода. Создание концепт-карт гармонично дополнило учебный процесс и не привело к расхождению с учебным планом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каракозов, С.Д.* Развитие предметной подготовки учителей информатики в контексте информатизации образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / С.Д. Каракозов. – М., 2005. – 47 с.
2. *Каракозов, С.Д.* Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
3. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
4. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. 2011. – № 4-1. – С.180-182.
5. *Каракозов, С.Д.* Развитие ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. – 2014. – № 8 (257). – С. 12-23.
6. *Каракозов, С.Д.* Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, С.А. Жданов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17-21.
7. *Веряев, А.А.* Элементы дистанционного обучения (сетевого взаимодействия) в учебном процессе общеобразовательного учреждения [Текст] / А.А. Веряев, А.А. Ушаков // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – № 8 (123). – С. 72-75.
8. *Бершадский, М.Е.* Когнитивная технология обучения: теория и практика применения [Текст] / М.Е. Бершадский. – М.: Сентябрь, 2011. – 256 с.
9. *Бершадская, Е.А.* Представление знаний учащихся в виде фреймов на основе метода интеллект-карт [Текст] / Е.А. Бершадская, М.Е. Бершадский // Профильная школа. – 2015. – № 5. – С. 49-63.
10. *Бершадский, М.Е.* О значении когнитивных схем в процессе обучения [Текст] / М.Е. Бершадский // Педагогические технологии. – 2011. – № 3. – С. 14-17.
11. *Лаврентьев, Г.В.* Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов [Текст] / Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина [Электронный ресурс]. – URL: <http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/index.html> (дата обращения: 18.10.2016).
12. Сайт разработчиков Smaps [Электронный ресурс]. – URL: <http://cmap.ihmc.us/> (дата обращения: 18.10.2016).
13. *Муромцев, Д.И.* Концептуальное моделирование знаний в системе ConceptMap [Текст] / Д.И. Муромцев. – СПб: СПб ГУ ИТМО, 2009. – 83 с.
14. Сервисы и технологии Интернет WEB 2.0 [Электронный ресурс]. – URL: <http://badanovag.blogspot.ru/p/web-20.html> (дата обращения: 18.10.2016).
15. Диаграмма Исикавы [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Диаграмма_Исикавы (дата обращения: 18.10.2016).
16. Инструментальная дидактика и дидактический дизайн: теория, технология и практика многофункциональной визуализации знаний: материалы Первой Всероссийской научно-практической конференции, Москва–Уфа, 28 января 2013 г. [Текст]. – Уфа: Изд-во БГПУ им. М. Акмулы, 2013. – 290 с.
17. Цели и мотивы изучения иностранного языка [Электронный ресурс]. – URL: <http://englishfull.ru/znat/zachem-obuchatsya-yazyku.html> (дата обращения: 18.10.2016).
18. Применение концептуальных диаграмм, концепт карт, карт ума и визуальных метафор для визуализации педагогических объектов [Электронный ресурс]. – URL: <http://econfr.rael.ru/pdf/2010/09/6da37dd313.pdf> (дата обращения: 18.10.2016).
19. *Ковалева Т.М.* Личностно-ресурсное картирование в современной дидактике [Текст] / Т.М. Ковалева // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 5. – С. 108-112.

REFERENCES

1. Karakozov S.D., *Razvitie predmetnoi podgotovki uchitelei informatiki v kontekste informatizacii obrazovaniya, Extended abstract of ScD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 2005, 47 p. (in Russian)
2. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Perspektivnye napravleniya razvitiya specialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian)
3. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizaciya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
4. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizaciya obrazovaniya: tendencii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
5. Karakozov S.D., Uvarov A.Yu., Razvitie IKT-nasysheanoi obrazovatelnoi sredy pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2014, No. 8 (257), pp. 12-23. (in Russian)
6. Karakozov S.D., Zhdanov S.A., Manyahina V.G., Integraciya elektronnoho obucheniya i distancionnyh obrazovatelnyh tehnologij v uchebnyi process pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 2 (261), pp. 17-21. (in Russian)
7. Veryaev A.A., Ushakov A.A. Elementy distancionnogo obucheniya (setevogo vzaimodeistviya) v uchebnom processe obsheobrazovatel'nogo uchrezhdeniya, *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2012, No. 8 (123), pp. 72-75. (in Russian)
8. Bershadskij M.E., *Kognitivnaya tehnologija obucheniya: teorija i praktika primeneniya*, Moscow, Sentjabr, 2011, 256 p. (in Russian)
9. Bershadskaja E.A., Bershadskij M.E. Predstavlenie znanij uchashhihsja v vide frejmov na osnove metoda intellekt-kart, *Profilnaja shkola*, 2015, No. 5, pp. 49-63. (in Russian)
10. Bershadskij M.E., O znachenii kognitivnyh shem v processe obuchenija, *Pedagogicheskie tehnologii*, 2011, No. 3, pp. 14-17. (in Russian)
11. Lavrentev G.V., Lavrenteva N.B., Neudahina N.A., *Innovacionnye obuchajushhie tehnologii v professionalnoj podgotovke specialistov*, available at: <http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/index.html> (accessed: 18.10.2016) (in Russian)
12. *Sajt razrabotchikov Cmaps*, available at: <http://cmap.ihmc.us/> (accessed: 18.10.2016). (in Russian)
13. Muromcev D.I., *Konceptualnoe modelirovanie znanij v sisteme Concept Map*, St. Petersburg, 2009, 83 p. (in Russian)
14. *Servisy i tehnologii Internet WEB 2.0*, available at: <http://badanovag.blogspot.ru/p/web-20.html> (accessed: 18.10.2016). (in Russian)
15. *Diagramma Isikavy*, available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Diagramma_Isikavy (accessed: 18.10.2016). (in Russian)
16. *Instrumentalnaja didaktika i didakticheskij dizajn: teorija, tehnologija i praktika mnogofunkcionalnoj vizualizacii znanij: materialy Pervoj Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva-Ufa*, 28 janvarja 2013 g., Ufa, 2013, 290 p. (in Russian)
17. *Celi i motivy izuchenija inostrannogo jazyka*, available at: <http://englishfull.ru/znat/zachem-obuchatsya-yazyku.html> (accessed: 18.10.2016). (in Russian)
18. *Primenenie konceptualnyh diagramm, koncept kart, kart uma i vizualnyh metaphor dlja vizualizacii pedagogicheskikh obektov*, available at: <http://econf.rae.ru/pdf/2010/09/6da37dd313.pdf> (accessed: 18.10.2016). (in Russian)
19. Kovaleva T.M., Lichnostno-resursnoe kartirovanie v sovremennoi didaktike, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2012, No. 5, pp. 108-112. (in Russian)

Антонов Александр Юрьевич, аспирант, Алтайский государственный педагогический университет, sanya.a23@mail.ru

Antonov A.Yu., Post-graduate Student, Altai State Pedagogical University, sanya.a23@mail.ru

Веряев Анатолий Алексеевич, доктор педагогических наук, профессор, кафедра информационных технологий, Алтайский государственный педагогический университет, veryaev_aa@mail.ru

Veryaev A.A., ScD in Pedagogy, Professor, Information Technologies Department, Altai State Pedagogical University, veryaev_aa@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ В ОБЛАСТИ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ

М.В. Афонина

Аннотация. *Контроль и оценка – важные функции педагогической деятельности. Современные технологии диагностики направлены на повышение объективности результатов оценивания. Критериальное оценивание отвечает требованиям объективности, но при условии владения учителями технологией, обладания ими опыта применения такой технологии, целенаправленной подготовки. Подготовка будущих учителей информатики и ИКТ в педагогическом университете включает изучение технологии критериального оценивания на основе опыта работы предметной комиссии ЕГЭ с учетом результатов анализа показателей работы экспертов.*

Ключевые слова: *педагогический контроль и оценивание, критериальное оценивание, критерий, компетенции учителя, ЕГЭ по информатике.*

20

FEATURES OF FORMATION THE COMPETENCE OF CRITERIA-BASED ASSESSMENT

M.V. Afonina

Abstract. *Monitoring and evaluation are important functions of teaching. Modern diagnostic techniques are aimed at improving the objectivity of assessment results. Criteria-based assessment meets the requirements of objectivity, but only if teachers' mastery of the technology, possession of experience in the application of this technology and targeted training. Preparation of future teachers of computer science at the Pedagogical University involves the study of criteria-based assessment technology based on the experience of the subject commission of the State Exam, taking into account the work of the expert performance analysis.*

Keywords: *pedagogical supervision and assessment, criteria-based assessment, criteria, teacher competence State exam in Informatics.*

Одной из основных функций профессионально-педагогической деятельности современного педагога – учителя и воспитателя – сегодня является *диагностическая функция*, формирование которой учитывается образовательными стандартами и основная суть которой связана с отслеживанием и диагностикой хода учебно-воспитательного процесса, оценкой промежуточных и итоговых результатов обучения, их корректировкой. И здесь важно заметить, что для педагогической практики важны не разовые показатели оценки результатов, а систематические «срезы» и сравнения их значений. В связи с чем в последнее время наряду с традиционно используемым термином «контроль» все чаще используют понятие «мониторинг», а сами процессы, обозначаемые этими терминами, становятся предметами изучения как для диссертационных исследований, так и для научно-методических работ, например, по разработке как показателей и/или критериев, так и моделей мониторинга [1–10].

В числе профессиональных компетенций педагога, перечисленных в ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 – педагогическое образование, отражена способность «использовать современные методы и технологии обучения и *диагностики*» (ПК-2) [11]. Значимость контрольно-диагностической деятельности учителя подчеркнута и в профессиональном стандарте педагога, принятом Минтруда России в 2013 году.

В стандарте [12] актуализируется и указываются необходимые учителю (воспитателю) *знания* путей достижения образовательных ре-

зультатов и способов *оценки* результатов обучения, а также *умения*:

- осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе;
- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;
- оценивать образовательные результаты, формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции.

Кроме того, осуществлять (совместно с психологом):

- мониторинг личностных характеристик;
- использовать методы и средства анализа психолого-педагогического мониторинга, позволяющие оценить результаты освоения детьми образовательных программ, степень сформированности у них качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития на следующих уровнях обучения;
- использовать современные способы оценивания в условиях ин-

формационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся);

- и др.

Наиболее известны традиционные методы и формы контроля учебных достижений: устный и письменный опрос, практическая работа, контрольная работа, самостоятельная работа, лабораторная работа, диктант, зачет, тест. За последние годы в методической литературе появились описания новых разнообразных методов и форм контроля и

оценивания, которые способствуют повышению объективности оценки педагога, мотивации и интереса учащихся. Среди них: кейс-измерители, проекты, портфолио, рейтинг (ранжирование), катанотесты, контекстные задачи, геймификация обучения и контроля и др. Все эти методы направлены на вовлечение учащихся в активную деятельность, на оценку их способности действовать в конкретный момент времени, решать поставленные задачи.

При организации педагогического контроля и оценке важно соблюдать основные принципы:

- связь с процессом образования и воспитания;
- объективность, справедливость и гласность;
- надежность, эффективность, валидность;
- системность и всесторонность.

Только тогда контроль и оценка дадут точное и адекватное отражение картины успеваемости и развития учащегося.

22

Объективность измерения достигается путем уменьшения интерсубъективных воздействий исследователей. Именно поэтому наиболее распространенным методом контроля в последнее время является педагогический тест.

Степень надежности измерения определяется коэффициентом надежности, который показывает, в какой мере совпадают результаты измерений, проведенных в одинаковых условиях. Понятие надежности непосредственно связано со стандартной измерительной ошибкой, информацией о том, между какими значениями полученной численной оценки находится истинное значение успе-

ваемости учащегося. Важно помнить, к слову, что измерительная ошибка пятибалльной системы оценок составляет ± 1 балл.

Валидность измерения показывает, что данная методика позволяет измерять действительно требуемые критерии (характеристики) исследуемого педагогического явления. При этом выделяют:

- *содержательную валидность* – экспертное подтверждение соответствия диагностического материала программе и основным целям обучения в контролируемой предметной области, согласованности результатов диагностики с другими независимыми формами контроля знаний;

- *критериальную валидность* – достаточный уровень корреляции результатов тестирования по отдельным заданиям и по всему тесту в целом;

- *техническую валидность* – обеспечение достаточного числа эквивалентных форм измерителей (вариантов заданий, вопросов), предотвращающих возможность механического заучивания правильных ответов.

Организация эффективной системы педагогического контроля предполагает обязательный переход к процедурам педагогических измерений. В процессе педагогических измерений используются различные шкалы и методы обоснования полученных педагогических оценок. При этом оценка выступает как характеристика некоторой абстрактной величины (знание предмета, понимание, способность решать задачи, свойства личности и др.).

Встречаются разные классификации видов оценок, в более общем виде можно выделить (по А.И. Лунькову) три основные группы [13]:

- *личностные* – когда оценивается продвижение ученика по отношению к его среднему уровню знаний, навыков, мышления, то есть достижения ребенка сравниваются с его же предыдущими достижениями или сопоставляются с его возможностями;

- *сопоставительные* – когда достижения ученика сравниваются с достижениями других учащихся;

- *нормативные* – когда достижения ребенка оцениваются относительно некой безличной нормы выполнения задания.

Отметка – это количественное выражение оценки, которая условно выражает количественную оценку знаний, умений и навыков учащихся в цифрах, или так называемых баллах.

Оценочные суждения отличаются друг от друга уровнем восприятия исследуемого педагогического явления. Оценки преподавателей обобщающего характера (вежлив, внимателен, точен, прилежен), не опирающиеся на заранее определенные, однозначные категории наблюдения, являются, как правило, высокоинферентными и при этом высокосубъективными. Оценки с низкой инференцией (подсчет количества оговорок во время декламации, измерение скорости чтения, и т.д.) проводятся по заранее разработанной инструкции и обладают достаточно высокой объективностью, но несут информацию только об отдельных сторонах педагогического процесса. Они не дают полной картины исследуемого явления.

Повысить объективность высокоинферентной оценки можно путем систематизации и уточнения критериев, по которым выносятся оценочные суждения, и использования оце-

ночных шкал. В настоящее время критериальное оценивание применяется в ЕГЭ [3; 4], в частности в ЕГЭ по информатике и ИКТ как при проверке выполнения заданий с краткой формой ответа – сравнение с эталоном, так и при оценке экспертами выполнения заданий с развернутой формой ответа.

Критериальное оценивание – это процесс, основанный на сравнении учебных достижений учащихся с четко определенными, коллективно выработанными, заранее известными всем участникам процесса критериями, соответствующий целям и содержанию образования, способствующий формированию учебно-познавательной компетентности учащихся. Критериальная система оценивания включает в себя формативное оценивание (текущие отметки) и констатирующее оценивание (по завершению разделов учебной программы, итоговое оценивание) [14].

Формативное оценивание предназначено для определения уровня освоения знаний, навыков в процессе повседневной работы. Оно осуществляется в различных формах и позволяет учителю и ученику скорректировать свою работу и устранить возможные пробелы и недочеты до проведения констатирующей работы. Констатирующее оценивание предназначено для определения уровня сформированности знаний и учебных навыков при завершении изучения учебной темы (раздела, дисциплины). Констатирующее оценивание проводится по результатам выполнения констатирующих работ различных видов (тесты, контрольные работы). Констатирующая отметка выставляется по критериям.

Критерии оценивания доступны для ознакомления всем участникам учебного процесса: учащимся, учителям, родителям.

Критерий (греч. *kriterion* – средство для решения) – признак, на основании которого производится оценка, определение, классификация чего-нибудь, мерило [15]. Пример критериев оценки выполнения заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ приведен в таблице 1.

Как показывает опыт работы предметной комиссии ЕГЭ по информатике и ИКТ, применение подробно разработанных критериев в оценке развернутых ответов учащихся еще не гарантирует полной объективности и однозначности оценивания. В отличие от сравнения кратких ответов на первую часть заданий в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ с эталоном – в результате которого совпадение (правильный ответ) возможно единственным образом, при проверке развернутых ответов в применении критериев возможны расхождения во мнениях экспертов. Причинами рассогласованности экспертов являются:

- 1) нечеткое написание ответа, неверное его прочтение экспертом;
- 2) утомление, невнимательность эксперта;
- 3) неправильное понимание экспертом критерия.

Например, если при циклических вычислениях ученик не поставил операторные скобки для выделения тела цикла или часть вычислений выполнены за пределами циклического оператора.

Таким образом, вычисления выполняются неверно. Один эксперт может поставить 1 балл, засчитав

ошибку 12 (таблица 1). Второй эксперт считает в корне неверным выполнение работы, фиксирует неумение работать с циклическим оператором и записывать алгоритм на языке программирования и ставит за ответ 0 баллов.

Часто эксперты, особенно, имеющие большой педагогический стаж или опыт преподавательской деятельности, высказывают несогласие с критериями, имеют собственное мнение о допустимых баллах. Имеет место эмпатия к экзаменуемым и желание трактовать свои сомнения в пользу ученика.

Для повышения объективности оценивания и согласованности результатов ежегодно проводится обучение экспертов предметной комиссии Государственной итоговой аттестации (ГИА). Проводятся следующие мероприятия:

1. Председателем ПК выполняется отбор экспертов-кандидатов на включение в состав ПК (далее – эксперты-кандидаты) в соответствии с требованиями действующей нормативной базы.

2. Председатель ПК знакомится с документацией, содержащей статистическую и аналитическую информацию о проведении и обработке/проверке материалов предыдущего сезона проведения ГИА, выполняет анализ показателей работы ПК.

3. Председатель ПК и эксперты-кандидаты знакомятся со спецификациями и демоверсиями экзаменационных материалов ГИА, которые планируется использовать при проведении ГИА.

4. Председатель ПК и эксперты-кандидаты участвуют в мероприятиях регионального и федерального

Таблица 1

Критерии оценивания задания 25 ЕГЭ по информатике и ИКТ

Критерий	Показатель выполнения	Баллы
Безошибочное выполнение алгоритма	Предложен правильный алгоритм, выдающий в качестве результата верное значение	2
Выполнение алгоритма с допущением одной из числа возможных ошибок: 1) в цикле происходит выход за границу массива (например, при использовании цикла от 1 до N); 2) не инициализируется или неверно инициализируется счетчик количества найденных пар; 3) счетчик количества пар в цикле не изменяется или изменяется неверно; 4) неверно производится сравнение (например, вместо знака «больше или равно» используется знак «больше»); 5) при проверке выполнения условия для пары элементов используются неверные индексы; 6) сравнения производятся не для самих элементов массива, а для их индексов; 7) в сложном логическом условии простые проверки верны, но условие в целом построено неверно (например, перепутаны операции «И» и «ИЛИ», неверно расставлены скобки в логическом выражении); 8) отсутствует вывод ответа; 9) используется переменная, не объявленная в разделе описания переменных; 10) не указано или неверно указано условие завершения цикла; 11) индексная переменная в цикле не меняется (например, в цикле while) или меняется неверно; 12) неверно расставлены операторные скобки	Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. Предложено в целом верное решение, содержащее не более одной ошибки из числа следующих: 1) в цикле происходит выход за границу массива (например, при использовании цикла от 1 до N); 2) не инициализируется или неверно инициализируется счетчик количества найденных пар; 3) счетчик количества пар в цикле не изменяется или изменяется неверно; 4) неверно производится сравнение (например, вместо знака «больше или равно» используется знак «больше»); 5) при проверке выполнения условия для пары элементов используются неверные индексы; 6) сравнения производятся не для самих элементов массива, а для их индексов; 7) в сложном логическом условии простые проверки верны, но условие в целом построено неверно (например, перепутаны операции «И» и «ИЛИ», неверно расставлены скобки в логическом выражении); 8) отсутствует вывод ответа; 9) используется переменная, не объявленная в разделе описания переменных; 10) не указано или неверно указано условие завершения цикла; 11) индексная переменная в цикле не меняется (например, в цикле while) или меняется неверно; 12) неверно расставлены операторные скобки	1
Невыполнение или неверное выполнение задания, с допущением более, чем одной ошибки из числа приведенных в описании критерия выполнения задания на 1 балл или с допущением других алгоритмических ошибок	Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла. Задание не выполнено или неверно выполнено, допущена более, чем одна ошибка из числа приведенных в описании критерия выполнения задания на 1 балл или допущены другие алгоритмические ошибки	0

уровня по вопросам организации, формирования и работы ПК, согласования подходов к оцениванию.

5. Председатель ПК устанавливает порядок проведения квалификационных испытаний для экспертов-кандидатов, определение пороговых значений результатов квалификационных испытаний для экспертов-кандидатов.

6. Председатель ПК проводит установочные семинары, а также семинары по согласованию подходов к оцениванию экзаменационных работ.

7. Проводятся председателем ПК квалификационные испытания для экспертов-кандидатов на включение в состав ПК, устанавливаются статусы для каждого эксперта, включаемого в состав ПК. Показатель: процент заданий/критериев оценивания, по которым оценки эксперта не совпали с оценками, выработанными при согласовании подходов к оцениванию развернутых ответов (таблица 2).

Только после этих мероприятий председатель ПК формирует списки экспертов, включаемых в состав ПК в ОИВ для утверждения, а далее формируется и согласовывается председателем ПК с руководителем РЦОИ график работы экспертов с указанием их статусов для корректного распределения работ между экспертами ПК [16].

На этапе проведения и обработки результатов ГИА – в период, когда проводятся экзамены, предмет-

ной комиссией обрабатываются и проходят проверку экзаменационные работы, проводится оперативное согласование подходов к оцениванию экзаменационных работ внутри ПК, основанное на ранее выработанных подходах с учетом специфики заданий, предложенных участникам ГИА на экзамене текущего года. Кроме того, председатель ПК имеет право прервать работу в момент проверок и провести тематическое согласование на основании текущей статистики результатов проверок.

Заметим, что от ошибок экспертов применяются несколько степеней защиты:

а) работа одновременно проверяется двумя экспертами, независимо друг от друга.

б) в случае расхождения баллов двух экспертов на 1 балл, участник ГИА получает максимальный из баллов.

в) в случае расхождения баллов двух экспертов более, чем на 1 балл, работа отдается на проверку третьему эксперту и выставляется его отметка.

Кроме этих мер, работы могут проходить «перекрестную» проверку (ПК разных регионов), федеральную проверку и апелляцию.

Для текущего контроля и анализа итогов работы ПК председатель оценивает показатели работы каждого эксперта. На основании опыта работы автором рекомендуется ис-

Таблица 2

Рекомендуемые значения показателя для присвоения статуса экспертам

Предмет	Максимальное значение показателя		
	Ведущий эксперт	Старший эксперт	Основной эксперт
Информатика и ИКТ	5%	7%	10%

пользовать следующие количественные и качественные показатели:

1. Количество проверенных экспертом работ.
2. Количество проверенных экспертом заданий.
3. Количество (процент) проверенных заданий, совпавших с оценками вторых экспертов.
4. Количество (процент) поразному оцененных заданий со вторыми экспертами.
5. Накопительная сумма разниц баллов со вторыми экспертами.
6. Накопительная сумма разниц сумм баллов за работы со вторыми экспертами.
7. Процент проверенных работ экспертом, попавших на третью проверку, поразному оцененных с третьим экспертом.

Анализ данных показателей позволяет председателю ПК корректировать работу экспертов, координировать формирование пакетов работ для проверки экспертами. Последний показатель, например, позволяет оценить качество проведенного квалификационного испытания экспертов – значения данного показателя и результаты квалификационного испытания должны коррелировать.

После завершения ГИА работа с ПК продолжается в разрезе анализа результатов проверок, обсуждения типичных ошибок, допущенных при проверке работ и выполнения «работы над ошибками».

Если работа по оцениванию с готовыми критериями оказывается сложной даже для опытных педагогов, то формирование соответствующей компетентности у будущих учителей информатики требует особого внимания и, безусловно, является

необходимым компонентом их методической подготовки.

В ФГБОУ ВО «АлтГПУ» в программу подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.01 – «Педагогическое образование» включена дисциплина «Методика подготовки учащихся к ГИА по информатике и ИКТ», в рамках которой изучаются вопросы процедуры и содержания ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ, форм и методов подготовки учащихся, разбираются типичные ошибки экзаменуемых. Студенты разрабатывают системы заданий и тренинги для отработки с учащимися необходимых навыков решения задач.

Особое внимание в курсе отведено критериальному оцениванию. Бакалавры осваивают приемы как разработки системы критериев для оценки достижений учащихся, так и проверки выполнения заданий ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ по материалам прошлых лет.

В заключение заметим, что овладение студентами (будущими учителями и воспитателями) технологиями критериального оценивания происходит в следующей логике:

1. Выполняются задания по выделению содержательных элементов по теме, выносимой на ГИА по информатике и ИКТ.
2. Выполняется целепологание и декомпозиция задач обучения по данной теме.
3. Выделяются показатели достижения планируемых результатов при изучении рассматриваемой темы.
4. Строится система заданий в рамках таксономии Блума или производной от нее, предназначенная для полного освоения темы.

5. Разрабатываются контрольно-измерительные материалы, предназначенные для проверки полноты усвоения темы, приемов решения задач.

6. Изучаются задания с развернутой формой ответа, критерии оценки результатов выполнения заданий. На материалах работ участников ОГЭ и ЕГЭ прошлых лет организуется деловая игра, в которой студенты выполняют работу 1 и 2 эксперта ЕГЭ (ОГЭ). Применяются методы самоконтроля, взаимоконтроля и экспертной оценки результатов работы студентов в процессе игры.

7. Получив опыт работы в качестве эксперта ЕГЭ (ОГЭ), студенты анализируют типичные ошибки и их причины.

8. Обучаемые предлагают свои задания по теме с развернутой формой ответа и критерии оценки результатов их выполнения. Разработанные задания и критерии проходят экспертизу и согласование в рамках деловой игры и дискуссии.

Таким образом, результатом освоения обозначенной выше образовательной программы становится формирование профессиональной готовности будущих учителей и воспитателей к выполнению диагностической функции и осуществлению деятельности в области критериального оценивания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каракозов, С.Д.* Психологические основания прогнозирования успешности учения студентов в вузе [Текст] / С.Д. Каракозов // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6; URL: www.science-education.ru/100-5071 (дата обращения: 25.11.2014).
2. *Каракозов, С.Д.* Психологические основания информационной модели прогнозирования успешности учения студентов в вузе [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.Б. Печатнова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 6-2. – С. 241-242.
3. *Каракозов, С.Д.* Мониторинг качества образования и Единый государственный экзамен в Алтайском крае [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Н. Слажнев // Вестник Алтайской государственной педагогической академии. – 2003. – № 3-3. – С. 100-103.
4. *Головишников, К.В.* Информационно-тематические модели тестирования и интерпретация результатов единого государственного экзамена [Текст] / К.В. Головишников, С.Д. Каракозов // Вестник Алтайской государственной педагогической академии. – 2003. – № 3-3. – С. 77-99.
5. *Королева, Н.Ю.* Особенности использования и практическая реализация технологий оценочной деятельности преподавателя в системе управления обучением Moodle [Текст] / Н.Ю. Королева, А.А. Ляш, Н.И. Рыжова // Информатика и образование. – 2015. – № 1 (260). – С. 51-55.
6. *Литвиненко, М.В.* Модель методики оценивания достижения целей обучения в контексте компетентностного подхода [Текст] / М.В. Литвиненко, Н.И. Рыжова, В.И. Фомин // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 9. – С. 62-64.
7. *Рыжова, Н.И.* Мониторинг сформированности профессиональной компетентности специалиста в области информационных технологий [Текст] / Н.И. Рыжова, М.В. Литвиненко, В.И. Фомин // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – № 2. – С. 166-175.
8. *Ускова, С.А.* Характеристика показателей целостности образовательного процесса, обеспечивающих его результативность в условиях вызовов современности [Текст] / С.А. Ускова, Н.И. Рыжова, З.А. Зялутдинова // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – №1 (50). – С. 115-119.
9. *Найденова, Н.Н.* Измерение ключевых компетенций в национальных стандартах школьного образования [Текст] / Н.Н. Найденова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2013. – № 3 (12). – С. 98-107.

10. Найденова, Н.Н. Мультиплексное измерение качества школьного образования [Текст] / Н.Н. Найденова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 224-234.
11. Приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 N 1426 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)»: зарегистрировано в Минюсте России 11.01.2016 № 40536 / КонсультантПлюс, 1992–2016 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/search/base/?q=Приказ+Минобрнауки+России+от+04.12.2015+N+1426> (дата обращения: 15.09.2016).
12. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»: ред. от 05.08.2016: зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550) / КонсультантПлюс, 1992-2016 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/search/base/?q=приказ+Министерства+труда+18.10.2013+N+544н> (дата обращения: 15.09.2016).
13. Луньков, А.И. Как помочь ребенку в учебе в школе и дома / А.И. Луньков. – М., 1995. – 40 с.
14. Красноборова, А.А. Критериальное оценивание как технология формирования учебно-познавательной компетентности учащихся. Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / А.А. Красноборова. – Нижний Новгород, 2010. – 140 с.
15. Толковый словарь русского языка [Текст] / Под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935–1940. (4 т.) [Электронный ресурс]. – URL: http://slovonline.ru/slovar_ushakov/b-11/id-26034/kriterij.html (дата обращения: 15.09.2016).
16. Методические рекомендации по формированию и организации работы предметных комиссий субъекта Российской Федерации при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования: приложение 9 к письму Рособрнадзора от 25.12.15 № 01-311/10-01 / Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки ФГБУ «Федеральный центр тестирования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rustest.ru/docs/service-for-supervision/> (дата обращения: 10.10.2016).

REFERENCES

1. Karakozov S.D.6 Psihologicheskie osnovaniya prognozirovaniya uspehnosti ucheniya studentov v vuze, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2011, No. 6, available at: www.science-education.ru/100-5071 (accessed: 25.11.2016). (in Russian)
2. Karakozov S.D., Pechatnova N.B., Psihologicheskie osnovaniya informacionnoi modeli prognozirovaniya uspehnosti ucheniya studentov v vuze, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 6-2, pp. 241-242. (in Russian)
3. Karakozov S.D., Slazhnev A.N., Monitoring kachestva obrazovaniya i Edinyi gosudarstvennyi ekzamen v Altaiskom krae, *Vestnik Altaiskoi gosudarstvennoi pedagogicheskoi akademii*, 2003, No. 3-3, pp. 100-103. (in Russian)
4. Golovishnikov K.V., Karakozov S.D., Informacionno-matematicheskie modeli testirovaniya i interpretaciya rezultatov edinogo gosudarstvennogo ekzamena, *Vestnik Altaiskoi gosudarstvennoi pedagogicheskoi akademii*, 2003, No. 3-3, pp. 77-99. (in Russian)
5. Koroleva N.Yu., Lyash A.A., Ryzhova N.I., Osobennosti ispolzovaniya i prakticheskaya realizaciya tehnologii ocenочноi deyatel'nosti prepodavatelya v sisteme upravleniya obucheniem Moodle, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 1 (260), pp. 51-55. (in Russian)
6. Litvinenko M.V., Ryzhova N.I. Fomin V.I., Model metodiki ocenivaniya dostizheniya celei obucheniya v kontekste kompetentnostnogo podhoda, *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, 2008, No. 9, pp. 62-64. (in Russian)
7. Ryzhova N.I., Litvinenko M.V., Fomin V.I. Monitoring sformirovannosti professionalnoi kompetentnosti specialista v oblasti informacionnyh tehnologii, *Sibirskii peda-*

- gogicheskii zhurnal*, 2007, No. 2, pp. 166-175. (in Russian)
8. Uskova S.A., Ryzhova N.I., Zalyalyutdinova Z.A., *Harakteristika pokazatelei celostnosti obrazovatel'nogo processa, obespechivayushih ego rezul'tativnost v usloviyakh vyzovov sovremennosti*, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2015, No. 1 (50), pp. 115-119. (in Russian)
 9. Naidenova N.N., *Izmerenie klyuchevykh kompetentsii v nacionalnykh standartakh shkol'nogo obrazovaniya*, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2013, No. 3 (12), pp. 98-107. (in Russian)
 10. Naidenova N.N., *Multipleksnoe izmerenie kachestva shkol'nogo obrazovaniya*, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2012, No. 1, pp. 224-234. (in Russian)
 11. *Prikaz Minobrnauki Rossii ot 04.12.2015 No. 1426 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.03.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (uroven bakalavriata)": zaregistririrovano v Minyuste Rossii 11.01.2016 No. 40536*, KonsultantPlyus, 1992–2016, available at: <http://www.consultant.ru/search/base/?q=Prikaz+Minobrnauki+Rossii+ot+04.12.2015+N+1426> (accessed: 15.09.2016). (in Russian)
 12. *Prikaz Mintruda Rossii ot 18.10.2013 No. 544n "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta "Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost v sfere doshkol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (vospitatel, uchitel)": red. ot 05.08.2016: zaregistririrovano v Minyuste Rossii 06.12.2013 No. 30550*, KonsultantPlyus, 1992–2016, available at: <http://www.consultant.ru/search/base/?q=prikaz+Ministerstva+truda+18.10.2013+N+544n> (accessed: 15.09.2016). (in Russian)
 13. Lunkov A.I., *Kak pomoch rebenku v uchebe v shkole i doma*, Moscow, 1995, 40 p. (in Russian)
 14. Krasnoborova A.A., *Kriterialnoe ocenivanie kak tekhnologiya formirovaniya uchebno-poznavatel'noj kompetentnosti uchashchihsya*, *Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy)*, Nizhnij Novgorod, 2010, 140 p. (in Russian)
 15. *Tolkovyy slovar russkogo yazyka*, ed. D.N. Ushakova, Moscow, 1935–1940, v 4 vols., available at: http://slovoonline.ru/slovar_ushakov/b-11/id-26034/kriterij.html (accessed: 15.09.2016). (in Russian)
 16. *Metodicheskie rekomendatsii po formirovaniyu i organizatsii raboty predmetnykh komisij subekta Rossijskoj Federatsii pri provedenii gosudarstvennoj itogovoj attestatsii po obrazovatel'nykh programmam srednego obshchego obrazovaniya: prilozhenie 9 k pis'mu Rosobrnadzora ot 25.12.15 No. 01-311/10-01 / Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere obrazovaniya i nauki FGBU "Federal'nyj centr testirovaniya"*, available at: <http://www.rustest.ru/docs/service-for-supervision> (accessed: 10.10.2016). (in Russian)

Афонина Марина Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теоретических основ информатики, Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул, marina@altspu.ru

Afonina M.V., PhD in Pedagogy, Chairperson, Theoretical Foundations of Computer Science Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, marina@altspu.ru

УДК 378
ББК 74.580

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА*

С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина

Аннотация. В статье рассматриваются профессионально-ориентированные компоненты в структуре электронной образовательной среды педагогического университета (на примере Московского педагогического государственного университета). Предлагается дополнить электронную образовательную среду педагогического вуза следующими компонентами: онлайн школа и открытый портал педагогического образования. Онлайн школа – это платформа открытых онлайн курсов для школьников, которые будут разрабатывать студенты под руководством преподавателей. Участие в разработке онлайн курсов и последующая педагогическая практика в среде онлайн школы будет способствовать формированию у студентов педагогического вуза компетенций в области технологий электронного и дистанционного обучения. Открытый портал педагогического образования должен аккумулировать и делать доступными качественные разработки студентов, аспирантов, преподавателей (учебные и методические материалы, электронные образовательные ресурсы, результаты актуальных исследований в области когнитивных наук).

Ключевые слова: информационная среда педагогического вуза, электронная среда педагогического вуза, электронное обучение, среда онлайн обучения, развитие педагогического образования.

31

PROFESSIONALLY-ORIENTED COMPONENTS OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF PEDAGOGICAL UNIVERSITY

S.D. Karakozov, V.G. Manyakhina

Abstract. The article deals with the professionally-oriented components in the structure of the electronic educational environment of a pedagogical university (on the example of Moscow state pedagogical university). It is pro-

* Статья выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ, № 01201153724.

posed to supplement the electronic educational environment of a pedagogical university by the following components: online school and open portal of teachers' training. The online school is a platform with open online courses for pupils that will be developed by students under the teachers' guidance. Participation in the development of online courses and the subsequent pedagogical practice in the environment of the online school will contribute to formation of high pedagogical competence with students in the field of electronic and distance learning. The open teacher training portal will accumulate and make widely available quality works of students and teachers (teaching materials and electronic educational resources, results of research in the field of cognitive science).

Keywords: *information environment of a pedagogic university, electronic educational environment, e-learning, environment for online learning, development of pedagogical education.*

Реализация «Комплексной программы повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций» потребовала не только модернизации педагогического образования, но и переосмысления роли и места педагогического вуза в условиях развития и модернизации российской системы образования [1–6], в том числе всей системы профессиональной подготовки современных кадров [7–11].

Современный университет, осуществляющий профессиональную подготовку современного специалиста, в том числе педагогического профиля, должен не только обеспечивать качественную подготовку будущих высоко квалифицированных специалистов той или иной профессиональной сферы, но и быть центром переподготовки и повышения квалификации специалистов для этой сферы, обладающим мощным исследовательским потенциалом в области современных образовательных технологий [7–9; 11].

Безусловно, эти тенденции должны учитываться и уже учитываются многими педагогическими вузами и оказывают большое влияние на их программы стратегического развития. В частности, в Программе стратегического развития Московского педагогического государственного университета на 2016–2030 гг. можно выделить следующие направления деятельности и развития МПГУ [12; 13]:

- повышение эффективности и качества образования, обеспечение соответствия выпускников профессиональному стандарту посредством внедрения деятельностной практико-ориентированной педагогики и опоры на современные когнитивные исследования;

- выделение и динамическая поддержка системы актуальных научно-образовательных направлений с перспективой выхода на ведущие позиции в области когнитивных исследований в стране, формирование модели будущего общего образования, отражающего национальные и мировые приоритеты;

- обеспечение профессионального развития и человеческого потенциала работников образования (учителей, воспитателей, преподавателей, методистов и др.) в программах ДПО, в процессе проведения научно-методических конференций, семинаров, форумов;

- способствовать гуманистическому и гуманитарному развитию общества путем осуществления просветительской и социокультурной, воспитательной, добровольческой деятельности.

Реализация поставленных целей невозможна без усиления взаимодействия и сотрудничества педагогического вуза с организациями общего образования. Именно эта связь педагогического вуза со школами и дошкольными учреждениями является одним из важных факторов в решении проблемы повышения качества педагогического образования. Причем усиление этой связи носит обоюдовыгодный характер. Педагогический вуз получает площадки для непрерывной педагогической практики студентов, которой отводится первостепенная роль в современной модели подготовки педагогических кадров, а учителя, воспитатели, педагоги получают доступ к новейшим педагогическим технологиям, с которыми знакомят их преподаватели вуза, более того, создаются условия для актуальных педагогических исследований, проблематика которых задается педагогами-практиками на основе реально существующих в современном образовании сложностей и проблем, с которыми им приходится сталкиваться в своей работе.

Таким образом, обеспечить качественное педагогическое образова-

ние невозможно в отрыве от школ и других общеобразовательных организаций, именно поэтому сейчас особое внимание уделяется вопросам сетевого взаимодействия педагогических вузов и общеобразовательных организаций. И особую важность в реализации построения сетевого взаимодействия вуза с учреждениями общего образования приобретает создание единой информационной среды, ядром которой будет электронная образовательная среда педагогического университета.

Чтобы выполнять функции единой информационной среды сетевого взаимодействия педагогического вуза с образовательными организациями, существующая модель электронной образовательной среды педагогического университета нуждается в изменении. Так, например, существующая на данный момент электронная информационная среда МПГУ в большей степени ориентирована на обеспечение внутривузовского образовательного процесса, в ней отсутствуют компоненты, обеспечивающие взаимодействие сотрудников и студентов вуза с педагогами школ, дошкольных учреждений и других образовательных организаций. Также в этой среде нет возможности обеспечивать дистанционное взаимодействие студентов со школьниками – онлайн педагогическую практику (электронное обучение, организацию сетевых проектов, интернет-конкурсов и др.), которая не менее важна, чем традиционная педагогическая практика, в условиях все большей интеграции электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в школьное образование. Рассмотрим модель

электронной информационной среды (на примере МПГУ), в построении которой учитываются вышеперечисленные требования.

Информационная среда МПГУ (см. рис. 1) формировалась в течение многих лет и сейчас активно используется для управления образовательным процессом и поддержки электронного обучения, для информационного обмена и электронного документооборота между различными управлениями, отделами и институтами и факультетами, в работе приемной комиссии, отдела кадров, бухгалтерии, библиотеки используются специально разработанные для этого автоматизированные информационные системы, большое значение имеет обновленный информационный портал МПГУ, который не только аккумулирует всю необходимую информацию для студентов, преподавателей, администрации и других сотрудников МПГУ, но и является

точкой входа во многие информационные системы и сервисы, тем самым объединяя их в единую информационную среду МПГУ [14; 15].

Важной частью электронной образовательной среды МПГУ является портал электронного обучения «ИнфоДа», реализованный на основе LMS Moodle, через который осуществляется доступ к электронным курсам, разработанным преподавателями МПГУ. В этой среде электронного обучения накоплено уже большое количество электронных учебных и методических материалов по разным дисциплинам (видео, конспекты и презентации лекций, материалы для семинарских и практических занятий, контрольные задания, тесты и др.). Среда электронного обучения позволяет менять образовательный процесс в университете, сочетая традиционные методы преподавания с электронным обучением и дистанционными образовательными техноло-



Рис. 1. Информационная среда МПГУ

гиями, делать его более гибким, удобным как для студентов, так и для преподавателей. Пока что среда электронного обучения практически не интегрируется с информационными системами, обеспечивающими управление учебным процессом и его мониторинг (электронные учебные планы, электронные ведомости, распределение по дисциплинам по выбору и др.); переносить результаты рейтинга каждого студента, накопленного в курсе в LMS Moodle, приходится вручную. Реализация сопряжения и обмена данными между этими информационными системами – ближайшая задача.

Также среда электронного обучения активно используется для поддержки учебных и производственных практик, которые проходят студенты МПГУ. Поскольку повышение качества подготовки будущих педагогов связано с применением деятельностных и практико-ориентированных технологий обучения, особое внимание в МПГУ уделяется организации педагогической практики, которая начинается с первого курса как распределенная учебная практика (один день в неделю) и становится на старших курсах концентрированной (выделенной) и длится 2–3 месяца. Поскольку студенты на практику расходятся по разным образовательным учреждениям, у руководителей практики встает проблема оперативной коммуникации со студентами, которая решается при помощи среды электронного обучения. Руководители практики в LMS Moodle выкладывают установочные видео-лекции, дают задания, отвечают на вопросы, туда же студенты загружают отчеты с описанием проделанной работы, которые

комментируются и оцениваются преподавателями.

Поскольку электронное обучение и дистанционные образовательные технологии все чаще используются в школах, наши выпускники должны быть к этому готовы. Мы считаем, что у студентов должна быть и онлайн педагогическая практика (работа со школьниками в среде онлайн обучения). Проблема в том, что далеко не в каждой школе есть своя среда электронного обучения. Поэтому для создания необходимых условий для онлайн практики необходимо дополнить существующую электронную образовательную среду новым компонентом – «Онлайн школа МПГУ». По сути, онлайн школа – это платформа для открытых онлайн курсов для школьников. Реализована она может быть на платформе LMS Moodle или OpenEdX, которая, так же, как Moodle, является свободным программным обеспечением с открытым кодом. В онлайн школе могут быть небольшие по длительности (2-4 недели) онлайн курсы дополнительного образования как по разным школьным предметам, так и развивающие, воспитательные, просветительские, игровые и др. Эту платформу также можно использовать для проведения онлайн олимпиад, конкурсов, проектов. Важно, чтобы и в разработке самих курсов, и в сопровождении обучения школьников в онлайн среде участвовали студенты, конечно, под руководством преподавателей, компетентных в использовании технологий электронного и дистанционного обучения. На математическом факультете МПГУ был подобный опыт в 2011–2014 гг.: в рамках экспери-

ментальной площадки студенты в сотрудничестве с учителями школы надомного обучения № 1516 создавали электронные курсы для детей с ограниченными возможностями здоровья. «Онлайн школа МПГУ» может стать площадкой для психолого-педагогических исследований в актуальнейшей на сегодня области исследований – электронного обучения.

Достижению целей, связанных с обеспечением профессионального развития учителей, воспитателей, педагогов и других работников образования, будет способствовать модернизация созданного в 2008 г. портала «Всероссийский портал педагогического образования». Сейчас этот ресурс малоэффективен, поскольку его контент сводится к небольшим блокам новостной и справочной информации.

«Всероссийский портал педагогического образования» будет востребован в педагогическом сообществе и выполнит свои функции, если будет включать:

- коллекции электронных образовательных ресурсов и методических материалов, разработанных студентами и преподавателями МПГУ;

- дистанционные курсы повышения квалификации;

- виртуальные педагогические лаборатории перспективных исследований в области когнитивных наук (экспериментальные онлайн площадки).

Основу коллекции электронных образовательных ресурсов и учебно-методических материалов составят работы студентов, магистрантов и аспирантов, выполненные в рамках педагогической практики и научно-

исследовательской работы. Основное требование – высокое качество работ. С 2016 г. все выпускные квалификационные работы выкладываются на сайте МПГУ, но не все они должного качества. Однако всегда среди курсовых и выпускных работ есть очень интересные разработки, которые, безусловно, будут полезны учителям, воспитателям, психологам и педагогам. Этот портал может использоваться и для дистанционного повышения квалификации учителей, для проведения открытых вебинаров, интернет-трансляций конференций, круглых столов и научных семинаров, на которых будут передаваться результаты научных исследований и практический опыт работы, накопленный преподавателями МПГУ.

Для поддержки научно-исследовательской работы, расширения базы исследований предлагается создавать виртуальные педагогические лаборатории – онлайн пространство для сотрудничества преподавателей и научных сотрудников МПГУ с учителями, воспитателями, школьными психологами и педагогами, которые хотят принимать участие в научных экспериментах. Такая виртуальная лаборатория дает возможность сетевого взаимодействия с разными образовательными учреждениями, оперативной коммуникации между научным руководителем и работниками образования, обмена опытом между педагогами-экспериментаторами, обсуждения полученных экспериментальных данных и их интерпретацию. Это значительно ускорит внедрение в практику результатов актуальных научно-образовательных исследований [16–18].

Очевидно, что и «Онлайн школа МПГУ», и «Всероссийский портал педагогического образования» будут выполнять просветительскую, социокультурную и воспитательную функции и способствовать гуманистическому и гуманитарному развитию общества.

Фактически сейчас электронную образовательную среду МПГУ можно рассматривать как многокомпонентную распределенную информационную систему, которая при помощи сетевых технологий объединяет технические и программные средства, организационное и методическое обеспечение образовательного процесса. Постепенное развитие информационной среды МПГУ на протяжении последних лет посредством подключения новых компонентов доказывает, что и в дальнейшем среда будет расширяться подобным образом, и включение в ее состав «Онлайн школы МПГУ» и модернизация «Всероссийского портала педагогического образования» – задача ближайшего будущего. А свойство распределенности электронной образовательной среды – когда контент оптимальным образом распределен по хранилищам информации (серверам и центрам обработки данных) с учетом возможностей и ограничений современных технических средств и технологий – позволит реализовывать новые компоненты электронной образовательной среды через широкое сетевое взаимодействие и взаимное использование ресурсов в сотрудничестве с другими педагогическими вузами и образовательными организациями как в нашей стране, так и за рубежом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бордовский, Г.А.* Современное образование: как оно? [Текст] / Г.А. Бордовский // Вестник Герценовского университета. – 2012. – № 1. – С. 10-15.
2. *Болотов, В.А.* Вызовы для современной дидактики [Текст] / В.А. Болотов // Вестник Герценовского университета. – 2012. – № 1. – С. 15-20.
3. *Кларин, М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
4. *Иванова, С.В.* О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.
5. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
6. *Каракозов, С.Д.* Обеспечение стабильности и развития образовательных систем в условиях трансформации ценностей [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Преподаватель 21 век. – 2016. – № 4. – Т. 2. – С. 15-27.
7. *Громова, О.Н.* Актуальные направления развития профессиональной подготовки в вузе будущих специалистов для экономической сферы в условиях глобализации современного социума [Текст] / О.Н. Громова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/117-13459> (дата обращения: 12.11.2016).
8. *Башмакова, Н.И.* Направления развития профессиональной подготовки в гуманитарном вузе в условиях поликультурной социально-образовательной среды [Текст] / Н.И. Башмакова, Н.И. Рыжова, Н.Ю. Королева // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/117-13459> (дата обращения: 09.12.2014).
9. *Тельнюк, И.В.* Актуальность и приоритетные направления развития образовательной среды профессиональной подго-

- товки преподавателей-медиков в условиях информатизации [Текст] / И.В. Тельнюк // Традиции и инновации в образовательном пространстве России, ХМАО – Югры, НВГУ: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / Отв. редактор М.В. Худжина. – Нижневартовск: Из-во Нижневартовского университета, 2015. – С. 89-92.
10. Литвиненко, М.В. Направления развития системы подготовки специалиста в условиях информатизации образования [Текст] / М.В. Литвиненко, Н.И. Рыжова // Информатика и образование. – 2007. – № 7. – С. 119-121.
11. Каракозов, С.Д. Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
12. Каракозов, С.Д. Московское образование в условиях вступления в силу нового закона об образовании [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Л. Семенов // Вестник алтайской науки. – 2013. – № 3. – С. 300-302.
13. Проект программы стратегического развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет» на 2016–2030 годы [Текст]. – М., МПГУ, 2016.
14. Каракозов, С.Д. Ориентиры развития электронной образовательной среды Московского педагогического государственного университета [Текст] / С.Д. Каракозов, Р.С. Сулейманов, А.Ю. Уваров // Наука и школа. – 2014. – № 6. – С. 69-83.
15. Каракозов, С.Д. Развитие ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. – 2014. – № 8.
16. Уваров, А.Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде [Текст] / А.Ю. Уваров, С.Д. Каракозов // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7-19.
17. Королева, Н.Ю. Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
18. Жданов, С.А. Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза [Текст] / С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17-21.

REFERENCES

1. Bordovskii G.A., Sovremennoe obrazovanie: kak ono, *Vestnik Gercenovskogo universiteta*, 2012, No. 1, pp. 10-15. (in Russian)
2. Bolotov V.A., Vyzovy dlya sovremennoi didaktiki, *Vestnik Gercenovskogo universiteta*, 2012, No. 1, pp. 15-20. (in Russian)
3. Klarin M.V., Innovacionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
4. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemah obrazovaniya v sovremennom sociume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
5. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizaciya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
6. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Obespechenie stabilnosti i razvitiya obrazovatelnyh sistem v usloviyah transformacii cennostei, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 15-27. (in Russian)
7. Gromova O.N., Aktualnye napravleniya razvitiya professionalnoi podgotovki v vuzebudushih specialistov dlya ekonomicheskoi sfery v usloviyah globalizacii sovremennoho sociuma, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, No. 1, available at: <http://www.science-education.ru/117-13459> (accessed: 12.11.2016). (in Russian)
8. Bashmakova N.I., Ryzhova N.I., Koroleva N.Yu., Napravleniya razvitiya professionalnoi podgotovki v gumanitarnom vuze v usloviyah polikulturnoi socialno-obrazovatelnoi sredy, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2014, No. 3, available

- at: <http://www.science-education.ru/117-13459> (accessed: 09.12.2014). (in Russian)
9. *Telnyuk I.V.*, “Aktualnost i prioritetye napravleniya razvitiya obrazovatelnoi sredy professionalnoi podgotovki prepodavatelei-medikov v usloviyah informatizatsii”, in: *Tradicii i innovatsii v obrazovatelnom prostanstve Rossii, HMAO – Yugry, NVGU: Proceedings of the IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, ed. M.V. Hudzhina, Nizhnevartovsk, Izdatelstvo Nizhnevartovskogo universiteta, 2015, pp. 89-92. (in Russian)
 10. *Litvinenko M.V., Ryzhova N.I.*, Napravleniya razvitiya sistemy podgotovki specialista v usloviyah informatizatsii obrazovaniya, *Informatika i obrazovanie*, 2007, No. 7, pp. 119-121. (in Russian)
 11. *Karakozov S.D., Ryzhova N.I.*, Perspektivnye napravleniya razvitiya specialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian)
 12. *Karakozov S.D., Semenov A.L.*, Moskovskoe obrazovanie v usloviyah vstupleniya v silu novogo zakona ob obrazovanii, *Vestnik altaiskoi nauki*, 2013, No. 3, pp. 300-302. (in Russian)
 13. Proekt programmy strategicheskogo razvitiya federalnogo gosudarstvennogo bjudzhetnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya “Moskovskij pedagogicheskij gosudarstvennyj universitet” na 2016–2030 gody, Moscow, 2016. (in Russian)
 14. *Karakozov S.D., Sulejmanov R.S., Uvarov A.Ju.*, Orientiry razvitiya jelektronnoj obrazovatel'noj sredy Moskovskogo pedagogicheskogo gosudarstvennogo universiteta, *Nauka i shkola*, 2014, No. 6, pp. 69-83. (in Russian)
 15. *Krakovoz S.D., Uvarov A.Yu.*, Razvitie IKT-nasyshennoi obrazovatel'noj sredy pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2014, No. 8, (in Russian)
 16. *Uvarov A.Yu., Karakozov S.D.* Uspeshnaya informatizatsiya = transformatsiya uchebnogo processa v cifrovoi obrazovatel'noi srede, *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, 2016, No. 2, pp. 7-19. (in Russian)
 17. *Koroleva N.Yu., Ryzhova N.I.*, Virtualnaya sreda obucheniya predmetu kak interpretatsiya metodicheskoi sistemy obucheniya v usloviyah IKT-nasyshennoi obrazovatel'noj sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
 18. *Zhdanov S.A., Karakozov S.D., Manyakhina V.G.*, Integratsiya elektronnoho obucheniya i distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii v uchebnyi process pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 2 (261), pp. 17-21. (in Russian)

Каракозов Сергей Дмитриевич, доктор педагогических наук, профессор, проректор, заведующий кафедрой, кафедра теоретической информатики и дискретной математики, Московский педагогический государственный университет, sd.karakozov@mpgu.edu

Karakozov S.D., ScD in Pedagogy, Professor, Vice-Rector, Department of Theoretical Informatics and Discrete Mathematics, Moscow State University of Education, sd.karakozov@mpgu.edu

Маняхина Валентина Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теоретической информатики и дискретной математики, Московский педагогический государственный университет, vg.manyakhina@m.mpgu.edu

Manyakhina V.G., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Theoretical Informatics and Discrete Mathematics, Moscow state University of Education, vg.manyakhina@m.mpgu.edu

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Д.П. Кошева

Аннотация. В статье представлено описание подхода педагогического проектирования деятельности образовательного учреждения в условиях сетевого взаимодействия на основе анализа имеющегося опыта в педагогическом университете Барнаула, этапов внедрения форм сетевого взаимодействия с другими образовательными учреждениями региона. Определяются основные позиции развития в условиях применения дистанционных образовательных технологий, электронного обучения в вузе и школе. Выделяется важность участия образовательных учреждений в решении конкретных образовательных проблем обучения детей с ограниченными возможностями здоровья. Основными факторами, которые влияют на формы и методы образовательного процесса, являются системы, позволяющие ускорить генерирование образовательных материалов; усовершенствование в области хранения и поиска информации; подготовка учебных материалов (электронных) и их распространения; коммуникационная деятельность.

Ключевые слова: педагогическое проектирование образовательного процесса, сетевое взаимодействие образовательных учреждений, дистанционные образовательные технологии в школе, электронное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья, дополнительное образование детей и взрослых.

PEDAGOGICAL DESIGN OF THE ACTIVITY OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION WITHIN NETWORK COMMUNICATION

D.P. Kosheva

Abstract. The article describes an approach of the pedagogical design of an educational institution's activity in network communication which is based on the experience of the pedagogical university in Barnaul. It shows the stages of introducing different forms of the university's network communication with

other educational institutions in the region. The author represents the main trends of development in the situation when the university and school use distant educational technologies and e-learning. This paper looks at the importance of participation of educational institutions in dealing with certain learning difficulties of children with disabilities in the process of their education. Thus, the key factors that influence the choice of forms and methods of educational process are the systems that let teaching materials be generated faster; enhancement in the sphere of information storage and retrieval; preparation of training materials (e-books) and their distribution; communication activity.

Keywords: *pedagogical design of educational process, collaboration of educational institutions via network, distant educational technologies at school, e-learning of children with disabilities, additional education of children and adults.*

В современных условиях информатизации [1; 2] и реформирования всей системы образования России [3–5] актуальными являются накопление и исследование опыта осуществления основного, общего и дополнительного образования, ориентированного на свободный выбор школьником различных видов и форм деятельности, формирование его собственных представлений о мире, развитие познавательной мотивации и способностей, самоактуализации личности. При этом система образования рассматривается как целостная система, ориентированная, прежде всего, на самоопределение и самореализацию студентов и школьников.

Другим важным аспектом реализации системы основного, общего и дополнительного образования следует считать тенденцию к активному внедрению современных образовательных технологий в регионах, удаленных от образовательных центров. Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий, появление новых возможностей их использования в образова-

тельной практике побуждают искать потенциал распространения сетевого взаимодействия основного, общего и дополнительного образования в организационной составляющей деятельности образовательных учреждений.

Внедрение сетевого взаимодействия в образовательные учреждения [6; 7] позволит наиболее полноценно решать вопросы повышения качества образования через расширение предметных областей, внедрение интегрированных образовательных программ, разработки специальных проектов работы со школьниками, учителями, родителями, а также полноценного включения в социум людей с ограниченными возможностями здоровья.

Педагогический университет (г. Барнаул) осуществляет педагогическую деятельность в направлении проектирования и реализации сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями с 1991 года. В 1991 году состоялось открытие на базе университета КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат» (<http://pedliceum.altai.ru/>). Новое

учебное заведение в неразрывной связи решает как практические задачи дополнительного образования школьников, так и задачи отбора и подготовки абитуриентов, склонных к педагогической профессии, а также создает условия для свободного интеллектуального, нравственного, эмоционального и физического развития личности, максимального раскрытия способностей каждого будущего и настоящего лицеиста. Многопрофильная подготовка школьников Алтайского края в педагогическом университете осуществляется через деятельность профильной смены «Школы будущего учителя», которая позволила частично обеспечить предпрофильную подготовку учащихся, качественно готовить школьников для поступления в вузы. Система дополнительного образования, повышения квалификации и переподготовки кадров реализуется на базе института дополнительного образования с 1980 г., основателем которого являлся профессор П.К. Одинцов.

42

С 1996 г. на базе педагогического университета организован телекоммуникационный узел, который позволил осуществлять работу со школьниками с использованием электронной почты и Интернет-технологий. Основателем и руководителем этого направления является доктор педагогических наук, профессор С.Д. Каракозов [1–3]. На начальном этапе осуществлялось консультирование школьников и учителей посредством электронной почты, затем был разработан и реализован проект «Сетевой семинар по информатике для школьников» (который работает и в настоящее время в режиме вебинаров). Использование дистанционных образовательных технологий позволило расширить возможность

общения участников семинара со школьниками, учителями и методистами из разных регионов сетевого пространства России. В семинаре принимают участие как школьники Алтайского края, так и учащиеся из других регионов. Среди них учащиеся Брянска, Владивостока, Ижевска, Москвы, Омска, Перми, Петропавловска, Саратова, Уфы, Харькова, Челябинска и др. За период с 1999 г. по настоящее время в семинаре приняли участие более 1500 школьников.

С 2000 г. организована работа «Заочной распределенной многопрофильной школы Алтайского края». В силу технической и технологической возможностей педагогического университета участниками проекта используются дистанционные образовательные технологии для реализации учебных задач, тем самым расширяются возможности по реализации многопрофильной подготовки школьников. С 2000 по 2012 гг. реализован образовательный проект по взаимодействию школьников между собой и с учителями – Педагогический фестиваль «Internet и образование», включающий следующие направления:

- образовательный Chat;
- научно-практическая телеконференция «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»;
- конкурс образовательных web-страниц, созданных школьниками;
- конкурс по программированию;
- конкурс по разработке учителями электронных дидактических учебных единиц;
- конкурс по разработке конспектов уроков математики и/или информатики учителями общеобразовательных учебных заведений.

Подготовка школьников в области использования современных информационных и коммуникационных технологий осуществляется через: профильную смену «Школа будущего учителя» (с 2000 г. по настоящее время обучено более 1000 школьников), организацию и проведение тематических семинаров «Применение Интернет-технологий в деятельности школьника» для учащихся при содействии некоммерческой корпорации «Прожект Хармони Инк» (с 2000 г. по 2004 г. – 850 учащихся Алтайского края), on-line олимпиады для школьников (с 2000 г. по 2005 г. – более 800 учащихся из разных регионов РФ). Привлечение школьников осуществляется через региональный электронный список рассылки, в который включены учебные заведения всех районов Алтайского края, а также через образовательные порталы РФ.

С 2002 г. в Алтайском крае на базе педагогического университета (Барнаул) создан филиал регионального ресурсного центра «Развитие единой образовательной информационной среды» (РЕОИС), специализирующегося на вопросах общего и педагогического образования. Функционирование центра позволило расширить возможности учащихся по использованию цифровых образовательных ресурсов для профессиональной ориентации и выбора профиля обучения в дальнейшей жизни.

С 2010 г. в педагогическом вузе активно осуществляется деятельность по разработке и реализации электронных курсов на платформе СДО Moodle <http://moodle.altspu.ru/>, которые реализуются посредством дистанционных образовательных

технологий для студентов и школьников, а также для осуществления повышения квалификации и переподготовки кадров работников образовательной системы.

С 1 сентября 2013 г. вступил в силу Закон об образовании, в котором статья 15 регламентирует сетевую форму реализации образовательных программ на всех ступенях образования. Данное направление существенным образом вносит коррективы в проектирование деятельности образовательных учреждений, которые перспективно выстраивать и воплощать в реальность.

Педагогическое проектирование будем определять через деятельность для образовательной системы. Согласно научным подходам В.Е. Радионова, «педагогическое проектирование является полифункциональной деятельностью, закономерно возникающей в связи с необходимостью преобразований в образовательных системах. Его объекты имеют двойственную природу, обладают способностью к самоорганизации. В связи с этим педагогическое проектирование строится как интеллектуальное, ценностное, информационное предопределение условий, способных направлять развитие преобразуемых объектов» [4, с. 103-104]. Под образовательной системой понимается всякая специально организованная система, явно предназначенная включить человека в культуру, придать эволюции культуры безопасный выход, то есть выработать, сформировать определенную готовность к действию, развернуть, наладить механизмы ориентации, адаптации, побуждения коммуникации, продуцирования ценностей в той или иной области.

На основании педагогического проектирования выделяется педагогический подход, который ставит в центре внимания педагогический процесс как таковой, условия его эффективности, возможные формы взаимодействия субъектов этого процесса, стратегии и тактики принятия решений по реализации процесса, регулированию образовательных услуг и оценке их качества. «Обозначенные ракурсы проектирования в сфере образования не являются жестко разграниченными. Все они сливаются в своем конечном предназначении: создать регулятивную основу функционирования образовательной системы, ценностно и информационно обеспечить разворачивающийся в этой системе образовательный процесс, предвидеть качество образовательных услуг и их возможное влияние на становление человека» [там же, с.107].

Педагогическое проектирование рассматривается в конструктивной концепции, разработанной В.Е. Радионовым как феномен [4]:

- возникший в педагогической действительности и закономерно отразивший одну из современных тенденций в культурно-историческом развитии;

- теснейшим образом связанный с целенаправленным преобразованием в социуме;

- возникший в результате взаимодействия педагогической теории и инновационной педагогической практики.

Педагогическое проектирование образовательного учреждения характеризуется педагогической деятельностью в рамках полифункциональной деятельности. С философской точки зрения деятельность [5, с. 151] – это

специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. С педагогической точки зрения деятельность [6, с. 263] – это специфическая форма общественно-исторического бытия людей, целенаправленное преобразование ими природной и социальной действительности. С психологической точки зрения деятельность – это единица жизни, опосредованной психическим отражением, реальная функция которого состоит в том, что оно ориентирует субъекта в предметном мире [7, с. 53].

Для более полного отображения характеристики деятельности будем основываться на методологическом обосновании данной категории Э.Г. Юдиным [8, с. 245-251]: «деятельность есть специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет целесообразное изменение и преобразование этого мира на основе освоения и развития наличных форм культур». Основной формой деятельности является труд, который характеризуется как особыми формами своей социальной организации, так и непосредственной направленностью на получение общественно значимого результата. Всеобщая структура деятельности включает в себя: цель, средство, процесс деятельности, рефлексия, результат. Эти же элементы структуры характеризуют деятельность образовательного учреждения.

Анализируя работы авторов, изучающих теорию организации, выделим пять различных функций к понятию деятельности [8]:

- 1) деятельность как объяснительный принцип – понятие с фило-

софско-методологическим содержанием, выражающим универсальное основание (универсальную характеристику) человеческого мира;

2) деятельность как предмет объективного научного изучения, то есть нечто расчленяемое и воспроизводимое в теоретической картине определенной научной дисциплины в соответствии с методологическими принципами последней, со спецификой ее задач и совокупностью основных понятий;

3) деятельность как предмет управления – то, что подлежит организации в систему функционирования и (или) развития на основе совокупности фиксированных принципов;

4) деятельность как предмет проектирования, то есть выявления способов и условий оптимальной реализации определенных (преимущественно новых) видов деятельности;

5) деятельность как ценность, то есть рассмотрение места, которое занимает деятельность в различных системах культуры.

Функции эти взаимосвязаны, но вместе с тем за каждой из них стоит свое особое понимание деятельности. В настоящей работе будем рассматривать педагогическое проектирование деятельности образовательных учреждений в условиях сетевого взаимодействия на основе четвертой функции деятельности: деятельность как предмет проектирования, то есть выявления способов и условий оптимальной реализации определенных видов деятельности.

Согласно Закону об образовании [9] сетевое взаимодействие является одним из перспективных инструментов инновационного развития образовательных учреждений: «Статья 15,

п. 1. Сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций». Таким образом, сетевое взаимодействие образовательных учреждений определено на законодательном уровне и дает возможность целенаправленно разрабатывать пути его реализации.

Выделим формы организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений [10; 11]:

- первая форма связана с объединением нескольких школ вокруг одной, обладающей наибольшим материальным и кадровым потенциалом, выполняющая роль – «ресурсного центра». В этом случае каждая из школ реализует в полном объеме изучение базовых общеобразовательных предметов и часть вариативного содержания обучения (профильные и элективные курсы, с учетом своих возможностей и инициатив). Остальную часть подготовки учащихся реализует «ресурсный центр»;

- вторая форма основана на использовании отдельной школой образовательных ресурсов учреждений общего, дополнительного, высшего, среднего и начального профессионального образования – «паритетная кооперация». То есть, учащимся предоставляется право выбора получения образования либо в собственной школе, либо в кооперированных с ней образовательных структурах;

- третья форма – это комплексная модель, сочетающая в себе под-

ходы к построению сети по принципам первой и второй форм. При реализации комплексной модели целесообразно применение в учебном процессе дистанционных образовательных технологий в условиях выполнения функций ресурсного центра учреждением дополнительного образования детей и взрослых с применением дистанционных образовательных технологий.

В соответствии с Законом об образовании и выделенными формами, целью организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений является обеспечение доступа к качественному образованию наибольшего количества школьников, учитывая их образовательные потребности, способности, состояние здоровья, материальные возможности родителей. Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих задач: методические, организационные и финансово-экономические.

Методические задачи включают в себя:

1. Расширение спектра образовательных услуг для реализации индивидуальных образовательных потребностей учащихся.

2. Развитие учителями интегрированных методов оценки учащихся с учетом результатов обучения в очном и дистанционном режиме обучения.

3. Использование в учебном процессе мониторинга результатов обучения учащихся для объективного оценивания.

4. Освоение педагогами нового информационно-образовательного пространства, методов и приемов поиска и использования в обучении

цифровых образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий.

5. Введение в педагогическую практику учета критериев системы оценивания учебных достижений учащихся с целью согласования подходов к оцениванию в образовательных учреждениях.

6. Осуществление на практике учителей различных предметов новых форм педагогической и образовательной деятельности, направленных на формирование комплекса общеучебных компетенций и навыков, необходимых для успешной социализации в информационном обществе.

7. Разработка психологическими службами образовательных учреждений методов для максимально эффективной коммуникации учащихся и учителей в образовательном пространстве, основанных на использовании дистанционных образовательных технологий.

Организационные задачи обеспечивают:

1. Изучение механизма для развития образовательных сетей и выбора модели, которая является достаточной для удовлетворения образовательных потребностей и ресурсного обеспечения образовательных учреждений, входящих в рамки сетевого взаимодействия.

2. Формирование системы контроля за работой образовательных сетей.

3. Разработку набора показателей педагогической эффективности работы образовательных сетей.

4. Освоение механизма создания и эффективного использования ресурсных центров с применением дистанционных образовательных технологий.

5. Внедрение новых подходов к организационному проектированию учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях сети.

6. Создание пакета нормативно-правовых документов, регулирующих использование образовательных технологий в учебном процессе в организации профильного обучения в условиях сетевого взаимодействия образовательных учреждений и направленных на полное удовлетворение потребностей учащихся.

7. Создание специальных условий для обучения школьников с ограниченными возможностями здоровья.

Финансово-экономические задачи характеризуются:

1. Определением экономических индикаторов эффективности работы образовательных учреждений в сети.

2. Проведением сравнительного экономического анализа эффективности использования ресурсов в условиях функционирования образовательных сетей.

3. Привлечением внебюджетных средств.

В условиях сетевого взаимодействия образовательных учреждений обучение осуществляется через целенаправленное и организованное привлечение и использование образовательных ресурсов образовательных учреждений, в том числе центров дополнительного образования детей и взрослых с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сетевое взаимодействие образовательных организаций, в том числе, объединения образовательных ресурсов различных образовательных учреждений предоставит учащимся од-

ной школы при необходимости воспользоваться образовательными услугами других школ, учреждений дополнительного образования. Данное взаимодействие обеспечит более полную реализацию интересов и познавательных потребностей учащихся. Преподаватели в отдельности и учреждения системы дополнительного образования в целом могут стать важным компонентом образовательных сетей, которые реализуют профильные, элективные курсы, учебные проекты. Это позволит значительно расширить спектр таких курсов и новых форм образовательного процесса, повысить эффективность и качество общего образования. Сетевое взаимодействие образовательных учреждений проявляется в следующих формах организации обучения: сетевые образовательные программы для самообразования, дистанционные курсы, сетевые тематические семинары, образовательные проекты, конференции, сетевые конкурсы, олимпиады, марафоны, викторины, сетевые консультации и другое.

При этом, акцентируя внимание на внешней организационной составляющей, важно выделить и внутренние механизмы организации образовательного процесса. Основными нововведениями, которые влияют на формы и методы образовательного процесса, являются системы, позволяющие ускорить генерирование образовательных материалов (обработка и редактирование документов); усовершенствование в области хранения и поиска информации; подготовку учебных материалов (используя Интернет – технологии) и их распространения; коммуникационную деятельность. То есть важным педагогичес-

ческим условием взаимодействия обучающихся является представление информации с учетом современных требований к информационным потокам. Под педагогическими условиями представления информации будем понимать совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных условий, необходимых для проектирования и реализации целенаправленного педагогического процесса с использованием современных информационных технологий, обеспечивающих формирование личности с заданными качествами [12].

Повышение качества образования, отвечающего уровню научно-технического прогресса и социального развития, всегда являлось важной и определяющей задачей системы образования. Решить задачу повышения качества образования можно, привлекая вузовских преподавателей и ученых к повседневному участию в работе образовательного учреждения. Одним из преимуществ системы взаимодействия образовательных заведений является возможность использования: учебной лабораторной базы и оборудования центров коллективного пользования, библиотек, результатов деятельности научных лабораторий и т.д.. Применение средств и технологий удаленного доступа позволяет организовать лабораторный практикум и демонстрационный эксперимент в школах и вузах с использованием оборудования учебных и научных лабораторий. Работа обучающихся на современном оборудовании, участие их в выполнении исследовательских проектов имеет исключительное значение не только для повышения качества образования,

но и для воспитания их исследовательских качеств, развития их талантов, привлечения их в науку.

В 2016 г. в Алтайском государственном педагогическом университете разработана и открыта школа выходного дня «Палитра цифровых технологий» <http://www.altspu.ru/ifmo/palitra-ct/news-pct/>, работа которой осуществляется в рамках второй половины дня, а образовательная деятельность направлена на развитие дополнительного образования школьников и взрослых. Сетевое взаимодействие позволяет распределять ресурсы при общей задаче деятельности, опираться на инициативу каждого конкретного участника, осуществлять прямой контакт участников друг с другом, с учителями, с консультантами, с родителями и выстраивать многообразные возможные пути движения при общности внешней цели, использовать общий ресурс сети для нужд каждого конкретного участника. Таким образом, сетевое взаимодействие открывает новые возможности для учащихся – в развитии сложных умений, таких как навыки мышления высокого уровня, навыки решения проблем, совместной деятельности и коммуникации; для учителей – в наращивании собственного педагогического опыта и мастерства; для образовательных учреждений – в объединение ресурсов для достижения новых результатов образования.

На современном этапе развития общества становится актуальной проблема образования людей с ограниченными возможностями здоровья, что является еще одной составляющей в построении единой среды сетевого взаимодействия учреждений. Обучающиеся с ограниченными

возможностями здоровья имеют особые образовательные потребности и нуждаются в специальных условиях для обучения, которые способствовали бы лучшему усвоению и пониманию учебного материала [13]. Основная задача сетевого взаимодействия заключается в создании и совершенствовании научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования детей с ограниченными возможностями здоровья совместно с их сверстниками.

При организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений активизируется участие образовательных учреждений в решении конкретных образовательных проблем обучения детей с ОВЗ инклюзивно; повышается эффективность использования методических ресурсов; расширяется возможность для повышения квалификации, педагогического мастерства и психолого-педагогической компетентности педагогических кадров; повышается качество образовательного процесса.

Данное направление взаимодействия осуществляется через организацию и проведение научно-практических конференций, мастер-классов, семинаров, совещаний, круглых столов, курсов повышения квалификации (очных, очно-заочных, дистанционных), консультаций (очных, скайп-консультаций, телефонных консультаций, заочных – по эл. почте), стажировок, а также через включение педагогических работников в творческие и рабочие группы.

Существенное влияние на появление сетевых форм взаимодейст-

вия послужило высокое развитие и использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, являются основной технологической платформой формирования и развития взаимодействия различных образовательных учреждений в форме сетевого сотрудничества. Быстрое и качественное развитие современных информационных технологий, а также построение скоростных телекоммуникационных сервисов привели к резкому увеличению информационного обмена и объема информации, снятию пространственно-временных ограничений. В этих условиях целесообразно наиболее полно реализовать возможности сетевого взаимодействия как единого информационного пространства, научно-образовательной среды, обеспечивающей равные права и возможности учреждений науки и образования, научно-педагогических работников, учащихся и студентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
2. *Каракозов, С.Д.* Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
3. *Осмоловская, И.М.* Пространство дидактических проблем [Текст] / И.М. Осмоловская // Ценности и смыслы. – 2015. – № 2 (36). – С. 85-92.
4. *Иванова, С.В.* О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.

5. *Каракозов, С.Д.* Обеспечение стабильности и развития образовательных систем в условиях трансформации ценностей [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Преподаватель 21 век. – 2016. – № 4. – Т. 2. – С. 15-27.
6. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
7. *Королева, Н.Ю.* Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
8. *Каракозов, С.Д.* Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7-19 [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25919196> (дата обращения: 05.08.2016).
9. *Жданов, С.А.* Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза [Текст] / С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17-21.
10. *Каракозов, С.Д.* Развитие ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. – 2014. – № 8 (257). – С. 12-23.
11. *Радионов, В.Е.* Теоретические основы педагогического проектирования: Дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / В.Е. Радионов. – СПб., 1996. – 320с.
12. *Философский энциклопедический словарь* [Текст]. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – С. 151.
13. *Российская педагогическая энциклопедия: В 2 тт. / Гл. ред. В.В. Давыдов.* – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т. 1. – С. 263.
14. *Давыдов, В.В.* Виды общения в обучении [Текст] / В.В. Давыдов. – М.: Просвещение, 1972. – 424 с.
15. *Юдин, Э.Г.* Методология науки. Системность. Деятельность [Текст] / Э.Г. Юдин. – М.: Эдиториал УРСС, 1997. – 444 с.
16. *Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273* [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> (дата обращения: 05.08.2016).
17. *Репета, Л.М.* Педагогические условия формирования информационно-исследовательской компетенции [Текст] / Л.М. Репета // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/108-8583> (дата обращения: 05.08.2016).
18. *Берулава, М.Н.* Теория сетевого образования [Текст] / М.Н. Берулава, Г.А. Берулава // Профессиональное образование. – 2012. – № 5. – С. 16-21.
19. *Кошева, Д.П.* Электронное обучение в вузе как фактор приоритетного направления в образовании [Текст] / Д.П. Кошева // Педагогическое образование на Алтае. – 2015. – № 1. – С. 107-111 [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=232446> 89 (дата обращения: 05.08.2016).
20. *Королева, Н.Ю.* Специфика организации дистанционного обучения детей инвалидов в условиях Кольского Заполярья [Текст] / Н.Ю. Королева, Т.В. Кузьмичева, Л.П. Ляш, А.С. Попов // Дефектология. – 2011. – № 5. – С. 82-94.

REFERENCES

1. Berulava M.N., Berulava G.A., Teoriya setevogo obrazovaniya, *Professionalnoe obrazovanie*, 2012, No. 5, pp.16-21. (in Russian)
2. Davydov V.V., *Vidy obshcheniya v obuchении*, Moscow, Prosveshchenie, 1972, 424 p. (in Russian)
3. *Federalnyy zakon ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii ot 29 dekabrya 2012 goda No. 273*, Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii, available at: <http://minobrnauki.rf/dokumenty/2974> (accessed: 05.08.2016). (in Russian)
4. *Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar*, Moscow, Sovetskaya entsiklopediya, 1983, p. 151. (in Russian)

5. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemakh obrazovaniya v sovremennom sociume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
6. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
7. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Obespechenie stabilnosti i razvitiya obrazovatelnykh sistem v usloviyakh transformatsii cennostei, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 15-27. (in Russian)
8. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Perspektivnye napravleniya razvitiya specialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian)
9. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
10. Karakozov S.D., Uvarov A.Yu., Razvitie IKT-nasyshchennoy obrazovatelnoy sredy pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2014, No. 8 (257), pp. 12-23. (in Russian)
11. Karakozov S.D., Uvarov A.Yu., Uspeshnaya informatizatsiya = transformatsiya uchebnogo protsessa v tsifrovoy obrazovatelnoy srede, *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, 2016, No. 2, pp. 7-19, available at: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25919196> (accessed: 05.08.2016). (in Russian)
12. Koroleva N.Yu., Kuzmicheva T.V., Lyash L.P., Popov A.S., Specifika organizatsii distantsionnogo obucheniya detei invalidov v usloviyakh Kolskogo Zapolyarya, *Defektologiya*, 2011, No. 5, pp. 82-94. (in Russian)
13. Koroleva N.Yu., Ryzhova N.I., Virtualnaya sreda obucheniya predmetu kak interpretatsiya metodicheskoi sistemy obucheniya v usloviyakh IKT-nasyshhennoi obrazovatelnoi sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
14. Kosheva D.P., Elektronnoe obuchenie v vuze kak faktor prioritetnogo napravleniya v obrazovanii, *Pedagogicheskoe obrazovanie na Altae*, 2015, No. 1, pp. 107-111, available at: <http://elibrary.ru/item.asp?id=23244689> (accessed: 05.08.2016). (in Russian)
15. Osmolovskaya I.M., Prostranstvo didakticheskikh problem, *Cennosti i smysly*, 2015, No. 2 (36), pp. 85-92.
16. Radionov V.E., *Teoreticheskie osnovy pedagogicheskogo proektirovaniya: PhD dissertation (Pedagogy)*, St. Petersburg, 1996. (in Russian)
17. Repeta L.M., Pedagogicheskie usloviya formirovaniya informatsionno-issledovatel'skoy kompetentsii, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, No. 2, available at: <http://www.science-education.ru/108-8583> (accessed: 05.08.2016). (in Russian)
18. *Rossiyskaya pedagogicheskaya entsiklopediya*, v 2 vols., ed. V.V. Davydov, Moscow, Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya, 1993, p. 263. (in Russian)
19. Yudin E.G., *Metodologiya nauki. Sistemnost. Deyatel'nost*, Moscow, 1997, 444 p. (in Russian)
20. Zhdanov S.A., Karakozov S.D., Manyakhina V.G., Integratsiya elektronnoy obucheniya i distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologiy v uchebnyy protsess pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 2 (261), pp. 17-21. (in Russian)

Кошева Дина Петровна, кандидат педагогических наук, доцент, директор, Институт физико-математического образования, Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул, tews@altspu.ru

Kosheva D.P., PhD in Pedagogy, Senior Lecturer, Director, Department of Physics and Mathematics, Altai State Pedagogical University, Barnaul, tews@altspu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ МАГИСТРАНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Н.Ю. Королева

Аннотация. В работе приводятся некоторые аспекты процессов виртуализации современного образовательного процесса: трансформация предметных сред в электронные интерпретации виртуальных сред обучения как интерпретаций методических теорий; актуальность понятия «информационно-коммуникационно-технологическая компетентность». В статье обосновывается необходимость формирования у магистрантов направления «Педагогическое образование» готовности к использованию современных программных решений сетевых технологий в своей профессиональной деятельности в условиях виртуализации образовательной среды для реализации методик обучения предмету. В качестве решения возникающей задачи профессиональной подготовки будущих специалистов в работе описывается курс по выбору для магистрантов «Сетевые сервисы в деятельности педагога».

Ключевые слова: виртуализация образовательного процесса, готовность педагога к деятельности в условиях виртуальной образовательной среды, социальные сетевые сервисы.

52

DEVELOPMENT OF READINESS OF MASTER'S DEGREE STUDENTS IN "PEDAGOGICAL EDUCATION" FIELD TO OPERATION IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT

N.Yu. Koroleva

Abstract. The article presents some aspects of processes of virtualization of contemporary educational process: transformation of subject environments into electronic interpretations of virtual learning environments as interpretations of methodological theories; relevance of the content "informational-communicational-technological competence". The article elaborates on the

necessity to develop the readiness to use contemporary program solutions for network technologies in students' professional activities under the conditions of virtualization of learning environment and for the implementation of methodologies for subject teaching. As a solution for the arising task of professional training of future specialists the article provides the optional course for master's degree students "Networking Services in Teaching Activities".

Keywords: *virtualization of educational process, teacher's readiness to operation in virtual educational environment, social networking services.*

Одной из наиболее характерных особенностей современного информационного общества, как глобальной системы, является лавинообразное нарастание процесса его виртуализации. Современное виртуальное пространство становится пространством не только общества, науки, но и системы образования. Виртуальные университеты, дистанционное образование, мобильные электронные школы¹, видеосвязь и т.д. – все это становится обыденным делом и влечет за собой целый ряд последствий, которые еще не осмыслены в полном объеме, но уже в той или иной мере учитываются в перспективах развития современной российской системы образования как на уровне общего, так и профессионального [1–4; 6–9].

Процесс виртуализации образования, по мнению Ю.Б. Рубина и А.А. Андреева, объективен, закономерен и обусловлен рядом факторов – это: (1) потребности работодателей на макро- (государство, фирмы и т.д.) и микро- (конкретные личности) уровне; (2) стремительное развитие телекоммуникационных и информационных систем, которые открывают но-

вые дидактические и управленческие возможности для совершенствования системы образования; (3) внутренние потребности самой системы образования, связанные с обеспечением широким слоям населения качественного, доступного, мобильного, фундаментального образования; (4) политические инициативы; (5) инновационная деятельность в сфере бизнеса; и др. И, по мнению этих ученых, виртуализация образования может рассматриваться как объективный процесс движения от очного через дистанционное к виртуальному образованию, которое вбирает в себя лучшие свойства очного, заочного, дистанционного и других форм получения образования и должно быть адекватно нарождающемуся российскому информационному обществу [5].

Виртуализация образования и, в частности, образовательных сред и образовательного процесса, безусловно, актуализирует межпарадигмальный подход к созданию и реализации различных интерпретаций методических теорий. Именно межпарадигмальный подход, рассматриваемый в работе [6] как: (1) исследовательская методология, базовым

¹ Мобильное электронное образование. – URL: <http://mob-edu.ru/blog/articles/smeshannoe-obuchenie-6-modelej-dlya-primeneniya-v-sovremennoj-shkole/>

методом которой является философский метод гуманитарного познания – межпарадигмальная рефлексия; (2) теория концептуального моделирования педагогических систем и образовательных процессов, «объединяющая» знания и достижения различных образовательных парадигм и использующая философские, формально-логические и математические парадигмы для «порождения» новых методических теорий; (3) теоретическая основа для педагогического проектирования и реализации учебного процесса, рассматриваемого в контексте взаимосвязанной совокупности целей, содержания, методов и средств обучения, исходя из основных положений различных образовательных парадигм и подходов к организации учебного процесса позволит в полной мере обоснованно, качественно и эффективно реализовать качественные образовательные среды и эффективный образовательный процесс в условиях глобальной виртуализации образования.

Нельзя не отметить, что виртуализация образовательных сред открывает простор для реализации сетевых моделей в образовании. Тенденция перехода образовательных структур на сетевую модель рассмотрена в работе С.Д. Каракозова и К.Г. Митрофанова, где сказано, что «одним из путей реализации задачи доступности и достижения качества образования является организация сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями (организациями)» [7, с. 181]. Технологически сетевое взаимодействие между образовательными учреждениями в условиях виртуализации образования на уровне организации учебного

процесса может быть реализовано на основе дистанционных образовательных технологий, информационно-образовательных систем и виртуальных сред обучения различным учебным дисциплинам [8; 9].

Тем не менее, надо отметить, что если под процессом обучения понимать процесс формирования у обучаемого некоторой системы знаний, умений и навыков деятельности в определенных ситуациях, то, по мнению В.С. Ефимова, можно говорить о том, что виртуальность является одним из его основополагающих принципов. Обращение к воображению обучаемого как к механизму порождения виртуального мира (образа, ситуации) происходит в данном случае повсеместно [10].

С технологической точки зрения, виртуальное обучение представляет собой закономерное развитие методов использования средств ИКТ в системе образования, которое, в большей мере выступает средством интенсификации учебного процесса. Современная технологическая база (средства информационно-коммуникационных технологий во всей совокупности аппаратных, программных и информационных решений) позволяет превратить совокупные знания, которыми располагают образовательные учреждения, в виртуальный ресурс, доступный обучаемому в любое время, в любом месте.

С педагогической точки зрения, можно говорить о том, что традиционные среды обучения учебным предметам трансформируются в виртуальные предметные среды, представляющие собой некоторые (конкретные) *интерпретации методических систем обучения предметам* или

виртуальные среды обучения предметам, под которыми, без учета средств их реализации, можно понимать конкретные реализации методических теорий на практике [11].

Процесс формирования электронных интерпретаций виртуальной среды обучения предмету, на наш взгляд, состоит из четырех этапов: (1) – порождение виртуальной предметной среды из предметной области; (2) – погружение виртуальной предметной среды в методическую науку; (3) – формирование виртуальной среды обучения предмету; (4) – порождение электронных интерпретаций виртуальной среды обучения предмету.

Необходимым условием трансформации виртуальной предметной среды в виртуальную среду обучения предмету является *адекватное отражение модели профессиональной деятельности специалиста предметной области в учебных задачах содержания обучения, решаемых с использованием виртуальной среды обучения предмету*. Это, на наш взгляд, главный методический аспект, который надо учитывать при построении и выборе виртуальной среды обучения предмету в качестве современной интерпретации МСО. Данное условие обеспечит реализацию деятельностного подхода в образовательной практике и будет способствовать формированию профессиональной компетентности будущего специалиста, способного решать практические задачи, возникающие в профессиональной деятельности данной предметной области. Более того, реализация указанного выше условия будет способствовать сокращению разрыва между *научным познанием*, основанным на широким

использовании современных информационно-коммуникационных технологий, имеющем место в самой науке, и *учебным познанием*, реализуемым посредством виртуальной среды обучения предмету [12].

Исследования авторов в области виртуализации совокупного знания привели к созданию организационной формы, получившей название *виртуального учебного пространства* (ВУП), которая, по их мнению, объединяет знания в систему по предметно-модульному принципу: он наиболее подходит для образования системы, превращающей знания в виртуальный ресурс с точки зрения его контекста [10].

Современная технологическая система виртуального обучения, как правило, включает такие подсистемы, как: (а) Средства обучения: виртуальные (миры, симуляторы, библиотеки и др.) и виртуализованные (аудио, видео, обучающие системы и др.); (б) Средства виртуального педагогического общения (соответствующие средства ИКТ); (в) Организационные формы проведения учебных занятий: виртуализированные (традиционные) и виртуальные (инновационные); (г) Методическая среда, характеризующаяся методами активного обучения [5].

С технологической точки зрения, любая виртуальная среда обучения представляет собой интегрированное использование средств информационно-коммуникационных и сетевых технологий в целях обучения и образования. Причем, использование самих ИКТ-средств выступает не самоцелью, а лишь средством интенсификации учебного процесса. И именно современная технологическая ба-

за ИКТ-средств в настоящее время позволяет превратить совокупные знания, которыми располагают образовательные учреждения, в виртуальные ресурсы, доступные обучаемому в любое время, в любом месте и в любом контексте, определяемом самим обучаемым.

Для успешной педагогической деятельности в условиях виртуализации образовательных сред педагог – выпускник вуза должен обладать рядом профессиональных компетенций, приведенных в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС-3). Основу профессиональной компетентности, согласно работам А.К. Марковой, составляет профессиональная готовность. Именно на ее основе развивается профессиональная компетентность будущего специалиста. Отметим, что теория профессиональной готовности специалиста является одной из наиболее разработанных психолого-педагогических теорий профессиональной подготовки специалиста. В научной литературе приводится достаточное количество различных подходов к определению понятия «профессиональная готовность» и формулируются этапы ее становления. В контексте нашей работы остановимся на трактовке профессиональной готовности педагога как базовой основе его профессиональной компетентности и будущего мастерства. При этом считается, что высший уровень профессиональной готовности – это начальный уровень компетентности, и о его достижении можно говорить только в том случае, если обучаемый демонстрирует творческий подход к решению профессиональных задач и использует эффективные способы их решения [13].

В своей работе Ю.Г. Татур описывает компетентность специалиста с высшим образованием как проявленные им на практике стремление и способность (готовность) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной творческой (продуктивной) деятельности в профессиональной и социальной сфере, осознавая ее социальную значимость и личную ответственность за результаты этой деятельности, необходимость ее постоянного совершенствования [14].

Приведем трактовку понятия *информационная компетентность педагога*, которая описывается В.А. Адольфом, согласно работе [15], как:

(1) компонент ключевой компетентности в подготовке педагога предполагает освоение обобщенных видов информационной деятельности человека на основе использования ИКТ;

(2) компонент базовой компетентности в подготовке педагога предполагает освоение информационной деятельности, способов использования ИКТ в образовательном процессе, в профессионально-педагогической деятельности учителя;

(3) компонент специальной компетентности в подготовке педагога предполагает обеспечение готовности учителя к использованию различных видов информационной деятельности, средств ИКТ в предметной методике [16–18].

На наш взгляд, актуальным остается понятие «информационно-коммуникационно-технологической компетентности» (ИКТ-компетентность), описанной в работе [19] как «способность использовать информационные и коммуникационные тех-

нологии для доступа к информации, ее определения (идентификации), организации, обработки, оценки, а также ее создания-продуцирования и передачи-распространения, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях информационного общества, в условиях экономики, основанной на знаниях» [там же, с. 16].

В контексте нашей работы можно указать выводы, сделанные Е.А. Ракитиной, относительно компетентности выпускников вузов в сфере *информационных видов* профессиональной деятельности: (1) понимание закономерностей и особенностей протекания информационных процессов в профессиональной деятельности; (2) знание свойств и характеристик профессионально важной информации; (3) знание основных типов информационных систем, используемых в профессиональной деятельности, и владение навыками работы с этими системами; (4) сформированная потребность в использовании средств ИКТ при решении профессиональных задач, базирующаяся на осознанном владении информационными технологиями и техническими навыками взаимодействия со средствами автоматизации [20].

Виртуализация образования ставит перед педагогами все новые задачи по эффективному применению современных сетевых технологий и социальных сетевых сервисов в образовательном процессе. Безусловно, особую значимость приобретает подготовка будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях виртуализации образовательных сред как различных интерпретаций методических теорий [12].

Различные магистерские программы профессиональной подготовки по направлению «Педагогическое образование», согласно ФГОС, предусматривают учебную дисциплину «Информационные технологии в профессиональной деятельности», в рамках которой изучаются возможности современных информационных технологий и особенности их применения в рамках различных предметных областей. Расширение и углубление профессиональной подготовки будущих учителей в области программных решений сетевых технологий, на наш взгляд, возможно предусмотреть за счет вариативной части соответствующего блока учебного плана.

Одним из способов решения задачи формирования готовности к деятельности в условиях виртуализации образовательных сред является, как нам представляется, реализация курса по выбору «Социальные сетевые сервисы в деятельности педагога», направленного на изучение будущими педагогами возможностей использования социальных сетевых сервисов для решения различных педагогических задач в рамках поддержки традиционного учебного процесса, или в современной терминологии – *смешанного обучения* (blended learning), которое рассматривается как образовательная технология, основанная на концепции объединения технологий классно-урочной системы и электронного обучения, базирующаяся на новых дидактических возможностях, предоставляемых современными ИКТ.

Целью данного курса по выбору выступает обучение будущих учителей основным видам современных интернет-технологий, методическим и техническим аспектам их исполь-

зования в образовательном процессе. Основными задачами курса выступает формирование:

- умений использовать социальные сетевые сервисы и сетевые приложения для создания и хранения информации различного вида (документы, презентации, аудио-, видео, фото);

- умений организовать совместную работу по обработке различной информации;

- умений проектировать и создавать образовательные интернет-ресурсы, в том числе распределенные, с использованием различных сетевых инструментов;

- умений организовывать учебный процесс средствами современных сетевых технологий.

В качестве результата практического освоения курса планируется создание магистрантами следующих информационных продуктов: (1) личных интернет-хранилищ учебной мультимедийной информации с использованием различных сетевых сервисов (закладок, презентаций, аудио- и видео-информации); (2) различных документов для совместной работы (текстов, презентаций, таблиц, анкет); (3) образовательного (тематического) блога (или web-проекта) и др.

После изучения курса, на наш взгляд, основу соответствующей профессиональной компетенции магистранта должны составить:

знания:

- основных возможностей современных сетевых технологий для хранения мультимедийной информации;

- современных интернет-технологий предъявления учебной информации;

- технологий использования сетевых ресурсов для образовательного процесса;

- возможностей сетевых сервисов для групповой работы над документами различного вида для осуществления учебного процесса;

- возможностей организации управления сетевым учебным процессом;

умения:

- использовать социальные сетевые сервисы для организации групповой работы над различными документами для разработки учебно-методических материалов;

- использовать различные интернет-сервисы для организации хранилищ мультимедийной информации;

- использовать различные сетевые визуальные технологии для разработки образовательных web-ресурсов (блога, сайта).

При этом **теоретическая часть курса** предполагает обсуждение таких вопросов, как: современные концепции «Web 2.0» и «Образование 2.0»; понятие об облачных технологиях; обзор современных интернет-технологий и сетевых сервисов для образовательного процесса; основные принципы работы сетевых сервисов для совместной работы и возможности применения рассматриваемых сетевых сервисов в учебно-воспитательном процессе. А **практическую часть курса** предлагается строить по модульному принципу и, в зависимости от времени, отводимого на изучение курса, включать в курс освоение таких учебных модулей, как: «Сетевые сервисы для хранения мультимедиа-ресурсов»; «Работа с сервисом “Документы Google”»;

«Создание и настройка сетевого ресурса (блог, сайт)»; «Специализированные сетевые сервисы (закладки, сетевые интерактивные доски, интеллектуальные карты, вики, геосервисы и др.)» т.д.

В качестве примера приведем краткое содержание некоторых модулей описываемого нами курса.

Модуль «Сетевые сервисы для хранения мультимедиа-ресурсов»

Цель: научиться использовать различные сетевые сервисы для хранения мультимедийной информации.

Результат:

знать: основные возможности сетевых сервисов для хранения информации различного вида;

уметь: использовать различные сетевые ресурсы для хранения мультимедийной информации;

владеть: технологиями создания интернет-хранилищ для информации различного вида (презентации, аудио-, видео, фото, закладки);

План освоения модуля:

Изучите следующие темы: Социальные сетевые сервисы (сервисы Web 2.0): их виды и основные характеристики. Методические и технологические аспекты использования сервисов для хранения мультимедийной информации в образовательном процессе.

Выполните лабораторные работы: Сервисы для хранения фотографий. Сервисы для хранения презентаций. Средства для хранения закладок на интернет-ресурсы.

Выполните самостоятельную работу: Хранение аудио- и видеoinформации сети Интернет.

Ознакомьтесь с примерными тестовыми заданиями к модулю.

Защитите модуль, представив преподавателю в качестве результата ссылки на адреса, созданных интернет-хранилищ информации различного вида: фото, презентаций, закладки на различные интернет-ресурсы, аудио-, видео.

Модуль «Работа с сервисом «Документы Google»»

Цель: научиться создавать и работать с документами, используя сервис «Документы Google».

Результат:

знать: основные возможности сетевого сервиса «Документы Google» для создания, хранения и использования документов в образовательном процессе.

уметь: создавать, публиковать различные документы (тексты, электронные таблицы, презентации) для совместного использования;

владеть: технологиями работы с различными документами для совместного использования на основе сервиса «Документы Google».

План освоения модуля:

Изучите следующие темы, осуществив в сети Интернет поиск необходимой информации: Система Google, ее основные возможности и сервисы. Технология создания и публикации документов для совместного использования в сети Интернет. Использование документов различного вида (текстов, презентаций, электронных таблиц) для совместного доступа в образовательном процессе.

Выполните лабораторные работы: Создание текстов для совместного использования. Совместная работа над презентацией. Создание электронных форм и их использование в сети.

Выполните самостоятельную работу: Сетевые электронные таблицы.

Ознакомьтесь с примерными тестовыми заданиями к модулю.

Защитите модуль, представив преподавателю в качестве результата ссылки на адреса документов, созданных для совместного использования.

Модуль «Создание и настройка блога»

Цель: научиться создавать и настраивать образовательный (тематический) блог.

Результат:

знать: основные виды блогов и возможности их использования в образовательном процессе; сайты, предоставляющие возможности для создания и работы с блогами;

уметь: **создавать** и настраивать блоги; размещать на блогах различные виджеты и гаджеты для организации эффективной работы;

владеть: **технологиями** работы с различными видами и типами блогов (учителя, класса, ученический).

План освоения модуля:

Изучите следующие темы: Понятие блога, его назначение, особенности и структура. Возможности использования блогов в образовательном процессе. Основные технологии создания блога и работы на нем.

Выполните лабораторные работы: Знакомство с различными типами блогов для образовательного процесса. Создание и настройка блога. Размещение на блоге виджетов (гаджетов). Цитирование, перепубликации презентаций на блоге.

Выполните самостоятельную работу: Работа с лентами новостей RSS и Atom (в сервисе Google Reader). Использование в сообщениях блога документов, созданных в системе «Документы Google».

Ознакомьтесь с примерными тестовыми заданиями к модулю.

Защитите модуль, представив преподавателю в качестве результата ссылку на адрес созданного ресурса.

Итоговой (зачетной) работой, о которой студент должен быть заранее осведомлен, позволяющей оценить усвоение учебного материала, может выступить создание «личной информационно-образовательной среды», объединяющей все сетевые сервисы и ресурсы сети Интернет, освоенные студентом в процессе изучения курса, и включающей следующие этапы: (1) проектирование, (2) выбор сетевых инструментов для ее разработки и (3) практическая реализация среды.

В заключение отметим, что разработанное нами содержание курса, направленное на формирование профессиональной готовности магистрантов направления «Педагогическое образование» к деятельности в условиях виртуальной образовательной среды и развитию на ее основе соответствующей профессиональной компетентности, апробировалась нами и используется в рамках образовательного процесса ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»². Описанная в статье методика, учитывает наши ранее полученные научно-педагогические и методические результаты [11–12; 21–25].

² См. образовательный ресурс: <http://www.mshu.edu.ru/lms/course/view.php?id=174>

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кларин М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
2. *Иванова, С.В.* Современное образовательное пространство в социокультурном и геополитическом аспектах [Текст] / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2014. – № 2 (30). – С. 40-49.
3. *Ткаченко, Е.В.* Непрерывное профессиональное образование России: проблемы и перспективы [Текст] / Е.В. Ткаченко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2015. – № 3. – С. 11-22.
4. *Осмоловская, И.М.* Пространство дидактических проблем [Текст] / И.М. Осмоловская // Ценности и смыслы. – 2015. – № 2 (36). – С. 85-92.
5. *Рубин, Ю.А.* Педагогическая система виртуального обучения [Текст] / Ю.А. Рубин, А.А. Андреев [Электронный ресурс]. – URL: <http://ito.bitpro.ru/1999/III/2/266.html> (дата обращения: 16.08.16).
6. *Каракозов, С.Д.* Использование межпарадигмального подхода в условиях полипарадигмальности современного образования: актуальность и сущность [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 5. – С. 146-150.
7. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
8. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
9. *Тельнюк, И.В.* Актуальность и приоритетные направления развития образовательной среды профессиональной подготовки преподавателей-медиков в условиях информатизации [Текст] / И.В. Тельнюк // Традиции и инновации в образовательном пространстве России, ХМАО – Югры, НВГУ: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / Отв. редактор М.В. Худжина. – Нижневартовск: Из-во Нижневартовского университета, 2015. – С. 89-92.
10. *Ефремов, В.С.* Виртуальное обучение как зеркало новой информационной технологии [Текст] / В.С. Ефремов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cfin.ru/press/management/1999-6/11.shtml> (дата обращения: 12.07.16)
11. *Королева, Н.Ю.* Виртуальная среда обучения предмету: понятие и процесс формирования [Текст] / Н.Ю. Королева // Проблемы информатики. – 2009. – № 2. – С. 80-84.
12. *Королева, Н.Ю.* Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
13. *Маркова, А.К.* Психология профессионализма [Текст] / А.К. Маркова. – М., 1996.
14. *Татур, Ю.Г.* Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования [Текст] / Ю.Г. Татур // Материалы ко второму заседанию методологического семинара. Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
15. *Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография* [Текст] / Под ред. В.А. Козырева и Н.Ф. Радионовой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 392 с.
16. *Адольф, В.А.* Методологические подходы к формированию информационной культуры педагога [Текст] / В.А. Адольф, И.Ю. Степанова // Информатика и Образование. – 2006. – № 1.
17. *Филимонова, Е.В.* Содержание подготовки к информационно-аналитической деятельности для учителя информатики в контексте его обучения информационному моделированию [Текст] / Е.В. Филимонова, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 3 (15). – С. 259-264.
18. *Ляш, А.А.* Методика обучения будущих учителей информатики использованию

- информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / А.А. Ляш. – М., 2015. – 26 с.
19. Бурмакина, В.Ф. Большая Семерка (Б7). Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность [Текст] / В.Ф. Бурмакина, М. Зелман, И.Н. Фалина. – М.: НФПК, 2007. – 56 с.
20. Ракитина, Е.А. Построение методической системы обучения информатике на деятельностной основе: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / Е.А. Ракитина. – М., 2002. – 48 с.
21. Королева, Н.Ю. Содержание дисциплины «Педагогические технологии информационно-образовательных систем обучения» как условие формирования готовности будущих учителей информатики к деятельности в условиях виртуализации образовательного процесса [Текст] / Н.Ю. Королева, А.А. Ляш, В.В. Печатнов // Мир науки, культуры, образования. 2010. – № 4 (23). – С. 211-214.
22. Королева, Н.Ю. Виртуальные машины как средство обучения будущих учителей информатики сетевым технологиям [Текст] / Н.Ю. Королева, О.И. Ляш, Н.И. Рыжова // Информатика и образования. – 2007. – № 10. – С. 97-99.
23. Рыжова, Н.И. Изучение основ работы с виртуальными машинами [Текст] / Н.И. Рыжова, Н.Ю. Королева, О.И. Ляш // Информатика и образования. – 2008. – № 8. – С. 59-70.
24. Ляш, А.А. Модель методики обучения учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности [Текст] / А.А. Ляш, Н.И. Рыжова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/107-8369> (дата обращения: 24.10.2016).
25. Ляш, А.А. Некоторые вопросы подготовки бакалавров специального (дефектологического) образования в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [Текст] / А.А. Ляш, И.В. Шуньгина / Современное образование: традиции и инновации. – 2014. – № 2. – С. 59-62.

REFERENCES

1. Adolf V.A., Stepanova I.Ju., Metodologicheskie podhody k formirovaniyu informacionnoj kultury pedagoga, *Informatika i Obrazovanie*, 2006, No. 1. (in Russian)
2. Burmakina V.F., Zelman M., Falina I.N., *Bolshaja Semerka (B7). Informacionno-kommunikacionno-tehnologicheskaja kompetentnost*, Moscow, NFPK, 2007, 56 p. (in Russian)
3. Efremov V.S., *Virtualnoe obuchenie kak zerkalo novoj informacionnoj tehnologii*, available at: <http://www.cfin.ru/press/management/1999-6/11.shtml> (accessed: 12.07.2016). (in Russian)
4. Filimonova E.V., Ryzhova N.I., Soderzhanie podgotovki k informacionno-analiticheskoi deyatel'nosti dlya uchitelya informatiki v kontekste ego obucheniya informacionnomu modelirovaniyu, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 3 (15), pp. 259-264. (in Russian)
5. Ivanova S.V., Sovremennoe obrazovatel'noe prostranstvo v sociokulturnom i geopoliticheskom aspektah, *Cennosti i smysly*, 2014, No. 2 (30), pp. 40-49. (in Russian)
6. Karakozov S.D., Koroleva N.Ju., Ryzhova N.I., Ispolzovanie mezhpardigmal'nogo podhoda v uslovijah polipardigmal'nosti sovremennogo obrazovaniya: aktualnost i sushhnost, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 5, pp. 146-150. (in Russian)
7. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaja organizacija obrazovaniya: tendencii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
8. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
9. Klarin M.V., Innovacionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
10. *Kompetentnostnyj podhod v pedagogicheskom obrazovanii: kollektivnaja monografija*, ed. V.A. Kozyreva i N.F. Radionovoj, St. Petersburg, 2004, 392 p. (in Russian)
11. Koroleva N.Ju., Virtualnaja sreda obucheniya predmetu: ponjatie i process formirovaniya, *Problemy informatiki*, 2009, No. 2, pp. 80-84. (in Russian)

12. Koroleva N.Ju., Ryzhova N.I., Virtualnaja sreda obuchenija predmetu kak interpretacija metodicheskoy sistemy obuchenija v usloviyah IKT-nasyshhennoj obrazovatelnoj sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp.196-199. (in Russian)
13. Koroleva N.Yu., Lyash A.A., Pechatnov V.V., Soderzhanie discipliny "Pedagogicheskie tehnologii informacionno-obrazovatelnyh sistem obucheniya" kak uslovie formirovaniya gotovnosti budushih uchitelei informatiki k deyatel'nosti v usloviyah virtualizatsii obrazovatel'nogo processa, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 4 (23), pp. 211-214. (in Russian)
14. Koroleva N.Yu., Lyash O.I., Ryzhova N.I., Virtualnye mashiny kak sredstvo obucheniya budushih uchitelei informatiki setevym tehnologiyam, *Informatika i obrazovaniya*, 2007, No. 10, pp. 97-99. (in Russian)
15. Lyash A.A., *Metodika obucheniya budushih uchitelei informatiki ispolzovaniyu informacionno-obrazovatelnyh sistem v professional'noy deyatel'nosti*, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy), Moscow, 2015, 26 p. (in Russian)
16. Lyash A.A., Ryzhova N.I., Model metodiki obucheniya uchitelei informatiki ispolzovaniyu informacionno-obrazovatelnyh sistem v professional'noy deyatel'nosti, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, No. 1, available at: <http://www.science-education.ru/107-8369> (accessed: 24.10.2016). (in Russian)
17. Lyash A.A., Shungina I.V., Nekotorye voprosy podgotovki bakalavrov special'nogo (defektologicheskogo) obrazovaniya v oblasti informacionno-kommunikatsionnyh tehnologii (IKT), *Sovremennoe obrazovanie: tradicii i innovatsii*, 2014, No. 2, pp. 59-62. (in Russian)
18. Markova A.K., *Psihologiya professionalizma*, Moscow, 1996. (in Russian)
19. Osmolovskaya I.M., Prostranstvo didakticheskikh problem, *Cennosti i smysly*, 2015, No. 2 (36), pp. 85-92. (in Russian)
20. Rakitina E.A., *Postroenie metodicheskoy sistemy obuchenija informatike na deyatel'nostnoj osnove*, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy), Moscow, 2002, 48 p. (in Russian)
21. Rubin Ju.A., Andreev A.A., *Pedagogicheskaya sistema virtual'nogo obuchenija*, available at: <http://ito.bitpro.ru/1999/III/2/266.html> (accessed: 16.08.2016). (in Russian)
22. Ryzhova N.I., Koroleva N.Yu., Lyash O.I., Izuchenie osnov raboty s virtualnymi mashinami, *Informatika i obrazovaniya*, 2008, No. 8, pp. 59-70. (in Russian)
23. Tatur Ju.G., "Kompetentnostnyj podhod v opisani rezul'tatov i proektirovani standartov vysshego professional'nogo obrazovaniya", in: *Materialy ko vtoromu zasedaniyu metodologicheskogo seminara. Avtorskaya versiya*, Moscow, Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004. (in Russian)
24. Telnuk I.V., "Aktualnost i prioritetye napravleniya razvitiya obrazovatel'noy sredy professional'noy podgotovki prepodavatelei-medikov v usloviyah informatizatsii", in: *Tradicii i innovatsii v obrazovatel'nom prostranstve Rossii, HMAO – Yugry, NVGU: Proceedings of the IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferencii*, ed. M.V. Hudzhina, Nizhnevartovsk, Izdatel'stvo Nizhnevartovskogo universiteta, 2015, pp. 89-92. (in Russian)
25. Tkachenko E.V., Nepreryvnoe professional'noe obrazovanie Rossii: problemy i perspektivy, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2015, No. 3, pp. 11-22. (in Russian)

Королева Наталья Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, Мурманский арктический государственный университет, koroleva.nu@gmail.com

Koroleva N.Yu., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Assistant Professor, Mathematics, Physics and IT Department, Murmansk Arctic State University, koroleva.nu@gmail.com

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ГРАФАХ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ*

Е.В. Филимонова, Н.И. Рыжова

Аннотация. В статье рассматривается актуальность информационного моделирования как способа усиления общеобразовательных и мировоззренческих функций информатики в условиях действия нового ФГОС и обновления содержания обучения. Описываются направления обучения в области информационного моделирования. Предлагается использовать задачи и алгоритмы на графах в обучении школьников как средства развития информационно-аналитической компетентности. Описывается подход для решения задач информационного моделирования на графах. Сформулированы этапы информационно-аналитической деятельности, схематически представлен процесс решения учебной прикладной задачи с учетом уровней информационной модели и видами информационно-аналитической деятельности. Перечислены модули содержания обучения школьников основам информационного моделирования на графах как элемента развития содержания обучения информатике и математике.

Ключевые слова: информационно-аналитическая компетенция, информационно-аналитическая деятельность, этапы деятельности, учебная прикладная задача, информационное моделирование на графах, решение задач, информационные модели, внеурочная деятельность школьников.

* Статья написана в рамках государственного задания ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» на 2017-2019 гг. (№ 27.6122.2017/БЧ) проект по теме «Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях современной информационной среды».

DEVELOPMENT OF INFORMATION AND ANALYTICAL COMPETENCE OF STUDENTS THROUGH SOLVING PROBLEMS ON GRAPHS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF LEARNING CONTENT

E.V. Filimonova, N.I. Ryzhova

Abstract. *The article considers the relevance of information modeling as a means to enhance educational and ideological functions of Informatics in terms of the new Learning Standards and update of the learning content. It also examines the areas of training in the field of information modeling and offers to use problems and algorithms on graphs in students' education as means of development of information and analytical competence. The article examines the approach to solving problems of information modeling on graphs, formulates the stages of information and analytical activity, schematically shows the process of solving applied problems considering the training levels of the information model and types of information and analytical activities. Modules of content of teaching students the basics of information modeling on graphs as part of the development of content of training in informatics and mathematics are outlined.*

Keywords: *information and analytical competence, information and analytical activity, stages of activity, educational applied problems, information modeling on graphs, problem solving, information models, extra-curricular activities of students.*

Отличительными особенностями современной концепции преподавания информатики в учреждениях образования России, как было отмечено в Национальном докладе РФ на II Международном конгрессе ЮНЕСКО [1], является признание высокого развивающего потенциала информатики и придание ей статуса фундаментальной дисциплины. В новых Федеральных государственных образовательных стандартах основного общего образования [2] и среднего (полного) общего образования [3] фундаментальность информатики закреплена включением ее в единую образовательную область с математикой – «Математика и информатика». В числе важных и общих ин-

тегративных результатов изучения предметной области «Математика и информатика» в основной школе выделяются, прежде всего, развитие логического, математического мышления, получение представления о математических моделях, умение применять математические знания при решении задач и оценивать полученные результаты, получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях [2], а на ступени среднего полного образования – обеспечение сформированности основ логического, алгоритмического и математического мышления; умений применять полученные знания при решении различных задач [3].

Вклад каждого предмета в общий сопряженный результат обучения, на наш взгляд, опирается на единый подход, связанный с формированием и углублением модельных представлений учащихся как в области математики – представление о математическом моделировании, так и информатики – информационном моделировании, где особую роль играют при построении моделей конструктивная математика и математические основания информатики [4–6].

Информационное моделирование рассматривается как одна из базовых составляющих предметной области «Информатика» и ведущая содержательная линия обучения информатике. В соответствии со структурой предметной области информатики [1] информационное моделирование входит в раздел теоретической информатики наряду с общей теорией информации, математическими моделями, вычислительным экспериментом как методологией научного исследования. Процесс моделирования в структуре предметной области «Информатика» рассматривается и как одна из информационных технологий, наряду с технологиями программирования, проектирования.

Отметим, что вклад в решение проблем методики обучения информационному и математическому моделированию в школьном курсе информатики внесли работы С.А. Бешенкова и Е.А. Ракитиной [7; 8; 13–15], А.Г. Гейна [9], И.Г. Семакина и Т.Ю. Шеиной [10], М.Н. Мысина [11] и др.

По мнению многих исследователей, усиление общеобразовательных

и мировоззренческих функций информатики как учебного предмета возможно за счет усиления роли отдельных содержательных линий: линии информационных процессов, представления информации, телекоммуникаций, а также формализации и моделирования [9]. В соответствии с целями обучения информатике и структурой современной образовательной области информатики, как отмечается в работах В.С. Леднева, А.А. Кузнецова, С.А. Бешенкова, Е.А. Ракитиной [13–15], линия «Формализация и моделирование», наряду с линией «Информация и информационные процессы», относится к числу основных, системообразующих тем курса информатики.

Вместе с тем, согласно концепции, сформулированной С.Д. Каракозовым и Н.И. Рыжовой [16], фундаментализация образования в области «Информатики» в современных условиях¹ признает основную роль фундаментального знания не только за теоретическими знаниями в предметной области и за знаниями математических оснований информатики [4], но и за базовыми методами решения прикладных задач в предметной области с использованием современных технологий и вычислительных систем. Другими словами, особая роль принадлежит фундаментальным умениям решать базовые прикладные задачи в области информатики и обучению деятельности по их решению с помощью компьютера, то есть обучению вычислительному эксперименту.

В данном контексте само собой разумеющейся становится необхо-

¹ Имеются в виду условия развития современного общества постмодерна по Ж.Ф. Лиотару.

димось обращения к понятию «информационное моделирование», которое лежит в рамках указанных выше концепций и является само по себе и фундаментальным, и многоаспектным.

Отметим, что в традиционном и более узком смысле обучение информационному моделированию, ориентированное на создание компьютерной информационной модели и являющееся непосредственно объектом деятельности различных специалистов в области информатики, имеет несколько направлений:

- *первое* – связано с акцентированием внимания при обучении отношению «объект» – «информационная модель» и системному анализу предметной области;

- *второе* – развивает математическую технологию, выраженную в технологической цепочке математическая модель – численный алгоритм – программа – расчет на компьютере;

- *третье* – уделяет внимание всем этапам «жизненного цикла» информационной модели.

В данной работе особый интерес для нас представляют модели на графах, которые, как правило, рассматриваются в рамках обучения структурному программированию, а не в контексте обучения информационному моделированию, как более сложная структура данных по сравнению с базовыми и традиционно изучаемыми в курсах программирования, такими как массивы, записи, файлы и др. Мы же считаем, что в контексте обучения информационному модели-

рованию необходимо особое внимание уделять прикладным задачам на «графовые модели», а сам граф рассматривать как универсальную моделирующую структуру [17].

В школьном курсе информатики на протяжении длительного времени понятию граф как одному из видов информационных моделей уделяется значительное внимание в учебниках² для средней и основной школы, реализуя первый подход с акцентом на отношение «объект» – «информационная модель».

На современном этапе ФГОС и примерная основная образовательная программа основного общего образования [2; 18] предполагают реализацию в структуре содержания предметной подготовки по информатике самостоятельного раздела «Математические основы информатики», в который основные понятия теории графов включены отдельным подразделом – «Списки, графы, деревья». В качестве результатов обучения выпускник научится: использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно). Ученик получит возможность познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; позна-

² См., напр., учебники С.А. Бешенкова и Е.А. Ракитиной; И.Г. Семакина и Т.Ю. Шеиной; А.Г. Гейна и др.

комится с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов [18].

Использование графов и алгоритмов на графах в обучении учащихся школ и классов с углубленным изучением информатики рассматривается в учебных пособиях С.М. Окулова [19], В.М. Котова [20] прежде всего как продолжение и углубление содержательной линии алгоритмизации и программирования, а также для подготовки к олимпиадам по программированию. В современном учебнике К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина [21] для углубленного уровня изучения информатики в 11 классе предлагаются алгоритмы на графах и деревьях также в разделе алгоритмизации и программирования. Содержание предполагает знакомство с общими идеями и методами реализации алгоритмов (например, обходы деревьев; поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайшего пути на графе), программирование изучаемых алгоритмов. В ходе изучения отдельных алгоритмов используются различные структуры данных (массивы, множества), а также дополнительно вводятся и изучаются отдельные виды динамических структур данных. Для закрепления и организации самостоятельной работы учащимся предлагается решение задач на написание программы для алгоритма на графах и выполнение оценки его асимптотической сложности. Данное направление реализует второй подход и развивает математическую технологию (цепочка математическая модель – численный алгоритм – программа – расчет на компьютере).

Использование графов и алгоритмов на графах в решении различного уровня сложности олимпиадных задач рассмотрены, например, в работах М.С. Долинского [22], И.Н. Порублева [23], в которых материал структурирован по методам решения задач и ориентирован как на школьников, так и студентов, преподавателей. Решение задач повышенной сложности в виде олимпиадных задач предполагают свободное овладение реализацией всего «жизненного цикла» информационной модели, комплексного применения различных методов решения задач, различных алгоритмов и структур данных, программирования и др.

Отметим, что в требованиях к предметным результатам освоения предметной области «Математика и информатика» на уровне основного общего образования, согласно ФГОС, должно отражаться развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера; формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных [2]. На уровне среднего полного образования требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соот-

ветствия модели и моделируемого объекта (процесса); а предметные результаты освоения углубленного курса информатики должны дополнительно отражать владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ; сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики; владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов [3].

Решение задач информационного моделирования на графах создает дополнительные возможности в реализации вышеперечисленных требований на основе системно-деятельностного и компетентностного подходов, прежде всего через дополнительные учебные курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, и внеурочную деятельность.

Для школьников, на наш взгляд, представляют наибольший интерес задачи, в которых решаются практически значимые проблемы и в которых находят применение разнообразные представления и умения, позволяющие проявить творческий подход и личные качества. Задачи, ориентированные не только на применение теоретических знаний, но и на примеры их использования на практике, а также имеющие опреде-

ленный результат или продукт деятельности.

Таким образом, в связи со всем вышесказанным нами предлагается подход, реализующий информационное моделирование на графах на всех этапах «жизненного цикла», и его применение в решении предметных практико-ориентированных или задач практического характера (сюжетных), при этом задачи не обязательно должны носить олимпиадный характер и обладать высоким уровнем сложности их решения. Задачи должны развивать у учащихся, прежде всего, интерес к предмету «Информатика», а методика обучения раскрывать и показывать основные этапы информационно-аналитический деятельности на соответствующих уровнях информационной модели и способствовать формированию компетентности в области информационно-аналитической деятельности.

При этом мы понимаем *информационно-аналитическую деятельность* как деятельность, направленную не столько на умение находить, оценивать и использовать в своей профессиональной деятельности необходимую информацию, сколько на умение анализировать, структурировать информацию, владеть специальными методами анализа информации, выполнять ее качественно-содержательные преобразования, исследовать и прогнозировать развитие информационных процессов на основе *формальных* или *полужформальных* моделей в рамках разнообразной информационной сферы деятельности человека [17].

Основными этапами информационно-аналитической деятельности в соответствии с уровнями информа-

ционной модели, учитывая этапы вычислительного эксперимента по А.А. Самарскому, нами выделяются:

- анализ информации в предметной области на уровне анализа содержательных задач, построения предметного и концептуального уровней модели;

- анализ концептуальной модели и построение ее математической модели в виде формальной системы;

- анализ математической модели и построение алгоритма решения математической задачи (построение абстрактного вычислительного алгоритма соответствующего класса);

- анализ абстрактного вычислительного алгоритма;

- анализ математической модели, построение логического уровня информационной модели (реализации алгоритма на вычислительной системе без программирования или с помощью систем программирования);

- анализ логического уровня информационной модели и построение (синтез) физической информационной модели (компьютерной);

- анализ результатов исследования компьютерной модели и принятие решений (прогнозирование).

Таким образом, все основные виды информационно-аналитической деятельности связаны с этапами построения и исследования информационных моделей, при этом информационно-аналитическая деятельность выделяется на различных уровнях формализации, а также связана с ходом проведения вычислительного эксперимента. В связи с этим нами предлагается включение в подготовку школьников по информатике задач информационного моделирования на графах, при этом

обучение должно быть направлено на формирование информационно-аналитической деятельности, которая выделяется для каждого этапа вычислительного эксперимента (от объекта исследования и постановки задачи до построения компьютерной информационной модели и анализа результатов ее исследования). Для учащихся должен явным образом выделяться каждый отдельный уровень построения информационной модели при решении предметной задачи.

Приведем схематическое представление процесса решения задачи с учетом этапов вычислительного эксперимента и видов информационно-аналитической деятельности (см. рис. 1), данная схема построена нами на основе соответствующей схемы процесса решения учебной прикладной задачи, приведенной в работе [24].

Обучающий и обучаемый в процессе решения учебной прикладной задачи тесно взаимодействуют, то есть обучающий имеет возможность контролировать деятельность обучаемых при переходе от одного этапа решения задачи к другому. Более того, потребность в решении учебной задачи приводит к возрастанию мотивации обучаемых в приобретении теоретических знаний. Однако следует отметить, что далеко не всегда введение новых понятий и вообще расширение теории может мотивироваться «практическими задачами».

Для каждого уровня информационной модели и соответствующего этапа информационно-аналитической деятельности (см. рис. 1) выделяются отдельные учебные подзадачи, в ходе решения которых учащийся овладевает необходимыми для

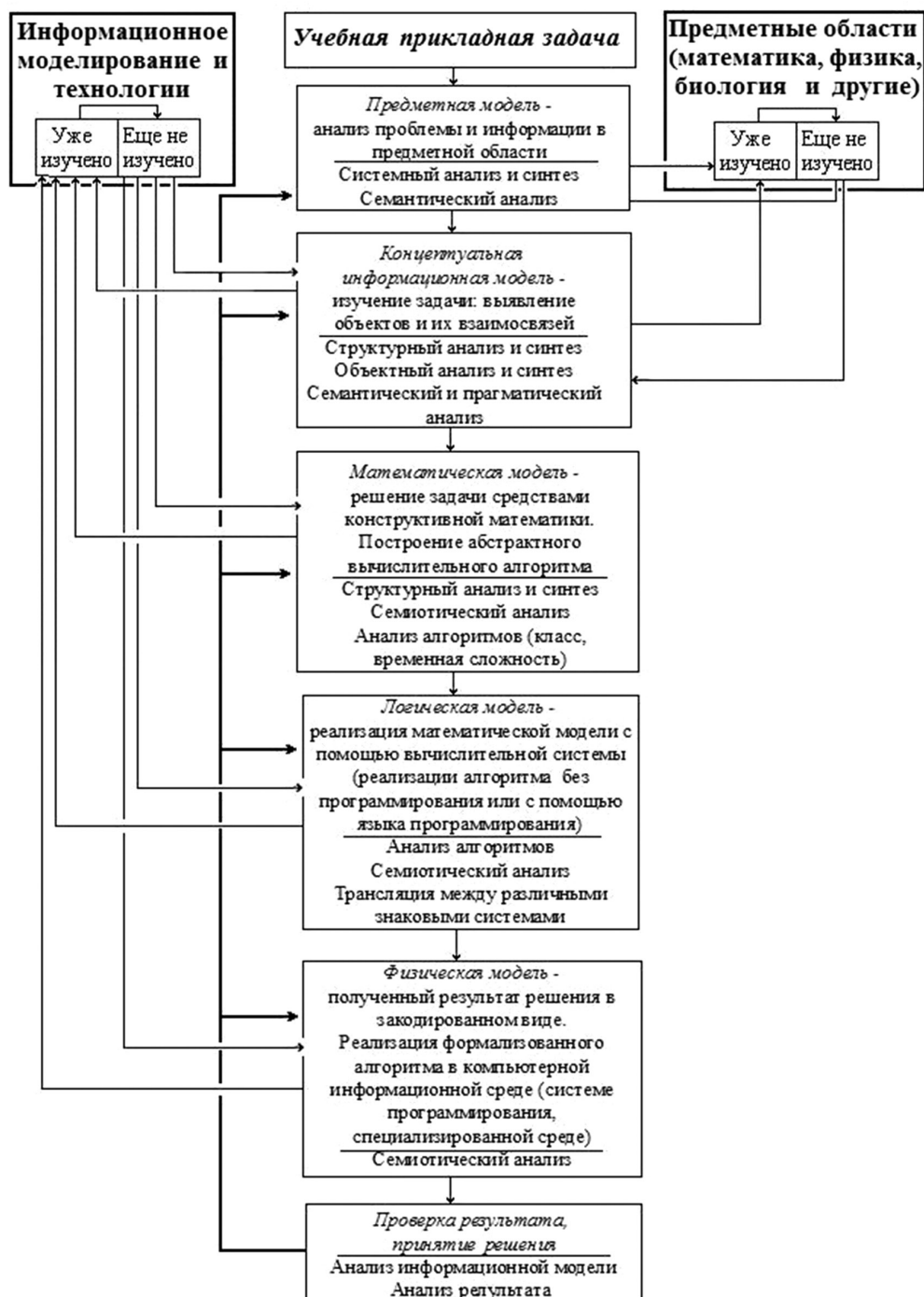


Рис. 1. Схематическое представление процесса решения задачи с учетом этапов вычислительного эксперимента и видов информационно-аналитической деятельности

данного этапа элементами информационно-аналитической деятельности.

Приведем перечень основных модулей, содержание которых доступно, на наш взгляд, школьникам старших классов:

Модуль 1. Теория и технология информационного моделирования поиска на графах: Поиск в глубину, в ширину. Поиск простого, гамильтонова и эйлера пути на графе. Оценка трудности алгоритма.

Модуль 2. Теория и технология информационного моделирования на неориентированных и ориентированных графах: Остовные деревья минимальной стоимости (алгоритмы Прима, Крускала). Топологическая сортировка. Поиск кратчайшего пути с одним источником (алгоритм Дейкстры). Поиск кратчайшего пути между всеми парами вершин (алгоритм Флойда).

Модуль 3. Теория и технология информационного моделирования на деревьях: Двоичные деревья. Оптимальное кодирование Хаффмана. Частично упорядоченные бинарные деревья. Очереди с приоритетом.

Вышеперечисленное содержание модулей базируется на известных алгоритмах, которые частично отражаются в содержании школьных учебников по информатике, например, в учебнике К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина [21]. Существенное различие в нашем подходе состоит в предлагаемом способе освоения содержания модулей, в основе которого лежит «жизненный цикл» информационной модели и учебная прикладная задача, процесс решения которой представлен схематично выше, с целью формирования компетенции в области информаци-

онно-аналитической деятельности (см. рис. 1).

При решении задач информационного моделирования на графах могут использоваться проектные методики, которые, согласно Е.С. Полат [25], реализуют один из трех видов проектов (по доминирующей в проекте деятельности) – исследовательские, ознакомительно-ориентировочные (информационные) и практико-ориентированные (прикладные).

Отметим, что предлагаемое нами содержание вышеперечисленных модулей и их освоение, направленное на формирование профессиональной готовности к информационно-аналитической деятельности, апробировано нами в образовательном процессе при обучении будущих учителей информатики и основано на ранее полученных результатах [6; 17; 26; 27].

Подводя итог вышесказанному, информационное моделирование, на наш взгляд, характеризуется как фундаментальное и многоаспектное понятие для информатики, которое можно рассматривать в качестве обобщающего. При этом следует отметить, что изучение вопросов моделирования на графах во внеурочной деятельности [28], по-нашему мнению, имеет достаточно большой потенциал для развития компетенции школьников в области информационно-аналитической деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Политика в области образования и новые информационные технологии: Нац. доклад РФ на II Международном конгрессе ЮНЕСКО «Образование и информатика». Москва, 1–5 июля 1996 [Текст] // Ин-

- форматика и образование. – 1996. – № 5. – С. 1-20.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/938> (дата обращения: 23.12.2016).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России) [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365> (дата обращения: 23.12.2016).
4. Рыжова, Н.И. Математические основания информатики как элемент математической подготовки учителя информатики [Текст] / Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 5. – С. 158-163.
5. Бороненко, Т.А. Компьютерная математика в педагогическом вузе и школе [Текст] / Т.А. Бороненко, Н.И. Рыжова // Информатика и образование. – 2001. – № 2.
6. Филимонова, Е.В. Подготовка учителей информатики в области информационного моделирования [Текст] / Е.В. Филимонова, Н.И. Рыжова // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 133-139.
7. Бешенков, С.А. Формализация и моделирование [Текст] / С.А. Бешенков, В.Ю. Лыскова, Н.В. Матвеева, Е.А. Ракитина // Информатика и образование. – 1999. – № 5. – С. 11-14; № 6. – С. 21-27; № 7. – С. 25-29.
8. Бешенков, С.А. Курс информатики в современной школе [Текст] / С.А. Бешенков, И.И. Трубина, Э.В. Миндзаева // Теория и практика общественно-научной информации. – 2014. – № 22. – С. 224-254.
9. Гейн, А.Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественно-научного цикла: Автореф. дис. д-ра пед. наук [Текст] / А.Г. Гейн. – М., 2000. – 48 с.
10. Семакин, И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие [Текст] / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002. – 496 с.
11. Мысин, М.Н. Построение содержания обучения программированию в старших классах общеобразовательной школы на основе информационного моделирования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / М.Н. Мысин. – М.: ИОСО РАО, 1999. – 24 с.
12. Концепция содержания обучения информатике в 12-летней школе: проект. МО РФ [Текст] // Информатика и образование. – 2000. – № 2. – С. 17-22.
13. Кузнецов, А.А. Системообразующая роль информатики в содержании школьного образования [Текст] / А.А. Кузнецов, С.А. Бешенков, В.Ю. Лыскова, Е.А. Ракитина // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2000. – № 1. – С. 43.
14. Ракитина, Е.А. Информационное образование в России [Текст] / Е.А. Ракитина, С.А. Бешенков, Э.В. Миндзаева // Знание. Понимание. Умение. – 2013. – № 3. – С. 42-51.
15. Ракитина, Е.А. Информатика. Систематический курс: 10 класс [Текст] // Е.А. Ракитина, С.А. Бешенков. – М., 2006.
16. Каракозов, С.Д. Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
17. Филимонова, Е.В. Методика обучения учителей информатики информационному моделированию при разработке цифровых образовательных ресурсов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Е.В. Филимонова. – М.: Институт содержания и методов обучения РАО, 2010. – 26 с.
18. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию 8 апреля 2015 г. № 1/15) [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/938> (дата обращения: 23.12.2016).
19. Окулов, С.М. Программирование в алгоритмах [Текст] / С.М. Окулов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 341 с.
20. Котов, В.М. Информатика. Методы алгоритмизации. Учебное пособие для 10–11 классов общеобразовательной школы с

- углубленным изучением информатики [Текст] / В.М. Котов, О.И. Мельников. – Минск: Народная асвета, 2000.
21. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: Учебник для 11 класса: в 2-х ч. Ч. 2 [Текст] / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 312 с.
 22. Долинский, М.С. Решение сложных и олимпиадных задач по программированию: Учебное пособие. [Текст] / М.С. Долинский. – СПб.: Питер, 2006. – 366 с.
 23. Порублев, И.Н. Алгоритмы и программы. Решение олимпиадных задач [Текст] / И.Н. Порублев, А.Б. Ставровский. – М.: ООО «Издательский дом Вильямс», 2007. – 480 с.
 24. Рыжова, Н.И. Развитие методической системы фундаментальной подготовки будущих учителей информатики в предметной области: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / Н.И. Рыжова. – СПб.: РГПУ, 2000. – 43 с.
 25. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. А.Е. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
 26. Рыжова, Н.И. Содержание подготовки к информационно-аналитической деятельности для учителя информатики в контексте его обучения информационному моделированию [Текст] / Н.И. Рыжова, Е.В. Филимонова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 3 (15). – С. 259-264.
 27. Рыжова, Н.И. Концептуальные линии развития содержания обучения, направленного на формирование информационно-аналитической компетентности специалиста [Текст] / Н.И. Рыжова, В.И. Фомин, Е.В. Филимонова // Информатика и образование. – 2008. – № 12. – С. 96-101.
 28. Трубина, И.И. Тенденции развития содержания внеурочной деятельности школьников по информатике и математике в условиях информатизации и модер-

низации российского образования [Текст] / И.И. Трубина, Н.И. Рыжова // Преподаватель XXI век. – 2016. – № 4. – Ч. 1. – С. 94-108.

REFERENCES

1. Beshenkov S.A., Trubina I.I., Mindzaeva E.V., Kurs informatiki v sovremennoi shcole, *Teoriya i praktika obshchestvenno-nauchnoi informacii*, 2014, No. 22, pp. 224-254. (in Russian)
2. Beshenkov S.A., Lyskova V.Yu., Matveeva N.V., Rakitina E.A., Formalizatsiya i modelirovanie, *Informatika i obrazovanie*, 1999, No. 5, pp. 11-14, No. 6, pp. 21-27, No. 7, pp. 25-29. (in Russian)
3. Boronenko T.A., Ryzhova N.I., Kompyuternaya matematika v pedagogicheskom vuze i shcole, *Informatika i obrazovanie*, 2001, No. 2. (in Russian)
4. Dolinskij M.S., *Reshenie slozhnykh i olimpiadnykh zadach po programmirovaniyu: uchebnoe posobie*, St. Petersburg, Piter, 2006, 366 p. (in Russian)
5. *Federalnyj gosudarstvennyj obrazovatelnyj standart osnovnogo obshhego obrazovaniya* (utverzhden prikazom Minobrnauki Rossii ot 17 dekabrya 2010 g. No. 1897), available at: <http://minobrnauki.rf/documents/938> (accessed: 23.12.2016). (in Russian)
6. *Federalnyj gosudarstvennyj obrazovatelnyj standart srednego (polnogo) obshhego obrazovaniya* (utverzhden prikazom Minobrnauki Rossii ot 17 maya 2012 g. № 413), available at: <http://minobrnauki.rf/dokumenty/2365> (accessed: 23.12.2016). (in Russian)
7. Filimonova E.V., Ryzhova N.I., Podgotovka uchitelei informatiki v oblasti informacionnogo modelirovaniya, *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, 2016, No. 2, pp. 133-139. (in Russian)
8. Filimonova E.V., *Metodika obucheniya uchitelej informatiki informacionnomu modelirovaniyu pri razrabotke cifrovyykh obrazovatelnykh resursov*, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy), Moscow, Institut soderzhaniya i metodov obucheniya RAO, 2010, 26 p. (in Russian)
9. Gejn A.G., *Izuchenie informacionnogo modelirovaniya kak sredstvo realizacii mezhpredmetnykh svyazey informatiki s disciplina-*

- mi estestvenno-nauchnogo cikla, Extended abstract of ScD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 2000, 48 p. (in Russian)
10. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Perspektivnye napravleniya razvitiya specialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3 <http://elibrary.ru/contents.asp?iss ueid=532045&selid=11718350>, pp. 61-70. (in Russian)
 11. *Koncepciya soderzhaniya obucheniya informatike v 12-letnej shkole: proekt*. MO RF, *Informatika i obrazovanie*, 2000, No. 2, pp. 17-22. (in Russian)
 12. Kotov V.M., Melnikov O.I., *Informatika. Metody algoritimizacii*, Uchebnoe posobie dlya 10–11 klassov obshheobrazovatelnoj shkoly s uglublennym izucheniem informatiki, Minsk, Narodnaya asveta, 2000. (in Russian)
 13. Kuznecov A.A., Beshenkov S.A., Lyskova V.Yu., Rakitina E.A., Sistemooobrazuyushaya rol informatiki v soderzhanii shkolnogo obrazovaniya, *Standarty i monitoring v obrazovanii*, 2000, No. 1, p. 43. (in Russian)
 14. Mysyn M.N., *Postroenie soderzhaniya obucheniya programirovaniyu v starshix klassax obshheobrazovatelnoj shkoly na osnove informacionnogo modelirovaniya, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 1999, 24 p. (in Russian)
 15. *Novye pedagogicheskie i informacionnye texnologii v sisteme obrazovaniya: Uchebnoe posobie*, ed. E.S. Polat, M.Yu. Buxarkina, M.V. Moiseeva, A.E. Petrov, Moscow, Akademiya, 2001, 272 p. (in Russian)
 16. Okulov S.M., *Programirovanie v algoritmax*, Moscow, BINOM. Laboratoriya znaniy, 2004, 341 p. (in Russian)
 17. *Politika v oblasti obrazovaniya i novye informacionnye texnologii: Nacionalnii doklad RF na II Mezhdunarodnom kongresse YuNESKO "Obrazovanie i informatika"*, Moskva, 1–5 iyulya 1996, *Informatika i obrazovanie*, 1996, No. 5, pp. 1-20. (in Russian)
 18. Polyakov K.Yu., Eremin E.A., *Informatika. Uglublennyy uroven: uchebnik dlya 11 klassa: v 2 pars. Part. 2*, 4nd., Moscow, BINOM. Laboratoriya znaniy, 2015, 312 p. (in Russian)
 19. Porublev I. N., Stavrovskij, A.B., *Algoritmy i programmy. Reshenie olimpiadnyx zadach*, Moscow, Izdatelskij dom Vilyams, 2007, 480 p. (in Russian)
 20. *Primernaya osnovnaya obrazovatel'naya programma osnovnogo obshhego obrazovaniya* (odobrena resheniem federalnogo uchebno-metodicheskogo obedineniya po obshhemu obrazovaniyu 8 aprelya 2015 g. № 1/15), available at: <http://minobrnauki.rf/documents/938> (date accessed: 23.12.2016). (in Russian)
 21. Rakitina E.A., Beshenkov S.A., Mindzaeva E.V., Informacionnoe obrazovanie v Rossii, *Znanie. Ponimanie. Umenie*, 2013, No. 3, pp. 42-51. (in Russian)
 22. Rakitina E.A., Beshenkov S.A., *Informatika. Sistematicheskii kurs: 10 klass*, Moscow, 2006. (in Russian)
 23. Ryzhova N.I., *Razvitie metodicheskoy sistemy fundamentalnoj podgotovki budushhix uchitelej informatiki v predmetnoj oblasti, Extended abstract of ScD dissertation (Pedagogy)*, St. Petersburg, 2000, 43 p. (in Russian)
 24. Ryzhova N.I., Matematicheskie osnovaniya informatiki kak element matematicheskoi podgotovki uchitelya informatiki, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 5, pp. 158-163. (in Russian)
 25. Ryzhova N.I., Filimonova E.V., Soderzhanie podgotovki k informacionno-analiticheskoy deyatel'nosti dlya uchitelya informatiki v kontekste ego obucheniya informacionnomu modelirovaniyu, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 3 (15), pp. 259-264. (in Russian)
 26. Ryzhova N.I., Fomin V.I., Filimonova E.V., Konceptualnye linii razvitiya soderzhaniya obucheniya, napravlennogo na formirovanie informacionno-analiticheskoy kompetentnosti specialista, *Informatika i obrazovanie*, 2008, No. 12, pp. 96-101. (in Russian)
 27. Semakin I.G., Sheina T.Yu., *Prepodavanie bazovogo kursa informatiki v srednej shkole. Metodicheskoe posobie*, Moscow, Laboratoriya Bazovykh Znanij, 2002, 496 p. (in Russian)
 28. Trubina I.I., Ryzhova N.I., Tendencii razvitiya soderzhaniya vneurochnoi deyatel'nosti shkolnikov po informatike i matematike v usloviyah informatizacii i modernizacii Rossijskogo obrazovaniya, *Prepodavatel XXI vek*, 2016, No. 4, Part. 1, pp. 94-108. (in Russian)

Филимонова Елена Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра теории и методики обучения математике и ИКТ в образовании, Петрозаводский государственный университет, filimonova_e_v@mail.ru

Filimonova E.V., PhD in Pedagogy, Assistant Professor, Department of the Theory and Technique of Training in Mathematics and ICT in Education, Petrozavodsk State University, filimonova_e_v@mail.ru

Рыжова Наталья Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Центр теории и методики обучения математике и информатике, Институт стратегии развития образования, Российская академия образования, nata-rizhova@mail.ru

Ryzhova N.I., ScD in Pedagogy, Professor, Center of Theory and Teaching Methods of Mathematics and Informatics, Institute for Strategy of Education Development, Russian Academy of Education, nata-rizhova@mail.ru

УДК 37:004
ББК 74:77:32.81

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ АДАПТИВНЫХ ЕСТЕСТВЕННО- ЯЗЫКОВЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

М.В. Литвиненко

Аннотация. В статье представлена работа, цель которой теоретически, методически и технологически обосновать возможности внедрения элементов искусственного интеллекта в методические системы обучения, применить полученные обоснования для построения человекоподобного интеллекта в форме диалоговой системы (автономной программно-технической системы), опираясь на распределенные механизмы самообучения, и внедрить результаты в реально функционирующие системы дистанционного обучения. В научно-практической разработке впервые представлен научный проект дидактического процесса, организованного с использованием совокупности внедряемых (встраиваемых) в систему обучения принципиально новых средств и методов обработки данных – адаптивных естественно-языковых программных средств, предоставляющих возможность целенаправленно создавать, передавать, хранить и отображать информационные продукты (данные, знания, идеи) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями познавательной деятельности современных обучающихся.

Ключевые слова: непрерывное образование, дистанционное обучение, технологии обучения, просвещение, адаптивные естественно-языковые программные средства, искусственный интеллект, виртуальный преподаватель, цифровое наследие.

11

DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF EFFECTIVE TECHNOLOGIES OF TRAINING IN THE SYSTEM OF CONTINUOUS DISTANCE LEARNING ON THE BASIS OF ADAPTIVE NATURAL LANGUAGE SOFTWARE

M.V. Litvinenko

Abstract. *The article presents the work aimed to theoretically, methodically and technically justify the possibility of introducing elements of artificial intelligence in the methodical system of training and to apply the received justification to build human-like intelligence in the form of dialogue systems (autonomous software and hardware system), based on distributed mechanisms of self-learning, and to implement the results in a functioning system of distance learning. A scholarly project of an instructional process organized by using a set of introduced (built-in) into the education system fundamentally new means and methods of data processing – adaptive natural language software – providing an opportunity to purposefully create, transmit, store and display the information products (data, knowledge, ideas) with the lowest cost and in accordance with the laws of cognitive activity of modern students is for the first time presented to the scientific and practical development.*

Keywords: *continuous education, distance learning, technologies of training, education, adaptive natural language software tools, artificial intelligence, virtual teacher, digital heritage.*

78 **О**дной из основных функций методических систем обучения (МСО¹) является передача знаний, связанная, в частности, с представлением знаний, объем которых стремительно увеличивается. Для того чтобы достичь образовательных целей, преподавателю необходимо найти, переработать, представить и передать, используя различные методы обучения, такие объемы информации и знания, которые челове-

ские возможности интеллекта зачастую не позволяют найти и обработать, то есть создать знание из знания. Это затрагивает и содержательную, и организационно-педагогическую компоненты МСО.

В данном контексте следует заметить, что актуальность проектирования МСО и поиск ее конкретных интерпретаций целиком и полностью зависит как от направлений модернизации в современном социу-

¹ Наиболее известными и оригинальными моделями МСО, полученными в результате научно-методических исследований и базирующихся на модели А.П. Пышкало (1975), являются модели В.П. Беспалько (1989), А.П. Тряпициной (1995), Н.Л. Стефановой (1996), М.В. Швецкого (1994), Т.А. Бороненко (1998), И.Б. Готской (1999), Н.И. Рыжовой (2000), В.М. Жучкова (2001), Л.И. Долинера (2004), С.Д. Каракозова (2005), М.В. Литвиненко (2007) и др.

ме, в частности информатизации [1–3], так и от Концепций развития системы образования, принятой на государственном уровне и с учетом вызовов современности [4–7].

Таким образом, в условиях информатизации и в контексте актуальных направлений развития профессиональной подготовки современного специалиста [8; 9] *естественно возникает вопрос*: а возможно ли создание такого подобия преподавателя (например, воплощенного в образе виртуального преподавателя), который мог бы осмысленно обрабатывать знания и достигнуть подобия человеческого интеллекта? Этот вопрос связан со многими проблемами, начиная от технических (проблема программной реализации) и до методических (методики, технологии обучения), психолого-педагогических (возможность формировать представление о знаниях или пользоваться человеческой речью, возможность пройти тест Тьюринга и др.) и философских (философия искусственного интеллекта).

Существующие исследования в области искусственного интеллекта (ИИ) образуют определенный фундамент и предпосылки внедрения элементов ИИ в сфере образования в целом и в методических системах обучения в частности. При этом мы имеем в виду обобщенную модель МСО, включающую и элемент управления обучением, учебным процессом. Однако на сегодняшний день не существует стройной теории в области разработки элементов ИИ для целей образования и конкретных сценариев их применения в педагогической практике.

В целом исследование проблем искусственного интеллекта в образо-

вании находится на стыке технических и педагогических наук и направлено на:

1) создание, развитие и эксплуатацию интеллектуальных информационных систем;

2) разработку методики обучения и преподавания с использованием новых разработанных технологий.

Указанные направления подразумевают решение следующих задач:

- обосновать возможности внедрения элементов ИИ в методические системы обучения;

- применить полученные обоснования для построения человекоподобного интеллекта в форме диалоговых систем (адаптивных естественно-языковых программных средств), опираясь на распределенные механизмы самообучения [10];

- разработать программные средства и методику создания информационного двойника (виртуального) преподавателя;

- внедрить результаты в реально функционирующие системы дистанционного обучения.

Для этого, в свою очередь, необходимо решить следующие подзадачи:

- изучить и проанализировать сложившуюся практику и результаты исследований с целью определения степени разработанности вопросов использования механизмов самообучения в формировании виртуальной профессионально насыщенной образовательной среды;

- разработать и дидактически обосновать изменения в совокупности организационно-педагогических форм, связанные с внедрением в программно-техническую среду механизмов самообучения;

● разработать методики обучения и преподавания с использованием новой технологии (технологии информационных клонов, наделенных способностью к самообучению и саморазвитию).

Каковы же исходные предпосылки разработки и внедрения эффективных технологий обучения в системе непрерывного дистанционного образования на основе адаптивных естественно-языковых программных средств?

В сфере образования. В руководящих документах Минобрнауки РФ, касающихся информатизации высшего образования, ставится задача качественного изменения состояния информационной среды, предоставления возможностей как для ускоренного, прогрессивного развития каждой личности, так и для роста совокупного общественного интеллекта. Практически это значит создание в вузе такой профессионально-ориентированной обучающей среды, которая способствует поступательному развитию информационного взаимодействия между обучающимися и преподавателями на основе использования современных технологий обучения. Актуальность данного вопроса постоянна, поскольку нерешенных задач в этой области, касающихся как педагогических, так и технических наук, остается много.

В государственной программе Российской Федерации «Развитие образования на 2013–2020 годы»² ставятся следующие задачи, в русле которых лежат направления наших исследований:

«Миссией образования является реализация каждым гражданином своего позитивного социального, культурного, экономического потенциала, и в конечном итоге – социально-экономическое развитие России. Для этого сфера образования должна обеспечивать *доступность качественных образовательных услуг на протяжении жизни каждого человека*»;

«Должен быть обеспечен переход к качественно новому уровню индивидуализации образования через реализацию учебных траекторий в образовательных организациях всех форм собственности и их сетях, в формах семейного образования, самообразования. *Это потребует выхода на новый уровень развития дистанционного образования, распространения тьюторства и информационно-консультационных сервисов (навигаторов)*»;

«Вторым системным приоритетом Государственной программы становится *развитие сферы непрерывного образования*, включающей гибко организованные вариативные формы образования и социализации на протяжении всей жизни человека»;

«Одной из важнейших проблем современного образования является процесс необходимого применения информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности и учебном процессе для всех видов и на всех уровнях образования. В настоящее время 98 процентов организаций общего образования, 99 процентов организаций среднего профессионального образо-

² Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 295 г. Москва «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие образования” на 2013–2020 годы».

вания и 100 процентов организаций высшего образования подключены к скоростным каналам информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Это дает возможность иметь доступ к единым базам знаний, единым системам образовательных ресурсов, электронным и сетевым библиотекам. Однако не создана целостная электронная образовательная среда, являющаяся важным фактором повышения качества образования. Также необходимо повышать качество имеющихся общедоступных образовательных ресурсов, развивать новые направления и формы обучения».

В данном контексте критически-ми социально-техническими и когнитивными возможностями (технологиями) являются:

Скорость получения и усвоения информации, способность ею пользоваться (являются определяющим фактором развития личности).

Скорость доступа и универсализация доступа (в любом месте, в любое время), массовая доступность — дистанционное образование.

Наличие проводника по «сложности», который сориентирует человека в сверхплотном потоке информации. Найти — подготовить — проверить знания — всегда подсказать. Эту роль может выполнять компьютерная программа, способная общаться с пользователем на естественном языке. (Невозможно подготовить миллионы проводников-людей, их негде взять.)

В сфере развития информационных технологий и инноваций. Рост мощности вычислительных устройств, масштабов компьютерных сетей, объемов цифровой информации неизбежно приведет к тому, что сложность и

разнообразие компьютерных систем превысит аналогичные характеристики управляющей ими системы людей. В компьютерных системах неизбежно появятся элементы рефлексии и возможности оценить нерациональность (видимо, в большинстве смыслов) поведения человечества.

Но и у компьютерных систем сегодня еще есть свои многочисленные проблемы, включая отсутствие должной гибкости и креативности, свободы в принятии решений, недостаточных возможностей по самопрограммированию и самовосстановлению, энергетической зависимости от человеческой цивилизации, а главное — отсутствие знаний по науке, культуре и истории, без которых эти системы не смогут «понять» самих себя. Проблема компьютера и творца хорошо осознавалась уже на первоначальном этапе развития кибернетики [11]. При этом, рассматривая проблему различных вариантов теста Тьюринга [12] как проблему аутентификации или даже бессмертия личности, мы не решаем проблему самих тестов: роботы — просто иные интеллектуальные и жизнеспособные сущности. Вольно или невольно, перенося на компьютерные сети свойства жизнеспособности [13] и интеллекта, человек наделяет косную, неживую материю функциями биологических и социальных систем.

Массовый перевод информации из аналоговой формы в цифровую породил множество проблем, важнейшие из которых — бессрочное хранение и воспроизводимость цифровой информации. В 2016 г. исполнилось 13 лет со дня принятия ЮНЕСКО «Хартии о сохранении цифрового наследия». Этот документ отражает глубокую обе-

спокойствие тем, что человечество может потерять многое из уже переведенного в цифровую форму или непосредственно созданного в цифровом виде. При глобальной зависимости практически всех аспектов жизнедеятельности человечества от информационно-коммуникационных технологий утрата целостности и доступности цифрового наследия может привести к амнезии коллективной памяти и параличу основных социально-экономических функций. Такое положение с цифровым наследием, которое становится одним из основных факторов выживания человечества [14] как вида, как правило, объясняется несовершенством технологий, недостаточностью финансирования и пр. Однако, на наш взгляд, глубинные причины несовершенства систем цифрового наследия лежат в другом. При нынешней биологической и социальной форме существования человечество в принципе не может обеспечить в должных объемах перевод информации из аналоговой формы в цифровую, обработку и освоение данной информации, ее гарантированную передачу последующим поколениям.

Одним из возможных выходов из этой почти фатальной ситуации является формирование симбиоза знаний и коммуникационных возможностей социально-биологических общностей и компьютерных сетей. Основой такого симбиоза может стать взаимное осознание нами необходимости для Земли и Вселенной различных форм жизни и разнообразия наблюдателей. Для создания такого симбиоза необходимо, в том числе, интенсивная передача научной и культурно-исторической информации компьютерным сетям, а также

резкое увеличение уровня образования человека. Такое увеличение уровня образования, как представляется, уже невозможно без использования компьютерных сетей.

Человеку нужны активные, повседневные помощники, которые в скрытом виде уже находятся в самом цифровом наследии. Учебным курсам, как и произведениям искусства, нужны «лоббирующие» их электронные помощники, то есть объекты цифрового наследия, и цифровое наследие в целом должно приобрести свойства субъективности, чтобы позаботиться о своем собственном развитии и самосохранении [15–18].

Сказанное уже реализуется и достаточно успешно. Так, например, сервис Google активно подсказывает пользователю об объектах в местах его нахождения. С помощью аудиогuida CitySurf, созданного на базе глобальных навигационных систем, объекты города – здания, памятники, места – превращаются в экспонаты, а весь город – в музей под открытым небом [19]. У текстов Twitter появляются качества субъективности – после смерти владельца аккаунта его записи могут быть продолжены на основе личностных особенностей ранее введенных фраз. При этом все записи Twitter размещаются на бессрочное хранение в Библиотеке Конгресса США. Начинают появляться различные, все более сложные самообучающиеся диалоговые системы. Дальнейшими объектами приложений, безусловно, станут предметы быта (например, пылесосы), воспитания и игры (вспомним куклу наследника Тутси).

Наш подход, описываемый в данной работе, основан на создании адаптивных естественно-языковых

программ (название для обсуждения в широкой аудитории СМИ – диалоговые компьютерные аватары³).

Педагогический аспект. Теоретико-методологической основой научно-практической разработки выступает дидактическое единство содержательной и процессуальной составляющих обучения. Содержательный аспект обучения обеспечивается информационной составляющей, которая реализуется применением в учебном процессе дидактических комплексов информационного обеспечения учебной дисциплины. Дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины представляет собой систему, в которую интегрируются постоянно развивающиеся базы данных и знаний в конкретной предметной области, а также совокупность дидактических средств и методических материалов, всесторонне обеспечивающих и поддерживающих реализуемую педагогом технологию обучения.

Процессуальный аспект обучения обеспечивается технологической составляющей, которая реализуется через совокупность: (1) – средств и технологий сбора, накопления, передачи, обработки и распределения учебной, профессионально-ориентированной, просветительской информации; (2) – условий, способствующих возникновению и развитию информационного взаимодействия между преподавателем, обучающимися и средствами информационно-коммуникационных технологий.

В представленной научно-практической разработке информацион-

ная и технологическая составляющие функционально и структурно связаны между собой, подчинены единым целям всестороннего обеспечения учебного процесса. Системное применение этих двух составляющих позволяет организовывать активное информационное взаимодействие с обучающимися с целью гарантированного достижения дидактических целей. Принципы, в соответствии с которыми осуществлялось проектирование: определение обучающегося как активного субъекта познания; его ориентация на самообразование, саморазвитие; опора на субъективный опыт студента, учет его индивидуальных коммуникативных способностей. Для обоснования сущности дидактического процесса, организованного на основе включения в него адаптивных естественно-языковых программных средств, использовался метод педагогического моделирования.

Он был выбран, исходя из того, что эффективное решение задач совершенствования учебного процесса, связанных с выбором содержания, средств и технологий обучения, предполагает представление объектов, субъектов и процессов в виде определенных систем, изучение которых с целью принятия решений об их оптимизации, пригодности и т.д. связано с созданием их моделей (в случае адаптивных ЕЯ-программных средств – моделей математических, смысловых, словесных, предметных). Под моделью в данном случае понимается описание участников дидактического процесса и результатов прогнозирования их поведения. Метод не только позволил рассмотреть

³ Диалоговый аватар – компьютерная программа, способная вести диалог в режиме реального времени с посетителем. Диалоговый аватар способен к обучению [20].

каждого из участников обучающей среды в их единстве и взаимодействии, но и зафиксировать ведущую идею о том, что в настоящее время объективно идет переосмысление роли и места в обучающей среде основных субъектов – педагога и обучающихся.

С позиций системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов проект дидактического процесса, организованный на основе включения в него адаптивных ЕЯ-программных средств, включает три самостоятельные и в то же время взаимозависимые модели: модель студента (обучающегося), модель педагога (обучающего), модель управляющего процессом обучения (например, тьютор, наставник и т.п.). Содержание этих моделей с точки зрения технологической составляющей в системе дистанционного обучения на примере типового дидактического комплекса учебной дисциплины представим для наглядности иллюстративно в виде совокупности взаимодействующих моделей (см. рис. 1).

При этом другие модели: модель будущего специалиста, отражающая требования к подготовке выпускника, и связанная с ней модель учебной дисциплины, включающая описание знаний, умений, навыков, степень и глубину изучения предметной области, ее информационную емкость, реализуются в рамках информационной составляющей обучения.

Некоторые методические разработки по внедрению адаптивных естественно-языковых программных средств в системе непрерывного дистанционного образования изложены в главе 3 монографии [21]. Особенность научно-практической разработки в том, что предложенные ре-

шения универсальны и позволяют выбирать наиболее эффективные, комбинировать с имеющимися и разрабатывать новые технологии и модели для решения возникающих социально-педагогических задач.

Технологический аспект. Перечислим функциональные возможности адаптивных естественно-языковых программных средств (АЕЯ ПС) – программных агентов. Под адаптивным естественно-языковым программным средством понимается совокупность взаимосвязанных программных модулей и таблиц базы данных, решающих задачу организации и ведения диалогового взаимодействия с пользователем на естественном языке по заданной теме. Адаптивность реализуется путем опосредованной корректировки таблиц базы данных по запросу программного агента по результатам его информационного взаимодействия с пользователем. В дальнейшем по тексту подобные средства мы будем иногда называть аватарами.

Функциональные возможности естественно-языковых диалоговых систем (аватаров) в части подготовки данных:

1. Ввод данных в виде диалоговых квантов: вопрос-ответ.
2. Ввод данных в виде историй (рассказ о проблеме, урок).
3. Ввод данных в виде иллюстрирующих беседу цитат, высказываний («любимые выражения»).
4. Ввод данных в виде файла текста, по которому программное обеспечение самостоятельно формирует диалоговые кванты (вопросы-ответы).
5. Ввод данных в виде монолога, для которого характерно, что, не смотря на реплики собеседника, ава-



частный пример внедрения программных агентов – адаптивных естественно-языковых программных средств (значком отмечены компоненты дидактической системы дистанционного обучения, которые обладают потенциалом использования указанных средств)

Рис. 1. Модель ДО на основе адаптивных ЕЯ-программных средств

тар в ходе беседы будет постоянно возвращаться к заданной теме.

6. Ввод координатных данных для привязки аватара к географической карте.

7. Загрузка данных из специальным образом подготовленного в любом текстовом редакторе файла в виде: любимых или характерных для аватара выражений; диалоговых квантов (вопрос-ответ); вопросов (реплик), которые аватар должен задать посетителю; ответов на вопросы по теме, типа «Что такое?» (историй); историй.

8. Формирование тематически связанных историй, то есть историй связанных между собой причинно-следственными связями. Форма представления – в виде графа.

9. Загрузка и редактирование фона, на котором располагается аватар.

10. Редактирование реплик аватара по итогам прошедшей беседы с посетителем.

11. Ввод данных как в виде текстов, так и в виде изображений (форматы jpg, gif), аудио (ogg, mp3) и видео файлов (mp4, swf).

Функциональные возможности естественно-языковых диалоговых систем (аватаров) в части осуществления диалогового взаимодействия:

1. Рассказ о проблеме (ведение урока);
2. Ответы на вопросы энциклопедического характера, типа: Что такое?
3. Поддержание беседы в форме диалоговых квантов;
4. Опрос посетителя по заданному списку вопросов;
5. Демонстрация фрагментов видео фильмов;
6. Представление тематически связанных историй в виде ориентированного графа;
7. Проставление посетителю оценок как за ответы на вопросы аватара, так и за вопросы, которые посетитель задал аватару.

Специальные возможности:

1. Подключение к аватару любых других аватаров с возможностью трансляции им вопросов, на которые данный аватар не знает ответы, получение от других аватаров и выдача посетителю полученных таким образом ответов;
2. Перехват оператором управления аватаром с возможностью скрытой подмены аватара оператором-человеком.
3. Возможность подключения стороннего голосового синтезатора для выдачи текстов голосом³.

АЕЯ ПС имеют достаточно интересную историю своего становления, включая ежегодные конкурсы колллективов разработчиков в рамках прохождения аватарами теста Тьюринга. Однако создание универсаль-

ного аватара, специалиста с широким кругозором в различных областях человеческих знаний, способного вести осмысленный с точки зрения человека диалог на естественном языке, до сих пор остается нерешенной проблемой. В данной работе нет попытки создания универсального аватара, речь здесь идет о создании множества АЕЯ ПС, каждое из которых ориентировано на узкую предметную область. Расширение «кругозора» становится возможным за счет специальных функциональных возможностей по интеграции аватаров друг с другом в рамках решения поставленной им задачи в каждый конкретный момент. При этом важнейшим аспектом удачного применения аватаров является правильно выбранная среда, в которую аватары включаются. Функциональные возможности системы дистанционного обучения и АЕЯ ПС частично пересекаются и нуждаются во взаимном дополнении.

Внедрение.

Персонализированные программные агенты, созданные и обученные для всестороннего обеспечения профессиональной педагогической и культурно-просветительской деятельности, внедрены в учебный и воспитательный процесс:

1. Программа «Гражданин России в информационном обществе» (учащиеся средних школ 5-11 классов, 2009–2015 гг.).
2. Семинары по переподготовке библиотечных кадров (Академия переподготовки работников культуры, искусства и туризма, 2014–2015 гг.).
3. Магистерская программа «Информационная безопасность и защи-

³ Использован голосовой синтезатор ресурса: <http://voicefabric.ru>

та информации» (Историко-архивный институт РГГУ, 2014–2015 гг.).

4. Система дистанционного обучения «Информационно-образовательное пространство геодезии, картографии и наук о Земле» (МИИГАиК, 2012–2016 гг.)

Отметим также, что апробация модели и описанная выше информация была представлена на следующих конференциях: Национальный форум информационной безопасности «Инфофорум» (2013-2015); III Московские анциферовские чтения (2014); Форум «Этические, культурологические и цивилизационные проблемы работы в сети Интернет» (2014); Международные гуманитарные чтения РГГУ (2014); Международная научная конференция «Румянцевские чтения» (2010, 2011); Международные научные образовательные чтения (2007-2012); Международные научные чтения памяти Н.Ф. Федорова (2003, 2008, 2011, 2014).

Кроме этого, публичное представление работы было и в рамках Всероссийского фестиваля науки (2012) и телепрограммы «Мозговой штурм» – репортаж в «Популярной науке» (2012).

В заключение перечислим основные характеристики представленных в научно-практической разработке технологий обучения:

- удовлетворяют основным признакам технологизации обучения – предварительное проектирование, диагностическое целеобразование, воспроизводимость;

- решают задачи, которые ранее в учебном процессе не были теоретически и практически решены;

- в качестве средства сбора, обработки, хранения и представления учебной информации обучающемуся

выступает целостный комплекс программных агентов разного назначения, выбор и разработка которых обусловлены целями и дидактическими задачами, решаемыми педагогами;

- комплекс программных агентов позволяет на системной основе организовать оптимальное взаимодействие между преподавателем и обучающимися с целью достижения гарантированного педагогического результата.

Технологический подход, заложенный в научно-практическую разработку, открывает новые возможности для концептуального и проективного освоения различных областей и аспектов образовательной, педагогической, социальной действительности. Он позволяет:

- с большой определенностью предсказывать результаты и управлять педагогическими процессами за счет проектирования поведения и содержательного наполнения внедряемых в технологии обучения адаптивных естественно-языковых программных средств;

- комплексно, взаимосвязанно решать образовательные и просветительские задачи за счет отсутствия ограничений в комбинациях использования конкретных предметных адаптивных естественно-языковых программных средств, функционирующих в среде Интернет или других сетях (образовательных, корпоративных и т.п.);

- анализировать и систематизировать на научной основе имеющийся практический опыт и его использование;

- обеспечивать благоприятные условия развития личности с учетом реалий получения знаний современ-

ной молодежи: «Интернет вместо доски, виртуальное пространство вместо парты, самообразование вместо обучающих инструкций, неформальное общение вместо дидактики» [22];

- оптимально использовать имеющиеся, например, в образовательной организации ресурсы:

- человеческие за счет того, что виртуальные преподаватели, наставники, консультанты берут на себя часть рутинной работы, отвечая на наиболее часто задаваемые и/или типовые вопросы, тем временем преподаватель может направить свои усилия на решение сложных, творческих, более важных задач своей деятельности,

- материально-технические за счет того, что виртуальные преподаватели, наставники, консультанты «живут» в сети Интернет, на сайтах организаций, и для них не требуется аудиторный фонд,

- временные за счет круглосуточной работы,

- информационные за счет того, что виртуальные преподаватели, наставники, консультанты могут оперировать неограниченным объемом текстовой, аудио, видеоинформации и др.).

Подытоживая сказанное, отметим, что нами в данной статье описан полученный принципиально новый результат: технология информационных клонов, наделенных способностью к самообучению и саморазвитию, отвечающая свойствам искусственного интеллекта, и внедрение этой технологии в образовательный и просветительский процесс. И здесь новизна связана, прежде всего, с научным обоснованием, разработкой и внедрением в программную среду

системы дистанционного обучения элементов автоматизированной самообучающейся системы, способной генерировать тексты русского языка в ответ на задаваемые ей вопросы и соответствующим образом осуществлять собственную структурную перестройку под образовательные потребности студента.

Таким образом, речь идет о создании «умной» среды ДО, которая настраивается на задаваемые учителем эталоны и постоянно совершенствуется в ходе учебного процесса.

Дополнительно новизна связана с отсутствием в настоящее время способов адаптации алгоритмов обучения на основе самозарождающихся и самоуничтожающихся элементов для организации диалогового взаимодействия между компонентами информационно-образовательной среды (человек – человек, техническое средство – человек, техническое средство – техническое средство) и методическим обеспечением этого нового решения. Представленная в статье работа развивает новое направление исследований в педагогической науке: искусственный интеллект в образовании.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
2. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
3. *Уваров, А.Ю.* Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде

- [Текст] / А.Ю. Уваров, С.Д. Каракозов // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7-19.
4. *Кларин, М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
 5. *Иванова, С.В.* О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.
 6. *Королева, Н.Ю.* Использование межпарадигмального подхода в условиях полипарадигмальности современного образования: актуальность и сущность [Текст] / Н.Ю. Королева, С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 5. – С. 146-150.
 7. *Каракозов, С.Д.* Обеспечение стабильности и развития образовательных систем в условиях трансформации ценностей [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Преподаватель 21 век. – 2016. – № 4. – Т. 2. – С. 15-27.
 8. *Литвиненко, М.В.* Направления развития системы подготовки специалиста в условиях информатизации образования [Текст] / М.В. Литвиненко, Н.И. Рыжова // Информатика и образование. – 2007. – № 7. – С. 119-121.
 9. *Рыжова, Н.И.* Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / Н.И. Рыжова, С.Д. Каракозов // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
 10. *Расторгуев, С.П.* О направлении развития самообучающихся механизмов сети Интернет [Текст] / С.П. Расторгуев, Р.С. Токарев // Информатика и образование. – 2009. – № 1. – С. 79-86.
 11. *Винер, Норберт.* Творец и Будущее [Текст] / Норберт Винер. – М.: АСТ, 2003. – 732 с.
 12. *Алексеев, А.Ю.* Компьютер оценивает человека? Комплексный тест Тьюринга против комплексного компьютерного тестирования в вузовском образовании [Текст] / А.Ю.Алексеев // Полигнозис. – 2009. – № 4. – С. 129-141.
 13. *Ototsky, L.* Stafford Beer and viable systems in the XXI century [Text] / L.Ototsky [Электронный ресурс]. – URL: <http://ototsky.mgn.ru/it/papers/stafford21.pdf> (дата обращения: 08.01.2017).
 14. *Петров, С.Т.* Мир цифрового наследия [Текст] / С.Т. Петров // Цифровое наследие. – 2009. – № 1. – С. 17.
 15. *Литвиненко, М.В.* Освоение цифрового наследия: интеграция систем дистанционного обучения и искусственного интеллекта [Текст] / М.В. Литвиненко // Труды XVIII Международных образовательных Рождественских чтений. – М., 2010.
 16. *Петров, С.Т.* Цифровое наследие культуры [Текст] / С.Т. Петров, А.А. Тарасов // Вестник РГГУ. – М.: 2014. – № 11 (133). – С. 101-117.
 17. *Петров, С.Т.* Компьютеризация и витализация окружающего мира [Текст] / С.Т. Петров, С.П. Расторгуев // Информационные войны. – 2014. – № 1. – С. 88-94.
 18. *Петров, С.Т.* «Умный музей». Модель для сборки [Текст] / С.Т. Петров, Д.В. Кондратьев // Музей. – 2013. – № 5. – С. 13-17.
 19. *Крячков, С.М.* GPS / GLONASS аудиогид CitySurf – интерпретация городской среды как музейного пространства [Текст] / С.М. Крячков // EVA. – 2012 [Электронный ресурс]. – URL: <https://eva.rsl.ru/ru/2012/report/list/1088> (дата обращения: 08.01.2017).
 20. *Расторгуев, С.П.* Информация как энергия образа [Текст] / С.П. Расторгуев // Информационные войны. – 2010. – № 4. – С. 2-6.
 21. *Расторгуев, С.П.* Аватаризация [Текст] / С.П. Расторгуев, М.В. Литвиненко. – СПб: Реноме, 2011. – 311 с.
 22. *Мердок, М.* Взрыв обучения: Девять правил эффективного виртуального класса [Текст] / Мэттью Мердок, Трейон Мюллер; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 190 с.

REFERENCES

1. Alekseev A.Yu., Kompyuter ocenivaet che-loveka Kompleksnii test Tyuringa protiv kompleksnogo kompyuternogo testirovaniya v vuzovskom obrazovanii, *Polignozis*, 2009, No. 4, pp. 129-141. (in Russian)
2. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemah obrazovaniya v sovremennom soci-

- ume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
3. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
4. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
5. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Obespechenie stabilnosti i razvitiya obrazovatelnykh sistem v usloviyakh transformatsii cennosti, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 15-27. (in Russian)
6. Klarin M.V., Innovatsionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
7. Koroleva N.Yu., Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Ispolzovanie mezhpardigmalnogo podhoda v usloviyakh polipardigmalnosti sovremennogo obrazovaniya: aktualnost i sushnost, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 5, pp. 146-150. (in Russian)
8. Kryachkov S.M., GPS / GLONASS audiogid CitySurf – interpretatsiya gorodskoi sredi kak muzeinogo prostranstva, available at: <https://eva.rsl.ru/ru/2012/report/list/1088> (accessed: 08.01.2017) (in Russian)
9. Litvinenko M.V., *Osvoenie cifrovogo naslediya: integratsiya sistem distantsionnogo obucheniya i iskusstvennogo intellekta, Proceedings of the XVIII Mejdunarodnih obrazovatelnih Rojdestvenskih chtenii*, Moscow, 2010. (in Russian)
10. Litvinenko M.V., Ryzhova N.I., Napravleniya razvitiya sistemy podgotovki specialista v usloviyakh informatizatsii obrazovaniya, *Informatika i obrazovanie*, 2007, No. 7, pp. 119-121. (in Russian)
11. Merdok M., *Vzriv obucheniya: Devyat pravil effektivnogo virtualnogo klassa*, Moscow, Alpina Publisher, 2012. (in Russian)
12. Ototsky L., Stafford Beer and viable systems in the XXI century, available at: <http://ototsky.mgn.ru/it/papers/stafford21.pdf> (accessed: 08.01.2017) (in Russian)
13. Petrov S.T., Kondratev D.V., "Umnii muzei". Model dlya sborki, *Muzei*, 2013, No. 5, pp. 13-17. (in Russian)
14. Petrov S.T., Mir cifrovogo naslediya, *Cifrovoe nasledie*, 2009, No.1, p. 17. (in Russian).
15. Petrov S.T., Rastorguev S.P., *Kompyuterizatsiya i vitalizatsiya okrujayushchego mira, Informatsionnie voyni*, 2014, No. 1, pp. 88-94. (in Russian).
16. Petrov S.T., Tarasov A.A., Cifrovoe nasledie kulturi, *Vestnik RGGU*, Moscow, 2014, No. 11 (133), pp. 101-117. (in Russian).
17. Rastorguev S.P., Informatsiya kak energiya obraza, *Informatsionnie voyni*, 2010, No. 4, pp. 2-6.
18. Rastorguev S.P., O napravlenii razvitiya samoobuchayushchih mekhanizmov seti Internet, *Informatika i obrazovanie*, 2009, No. 1, pp. 79-86. (in Russian).
19. Rastorguev S.P., Litvinenko M.V., *Avatarskaya, St. Petersburg, Renome*, 2011. (in Russian).
20. Ryzhova N.I., Karakozov S.D., Perspektivnye napravleniya razvitiya spetsialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian).
21. Uvarov A.Yu., Karakozov S.D., Uspeshnaya informatizatsiya = transformatsiya uchebnogo processa v cifrovoy obrazovatelnoy srede, *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, 2016, No. 2, pp. 7-19. (in Russian).
22. Viner Norbert, *Tvorec i Buduschee*, Moscow, AST, 2003. (in Russian)

Литвиненко Мария Васильевна, кандидат технических наук, доктор педагогических наук, доцент, декан, факультет дистанционных форм обучения, Московский государственный университет геодезии и картографии, admvplitm@mail.ru

Litvinenko M.V., PhD in Engineering, PhD in Pedagogy, Associate Professor, Dean, Distance Learning Faculty, Moscow State University of Geodesy and Cartography, admvplitm@mail.ru

УДК 371.3
ББК 74.489

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.И. Рыжова, А.А. Ляш

Аннотация. В статье описаны результаты анализа состояния подготовки будущих учителей информатики по вопросам использования информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности. Показана значимость формирования профессиональной готовности учителя в области использования информационно-образовательных систем как базовой основы развития его профессиональной компетентности. Кроме того, на основе результатов анализа данной проблемы были выделены основные подходы и направления для развития содержания обучения учителей педагогическим технологиям информационно-образовательных систем.

Ключевые слова: информационно-образовательная система обучения, профессиональная готовность, подготовка учителя информатики в области использования информационно-образовательных систем, информатизация и виртуализация обучения.

91

RESULTS OF THE ANALYSIS OF THE CONDITION OF TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS IN THE FIELD OF USING INFORMATION AND EDUCATION SYSTEMS IN PROFESSIONAL ACTIVITY

N.I. Ryzhova, A.A. Lyash

Abstract. The article describes the results of the analysis of the condition of preparation of future teachers concerning the use of information and educational systems in the professional activity. The importance of formation of professional readiness of a teacher in the field of information and education systems, as the basic framework of his professional competence is shown.

In addition, on the basis of the results of the problem analysis results, the article identifies the main approaches and directions for the development of the content of training teachers in pedagogical technologies of information and educational systems.

Keywords: *information and educational training system, professional readiness, preparation of the teacher of computer science in the field of information and educational systems, informatization and virtualization of teaching.*

Глобальная информатизация современного общества, коснувшаяся практически всех сфер жизнедеятельности человека, привела к тому, что организация образовательного процесса в вузе или школе в большей мере опирается на использование информационных и телекоммуникационных технологий, включая информационно-образовательные системы и среды. В то же время следует отметить, что в последнее время достаточно актуальными становятся вопросы организации воспитательной работы и взаимодействия с родителями с использованием различных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этом аспекте следует выделить, в первую очередь, специализированные сервисы (например, Единая образовательная сеть России «Дневник.ру»), а также традиционные сервисы (например, электронная почта, программы для on-line общения) и общедоступные (например, социальные сети, сервисы для проведения вебинаров и др.) [1–7].

Одним из актуальных и перспективных направлений развития образовательных технологий в условиях глобальной информатизации современного социума сегодня, на наш взгляд, является использование технологий виртуализации в об-

разовательном процессе, в частности – в рамках профессиональной подготовки современного специалиста. Данные технологии позволяют реализовать достаточно широкий спектр задач как для организации взаимодействия в системе «учитель-ученик», так и для организации учебно-воспитательного процесса в целом. Здесь мы считаем необходимым перечислить и акцентировать внимание на таких активно используемых в учебном процессе технологиях виртуализации, как: виртуальные машины (например, VMWare, VirtualBox, Xen и др.), виртуальные образовательные среды (например, системы управления обучением и др.), облачные технологии (например, сервисы Google, обработка графических изображений, создание презентаций, сервисы совместного доступа к интерактивным доскам и др.) и т.д. [8–14].

При этом теория и практика профессиональной подготовки современного специалиста, в частности учителя, достаточно пристальное внимание уделяет сегодня таким понятиям, как «профессионально-педагогическая компетентность» и «готовность к профессионально-педагогической деятельности». Содержательно данные поня-

тия описываются через совокупности профессиональных задач современного учителя и дифференцируются на разные уровни и виды. Готовность к профессиональной деятельности (согласно А.К. Марковой [15]) мы считаем одним из основополагающих этапов становления профессиональной компетентности и профессионализма будущего специалиста, в том числе современного учителя. Все это относится и к подготовке учителя информатики к различным видам его профессиональной деятельности в условиях информатизации и виртуализации современного образования, в частности в области использования педагогических технологий информационно-образовательных систем (ИОС) в образовательном процессе в школе [8; 10; 16; 17].

При этом под информационно-образовательной системой мы понимали (согласно С.Д. Каракозову [18]) совокупность вычислительного и коммуникационного оборудования, программного обеспечения и системного персонала, обеспечивающего поддержку динамической (изменяющейся во времени) информационной модели системы образования для удовлетворения информационных потребностей личности, общества и государства. Отметим, что, говоря об использовании ИОС, мы делаем акцент на изучении тех ее особенностей и технологических возможностей, которые будут являться актуальными и востребованными при использовании данной системы для реализации традиционного обучения.

Что же касается формирования профессиональной готовности учителя

информатики в области использования ИОС в профессиональной деятельности, то на наш взгляд, этот процесс предполагает создание условий, благоприятных для приобретения студентами в процессе обучения таких профессиональных знаний, умений и навыков, которые будут соответствовать современным требованиям к качеству подготовки выпускника в соответствии с образовательными стандартами высшего профессионального образования, регламентирующими высокий уровень профессиональной компетентности для решения профессионально-педагогических задач в условиях информатизации и виртуализации образования.

В настоящее время компетентностный подход при организации процесса обучения и в свете внедрения стандартов третьего поколения играет ведущую роль. При этом понятие компетентности включает в себя: (1) четкое представление конечной цели и (2) организацию собственной работы в команде таким образом, чтобы достижение осознаваемой цели было осуществлено оптимальным путем.

В рамках нашего исследования мы придерживались подхода, предлагаемого психолого-педагогической школой РГПУ им. А.И. Герцена [19]. В соответствии с ним компетентность «имеет деятельностный характер обобщенных умений в сочетании с предметными умениями и знаниями в конкретных областях» и проявляется в «умении осуществить выбор, исходя из адекватной оценки себя в конкретной ситуации».

В соответствии с Федеральными государственными стандартами высшего профессионального образова-

ния третьего поколения¹ подготовка будущего учителя информатики должна осуществляться в логике компетентностного подхода и, как следствие, сводиться к формированию профессиональной компетентности выпускника высшего учебного заведения.

Учитывая современные условия виртуализации образовательного процесса, в том числе – развертывание информационно-образовательных систем, профессиональная готовность будущего учителя информатики – это умение решать возникающие в процессе профессионально-педагогической деятельности практические задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий виртуализации образовательного процесса на ключевом, базовом и специальном уровне.

Приведем графическое представление формирования профессиональной готовности будущего учителя информатики в области использования информационно-образовательных систем (рис. 1). Как видно из рисунка, теоретико-технологическая составля-

ющая формирования профессиональной готовности будущего учителя информатики в области использования информационно-образовательных систем представлена дисциплинами блоков общепрофессиональной и предметной подготовки (базовая и вариативная части), дисциплинами и курсами по выбору и дисциплинами специализации в соответствии с: (*) – ГОС ВПО 2005 г. по специальности 050202.65 «Информатика» (срок обучения 5 лет) и (**) – ФГОС ВПО 2009 г. (2010 г.) по направлению подготовки бакалавриата 050100.62 «Педагогическое образование» (срок обучения 4 года / 5 лет). Следует отметить также, что раздел «Педагогика и психология» представлены наиболее важными для нашего исследования дисциплинами общепрофессионального блока: «Педагогическая психология», «Введение в педагогическую деятельность», «Теория обучения», «Педагогические технологии» и «Психолого-педагогический практикум».

Базируясь на результатах анализа существующих научно-методических публикаций, нами были выделены следующие подходы, которые

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.12.2009 г. № 788 (срок освоения 4 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m788.html

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «магистр»), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.01.2010 г. № 35 (срок освоения 2 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uni-altai.ru/fgos-3/5784-fgos-3-utverzhdyonnyye-standarty.html>

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.01.2011 г. № 46 (срок освоения 5 лет) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_11/m46.html

реализуются в настоящее время в вузах для обучения учителей педагогическим технологиям информационно-образовательных систем:

- подход, при котором упор делается на вопросы разработки электронных образовательных ресурсов, критерии их оценки и экспертизу;

- подход, при котором рассматриваются основные направления использования дистанционных технологий в образовании – виды обеспечения дистанционного обучения: программное обеспечение, техническое обеспечение, учебно-методическое обеспечение и др., преимущества и ограничения применения дистанционных технологий в образовании;

- подход, в основе которого лежит обучение возможностям сетевых технологий в организации взаимодействия в процессе решения профессиональных задач в образовании – использование Интернет-технологий, сервисов Web 2.0, видеоконференцсвязи и пр.;

- подход, направленный на рассмотрение вопросов использования возможностей информационной образовательной среды.

Более того, преобладающими в обучении будущих учителей информатики являются первые два подхода. Однако здесь стоит отметить, что в последнее время третий подход также начинает использоваться достаточно активно.

Эти выводы мы смогли подтвердить и результатами анкетирования, проведенного нами в рамках кандидатского диссертационного исследования [20] среди практикующих преподавателей ряда вузов и других учебных заведений. Общее количество респондентов составило 18 чело-

век. Результаты анкетирования нами были обработаны с помощью бинаomialного критерия m и представляют определенную научно-методическую ценность.

Предлагаемая анкета включала в себя 15 вопросов, направленных на определение состояния подготовки специалистов – будущих учителей информатики в области информационно-образовательных систем обучения и на выявление направлений развития существующего содержания, а также для выработки нового подхода к отбору и структурированию содержания обучения, которое способствовало бы формированию профессиональной готовности учителя информатики к использованию информационно-образовательных систем обучения в учебном процессе. Остановимся на характеристике результатов анкетирования.

Большинство практикующих преподавателей, участвующих в подготовке будущих учителей информатики, отвечая на вопрос *о понимании основных задач профессиональной деятельности учителя*, не выделяют в качестве одной из основных профессиональных задач проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса, ограничиваясь лишь проектированием и реализацией содержания обучения с использованием педагогических технологий и в редких случаях – с использованием готовой образовательной среды, в том числе с применением информационных технологий. Что касается *понятийного ряда данной проблемы*, сами понятия «информационно-образовательная среда» и «цифровой образовательный ресурс» все же бы-



Рис. 1. Составляющие и направления формирования профессиональной готовности учителя информатики к использованию ИОС

ли отнесены респондентами к базовым понятиям в области педагогических технологий. Однако таким понятиям, как «педагогический дизайн» и «дистанционные образовательные технологии», являющимся одними из наиболее важных, придается недостаточное значение.

Это позволяет составить представление о необходимости выделения в содержании учебных курсов,

направленных на формирование профессиональной готовности в области информационно-образовательных систем, основных концептуальных линий. Среди последних необходимо предусмотреть и учесть технологические аспекты использования дистанционных образовательных технологий и разработке дидактического сопровождения основных этапов учебного занятия, что подчерк-

нуло бы важность вопросов использования информационно-образовательных систем обучения в профессиональной деятельности учителя. Разработка такого рода содержания обучения позволит ликвидировать недостатки существующей подготовки будущих учителей информатики в области педагогических технологий информационно-образовательных систем для решения отдельных профессиональных задач, а именно:

- использования возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- проектирования и разработки цифровых образовательных ресурсов;
- проектирования образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса.

По мнению анкетлируемых, в настоящее время *преобладающими* в содержании обучения будущих учителей информатики являются вопросы использования информационных и коммуникационных технологий, включая разработку ЦОР и использование дистанционных образовательных технологий, а *раскрытыми в той или иной мере* являются вопросы использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе, включая разработку цифровых образовательных ресурсов и практическое использование ИОС в учебном процессе и для организации взаимодействия с родителями.

Ключевым моментом в вопросах подготовки будущих учителей информатики в области использования технологий ИОС является определение *достаточного уровня подготовки*

студентов, а также оценка уровня их теоретической и практической подготовки. Респонденты показали, что достаточным уровнем подготовки можно считать уровень, включающий в себя свободное владение понятиями и технологиями проектирования, разработки и реализации структуры информационно-образовательной системы обучения и цифровых образовательных ресурсов.

В то же время, по мнению респондентов, имеющийся в настоящее время *уровень теоретической подготовки будущих учителей информатики* является достаточным лишь в вопросах организации дистанционного обучения и теории цифровых образовательных ресурсов, а уровень практической подготовки можно рассматривать как достаточный лишь в области использования уже готовых образовательных систем и использования ИКТ при разработке ЦОР для обеспечения учебного процесса.

При ответах на *вопросы о разработке учебно-методических и контрольно-измерительных материалов*, анкетлируемые выделили использование следующего программного обеспечения: (а) прикладные программные средства; (б) инструментальные средства для разработки цифровых образовательных ресурсов; (в) сетевые ресурсы и сервисы. Это в целом свидетельствует о достаточно высоком технологическом уровне подготовки, но является недостаточным, поскольку практически не затрагивает использование в профессиональной деятельности средств для организации учебного процесса, подразумевающих дистанционное взаимодействие со студентами.

Отдельно стоит отметить, на наш взгляд, вопрос анкеты – *«Какие программные системы и среды в области создания учебно-методических и контрольно-измерительных материалов, а также для организации учебного процесса, целесообразнее использовать для обучения будущих учителей информатики?»*. При ответе на этот вопрос большинство преподавателей, обеспечивающих подготовку будущих учителей информатики в педагогическом вузе, понимают целесообразность использования в качестве средства организации учебного процесса систем управления обучением, web-сайтов и других технологических решений, подразумевающих использование дистанционных образовательных технологий, что, в свою очередь, будет способствовать формированию профессиональной готовности в области информационно-образовательных систем.

Таким образом, результатом анализа проведенного анкетирования была установлена необходимость совершенствования существующей подготовки будущих учителей информатики в области использования информационно-образовательных систем обучения в рамках существующих в педагогическом вузе дисциплин. Кроме того, нами были определены направления развития существующего содержания обучения, ими стали:

- создание интерпретации разработанной модели методики обучения будущих учителей информатики по использованию ИОСО в профессиональной деятельности в виде спецкурса, направленного на более углубленное изучение содержания отдельных модулей (например, мо-

дуль «Технология организации обучения с использованием ИОСО», в котором более глубоко освещаются вопросы администрирования ИОСО при внедрении ее в учебный процесс образовательного учреждения);

- развитие существующей системы учебных профессиональных задач учителя информатики за счет включения более широкого спектра задач профессионально-педагогической направленности;

- проектирование образовательных дисциплин на основе интерпретаций построенной модели содержания подготовки в области использования ИОС для учителей-предметников в рамках направлений подготовки бакалавриата 050100.62 «Педагогическое образование» и 44.03.01 «Педагогическое образование» (академический и прикладной бакалавриат), а также предъявление интерпретаций для программ специализированной магистерской подготовки по направлению 050100.68 «Педагогическое образование».

Подытоживая сказанное, отметим, что изложенные выше результаты анкетирования обсуждались нами на научных конференциях различного уровня, в том числе на: III Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и преподавателей (г. Санкт-Петербург, 2015 г.), VI Межвузовская научно-практическая конференция «Дистанционное обучение в высшем профессиональном образовании: опыт, проблемы и перспективы развития» (г. Санкт-Петербург, 2013 г.), Международная школа-семинар «Ломоновские чтения на Алтае» (г. Барнаул, 2011 г.) и др.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кларин, М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
2. *Иванова, С.В.* О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.
3. *Ткаченко, Е.В.* Непрерывное профессиональное образование России: проблемы и перспективы [Текст] / Е.В. Ткаченко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2015. – № 3. – С. 11-22.
4. *Тагунова, И.А.* Образование в новых условиях развития глобализации [Текст] / И.А. Тагунова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 43-54.
5. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
6. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
7. *Рыжова, Н.И.* Направления развития системы подготовки специалиста в условиях информатизации образования [Текст] / Н.И. Рыжова, М.В. Литвиненко // Информатика и образование. – 2007. – № 7. – С. 119-121.
8. *Каракозов, С.Д.* Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61.
9. *Королева, Н.Ю.* Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
10. *Ляш, А.А.* Актуальность обучения будущих учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в условиях виртуализации и информатизации современного образования [Текст] / А.А. Ляш // Наука и школа. – 2015. – № 1. – С. 51-60.
11. *Королева, Н.Ю.* Содержание дисциплины «Педагогические технологии информационно-образовательных систем обучения» как условие формирования готовности будущих учителей информатики к деятельности в условиях виртуализации образовательного процесса [Текст] / Н.Ю. Королева, А.А. Ляш, В.В. Печатнов // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 4 (23). – С. 211-214.
12. *Готская, И.Б.* Готовность к профессиональной педагогической деятельности как результат функционирования образовательной программы [Текст] / И.Б. Готская, В.М. Жучков // Наука и школа. – 2001. – № 5. – С. 18-23.
13. *Готская, И.Б.* Подходы к разработке электронных образовательных ресурсов для учащихся основной школы [Текст] / И.Б. Готская, С.А. Котова // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2014. – № 2 (24). – С. 121-127.
14. *Трубина, И.И.* Сопровождение процесса включения школьников в среду современных ИТ-коммуникаций [Текст] / И.И. Трубина // Педагогика и современность. – 2013. – № 6. – С. 112-115.
15. *Маркова, А.К.* Психология профессионализма [Текст] / А.К. Маркова. – М., 1996. – 308 с.
16. *Филимонова, Е.В.* Методика обучения учителей информатики информационному моделированию при разработке цифровых образовательных ресурсов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Е.В. Филимонова. – Москва, 2010. – 26 с.
17. *Рыжова, Н.И.* Содержание подготовки к информационно-аналитической деятельности для учителя информатики в контексте его обучения информационному моделированию [Текст] / Н.И. Рыжова, Е.В. Филимонова // Мир науки, культуры, образования. 2009. – №3 (15). – С. 259-264.
18. *Каракозов, С.Д.* Педагогическое проектирование информационных систем управления образованием [Текст] / С.Д. Карако-

- зов, В.М. Лопаткин // Ползуновский вестник. – 2005. – № 1. – С. 185-198.
19. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография [Текст] / Под ред. В.А. Козырева и Н.Ф. Радионовой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2004. – 392 с.
 20. Ляш, А.А. Методика обучения будущих учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / А.А. Ляш. – М., 2015 г. – 26 с.

REFERENCES

1. Filimonova E.V., *Metodika obucheniya uchitelei informatiki informacionnomu modelirovaniyu pri razrabotke cifrovyyh obrazovatelnykh resursov, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 2010, 26 p. (in Russian)
2. Gotskaja I.B., Gotovnost k professionalnoj pedagogicheskoy dejatel'nosti kak rezultat funkcionirovaniya obrazovatel'noj programmy, *Nauka i shkola*, 2001, No. 5, pp. 18-23. (in Russian)
3. Gotskaja I.B., Podhody k razrabotke jelektronnykh obrazovatelnykh resursov dlja uchashhihsja osnovnoj shkoly, *Istoricheskaja i socialno-obrazovatel'naja mysl*, 2014, No. 2 (24), pp. 121-127. (in Russian)
4. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemah obrazovaniya v sovremennom sociume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
5. Karakozov S.D., Lopatkin V.M., Pedagogicheskoe proektirovanie informacionnykh sistem upravleniya obrazovaniem, *Polzunovskii vestnik*, 2005, No. 1, pp. 185-198. (in Russian)
6. Karakozov S.D., Perspektivnye napravleniya razvitiya special'noj podgotovki uchitelja informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, p. 61. (in Russian)
7. Karakozov S.D., Setevaja organizacija obrazovaniya: tendencii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
8. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
9. Klarin M.V., Innovacionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
10. *Kompetentnostnyj podhod v pedagogicheskoy obrazovani: kollektivnaya monografiya*, ed. V.A. Kozyreva i N.F. Radionovoj, St. Petersburg, 2004, 392 p. (in Russian)
11. Koroleva N.Ju., Soderzhanie discipliny "Pedagogicheskie tehnologii informacionno-obrazovatelnykh sistem obucheniya" kak uslovie formirovaniya gotovnosti budushhih uchitelej informatiki k dejatel'nosti v usloviyakh virtualizacii obrazovatel'nogo processa, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 4 (23), pp. 211-214. (in Russian)
12. Koroleva N.Ju., Virtual'naja sreda obucheniya predmetu kak interpretacija metodicheskoy sistemy obucheniya v usloviyakh IKT-nasyshhennoj obrazovatel'noj sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
13. Ljash A.A., Aktualnost obucheniya budushhih uchitelej informatiki ispolzovaniyu informacionno-obrazovatelnykh sistem v usloviyakh virtualizacii i informatizacii sovremen'nogo obrazovaniya, *Nauka i shkola*, 2015, No. 1, pp. 51-60. (in Russian)
14. Ljash A.A., *Metodika obucheniya budushhih uchitelej informatiki ispolzovaniyu informacionno-obrazovatelnykh sistem v professional'noj dejatel'nosti, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 2015, 26 p. (in Russian)
15. Markova A.K., *Psihologija professionalizma*, Moscow, 1996, 308 p. (in Russian)
16. Ryzhova N.I., Filimonova E.V., Soderzhanie podgotovki k informacionno-analiticheskoy dejatel'nosti dlya uchitelja informatiki v kontekste ego obucheniya informacionnomu modelirovaniyu, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 3 (15), pp. 259-264. (in Russian)
17. Ryzhova N.I., Napravleniya razvitiya sistemy podgotovki specialista v usloviyakh informatizacii obrazovaniya, *Informatika i obrazovanie*, 2007, No. 7, pp. 119-121. (in Russian)
18. Tagunova I.A., Obrazovanie v novykh usloviyakh razvitiya globalizacii, *Otechestvenna-*

- ya i zarubezhnaya pedagogika, 2012, No. 1, pp. 43-54. (in Russian)
19. Tkachenko E.V., Nepreryvnoe professionalnoe obrazovanie Rossii: problemy i perspektivy, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2015, No. 3, pp. 11-22. (in Russian)
20. Trubina I.I., Soprovozhdenie processa vklyucheniya shkolnikov v sredu sovremennykh IT-kommunikatsii, *Pedagogika i sovremennost*, 2013, No. 6, pp. 112-115. (in Russian)

Рыжова Наталья Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Центр теории и методики обучения математике и информатике, Институт стратегии развития образования, Российская академия образования, г. Москва, nata-rizhova@mail.ru

Ryzhova N.I., ScD in Pedagogy, Professor, Center of Theory and Teaching Methods of Mathematics and Informatics, Institute for Strategy of Education Development, Russian Academy of Education, Moscow, nata-rizhova@mail.ru

Ляш Ася Анатольевна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, кафедра математики, физики и ИТ, Мурманский арктический государственный университет, lyash.asya@gmail.com

Lyash A.A., PhD in Pedagogy, Senior Lecturer, Department of Mathematics, Physics, Computer Science and IT, Murmansk Arctic State University, lyash.asya@gmail.com

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ СРЕДСТВАМИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

М.С. Можаров, А.Э. Можарова

Аннотация. В работе приведено обоснование и показано, что важной особенностью в подготовке будущих учителей и их профессионального самоопределения в рамках современного компетентностного целеполагания является процесс осуществления дифференциации структурных составляющих компетентности и их дальнейшей сборки воедино в системное новообразование. Одной из составных частей профессиональной компетентности является отношение к будущей профессиональной деятельности и оцениваемое субъектом взаимоотношение с указанной деятельностью (оценка возможности осуществлять эту деятельность). В работе показана важная роль учебной проектной деятельности для осуществления профессионального самоопределения будущего педагога.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, профессиональная компетентность, проектная деятельность, мультимедийный проект, учебная деятельность.

102 PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF TEACHER MEANS MULTIMEDIA DESIGN

M.S. Mozharov, A.E. Mozharova

Abstract. Justification is given in work and shown that important feature in training of future teachers and their professional self-determination within a modern competence-based goal-setting is process of implementation of differentiation of structural components of competence and their further assembly together in a system new growth. One of components of professional competence is the relation to future professional activity and the relationship with the specified activity estimated by the subject (an assessment of an opportunity to carry out this activity). In work the important role of educational design activity for implementation of professional self-determination of future teacher is shown.

Keywords: professional self-determination, professional competence, design activity, multimedia project, educational activity.

В современных условиях развития Российского профессионального образования актуальным направлением является совершенствование профессиональной подготовки современных специалистов, в том числе учителей в области информационных технологий и медиаобразования [1–9]. При этом роль медиаобразования и мультимедийного учебного проектирования в профессиональном самоопределении будущего педагога играет довольно важное значение, определяя новые направления и значимые для современных тенденций составляющие.

Профессиональное самоопределение личности есть чрезвычайно сложный психологический феномен, в рамках которого субъект:

1) формирует образы возможного будущего, связанные с будущей профессией;

2) на основании этого присваивает ценностные характеристики образам и представлениям, на основе которых образы построены;

3) оценивает значимость присутствия себя в образах;

4) воображает не только отдельные картины (сцены, ситуации, события и т.п.), но и их цепочки, переходы между ними во времени;

5) выясняет собственные возможности по реализации как отдельных воображаемых событий, так и всего того, что им предшествует (подготовка к их проведению), и того, к каким следствиям приведет участие в воображаемых событиях;

6) осуществляет в разной форме (игровой, учебной, квазипрофессиональной, профессиональной и иной) сопряжение мысленного, воображаемого и реального, внося коррективы

в оценочные суждения и собственные ценностные установки.

Каждый их этапов или составных частей самоопределения достоин отдельного изучения. Отметим, что мы не выстраиваем приведенные этапы во временной последовательности, считая, что на практике возможны их разнообразные цепочки, а один из этапов может породить любой другой.

Представления о профессиональном самоопределении, которые являются предметом настоящего рассмотрения, можно мыслить и как процесс, и как результат указанного процесса становления человека в профессии, тесно связанного со становлением целостного «образа мира» (А.Н. Леонтьев), становлением субъектности, собственного «Я» в мире [10]. Необходимо заметить, что процесс этот не является финитным, длящимся ограниченный отрезок времени, он продолжается на протяжении всей жизни специалиста. Причины этого достаточно прозрачны и понятны. Мир, включая мир профессий, постоянно меняется, приобретает новые черты, которые обусловлены, с одной стороны, социальными (внешними причинами, факторами) закономерностями, с другой стороны – медленно меняющимися личностными характеристиками (внутренними причинами, факторами), с третьей стороны, имеет место ситуационная обусловленность изменений. Социальные изменения, как и личностное развитие, протекают относительно медленно, поэтому можно считать, что имеет место макроскопическая, медленная динамика профессионального самоопределения; в случае ситуационных изме-

нений возможны быстрые переосмысливания, переозначивания и переоценивания роли педагогической деятельности в жизни субъекта. В этом случае можно считать, что становление профессионализма или профессиональное самоопределение осуществляются в рамках микроскопической, быстрой динамики: иногда достаточно одного события, которое может коренным образом повлиять на становление профессионала, на решение посвятить себя той или иной профессии или уйти из нее. Естественно, возникает вопрос о том, какой динамике соответствует профессиональное самоопределение в рамках учебного процесса в высшем учебном заведении. Нам представляется, что эта динамика занимает промежуточное положение между указанными выше, длится она все годы обучения, протекает с неодинаковой скоростью и эффективностью.

В данном контексте, на наш взгляд, логично и правомерно возникают следующие вопросы:

● Насколько этот процесс профессионального самоопределения успешен?

● Как оценить эту успешность?

● Какие преграды возникают на пути профессионального самоопределения будущего педагога в период обучения, как их преодолевать?

Ответов на поставленные вопросы может быть много, в зависимости от критериев, которыми мы будем руководствоваться, и в зависимости от того, что считать успешностью.

Это утверждение можно пояснить следующим образом: профессиональное самоопределение не есть величина, которая может быть непосредственно измерена, сопоставлена

с эталоном, положена на чашу весов и т.п. Профессиональное самоопределение есть латентная (скрытая) переменная, которая может быть расписана, расшифрована, определена через множество других измеримых переменных величин.

В настоящее время в педагогике эта расшифровка делается неоднозначно, в педагогической литературе присутствует множество точек зрения даже на определение профессионального самоопределения и, насколько нам известно, факторный анализ представлений о профессиональном самоопределении педагога или будущего педагога (студента педагогического учебного заведения) не проводился.

Названная выше причина сложности рассмотрения и изучения профессионального самоопределения будущего педагога не является единственной. Обратим также внимание на то, что, отвечая на поставленные выше вопросы, мы вынуждены ориентироваться на представления об усредненном студенте и на статистические результаты процесса обучения. В студенческих группах всегда находятся как успевающие, так и отстающие студенты. Поэтому вопросы о динамике становления не только профессионального самоопределения, но и любых других качеств личности в педагогике решаются с помощью усреднений по ансамблю обучающихся.

В этом усреднении для оценки работы учебного заведения мы видим две проблемы: первое, это противоречие с термином «самоопределение», который указывает на то, что процесс этот должен быть персонифицированным, а не статистическим, и вто-

рое противоречие состоит в том, что в социальной практике возникают распределения, которые приводят к разным значениям средних в зависимости от величины выборки. При увеличении выборки в социальных системах часто возникают предельные ранговые гиперболические распределения, в которых понятие среднего вообще не может быть введено. Какой статистике подчиняются субъекты, у которых изучается профессиональное самоопределение, – такой вопрос в педагогике не исследовался и даже не ставился. Подобного рода проблемы только начинают обсуждаться пока преимущественно в социологической литературе.

Прежде чем привести некоторые результаты наблюдений над студентами, остановимся на вопросе о периодизации в становлении профессионализма, которую развивали разные авторы, и спроектируем вузовские годы обучения на имеющиеся в литературе периодизации. Указанные периодизации имеют прямое отношение к рассматриваемой проблеме – динамике вузовского становления профессионализма будущего учителя: может быть нам удастся в периодизациях увидеть то, что происходит в вузе в период обучения (в течение 4–6 лет).

Наиболее часто в литературе приводят периодизации, принадлежащие В.Т. Кудрявцеву, Е.А. Климову, А.К. Марковой, Дж. Сьюрену. Здесь мы указанные периодизации не приводим, по одной простой причине: все они носят макроскопический характер, отражают профессиональное самоопределение, осуществляемое на протяжении всей жизни или отрезков времени, которые зна-

чительно превышают вузовское обучение, и собственно период обучения в вузе в них детально не отражен.

В то же время можно отметить, что наибольшим потенциалом для обобщения или трансформации периодизации для отражения в ней обучения в вузе имеет периодизация Э. Гинз-берг, который определил три стадии процесса, описав их следующим образом [цит. по: 11, с. 316]:

1) *«Стадия фантазии»*. Она продолжается у ребенка до 11-летнего возраста. В этот период дети воображают, кем они хотят быть, независимо от реальных потребностей, способностей, подготовки;

2) *«Гипотетическая стадия»*. Она длится с 11 до 17-летнего возраста и подразделяется на четыре периода: а) период интереса (с 11 до 12 лет) – дети делают свой выбор, главным образом руководствуясь своими склонностями и интересами; б) период спотсбностей (примерно от 13 до 14 лет) – подростки больше узнают о требованиях, предъявляемых данной профессией, приносимых ею материальных благах, а также о различных способах обучения и подготовки; в) период оценки (от 15 до 16 лет) – молодые люди пытаются «примерить» те или иные профессии к собственным интересам и ценностям, сопоставляют предъявляемые данной специальностью требования со своей ценностной ориентацией и реальными возможностями; г) переходный период (приходящийся на возраст около 17 лет), в течение которого осуществляется переход от гипотетического подхода выбора профессии к реалистическому, под давлением со стороны образовательного учреждения, сверстников, родителей и прочих обстоятельств на

момент окончания среднего учебного заведения;

3) *Реалистическая стадия*, в возрасте от 17 лет и старше, подростки стараются принять окончательное решение – выбрать профессию. Эта стадия содержит: а) период исследования (17–18 лет), когда прилагаются активные усилия для приобретения более глубоких знаний и понимания; б) период кристаллизации (между 19 и 21 годами), во время которого значительно сужается диапазон выбора и определяется основное направление будущей деятельности, и с) период специализации, когда общий выбор уточняется выбором конкретной узкой специализации.

Абитуриент, поступающий в педагогический вуз, уже в какой-то мере нацелен и настроен на педагогическую деятельность. Однако эти установки и представления о педагогической деятельности сформированы, как правило, на уровне созерцания деятельности школьных учителей в период обучения в общеобразовательных учреждениях. То есть наблюдается поздний этап стадии «фантазии», дополненный составляющими «гипотетической» стадии.

В течение всех лет обучения в педагогическом вузе у студента нарабатывается опыт в когнитивной сфере, отражающий преимущественно содержательность деятельности педагога и некоторый незначительный опыт в эмоциональной сфере восприятия тех или иных событий, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Как результат приобретения указанного опыта есть не только означивание, но и осмысливание того, что преподается в вузе, и «проектирование»

некоторых представлений в ценностно-смысловую сферу личности. Этапы «гипотетической» стадии в ходе учебного процесса в вузе подвергаются компрессии, заново и неоднократно проходятся и периодически перемежаются «реалистической» стадией, которая преимущественно реализуется в ходе педагогических практик в школах.

Поскольку педагогических практик за годы обучения реализуется немного, имеется проблема в ликвидации разрыва между накопленными виртуальными образами о будущей педагогической деятельности (вернее деятельности, имеющих отношение к профессии) и их реальным воплощением. Таким образом, нам видится, что «гипотетическая» и «реалистическая» стадии в вузовском обучении проходятся неоднократно, развиваются не синхронно, а с гистерезисом, запаздыванием по отношению друг к другу. Многие представления о будущей профессиональной педагогической деятельности, о которых рассказывают вузовские педагоги, не подкрепляются на практике, а некоторые могут даже забыться.

В этой связи можно отметить, что в учебном процессе возрастает роль *квазипрофессиональных задач* [12], а также *проектной деятельности* [13–15], «подтягивающих» «реалистическую» фазу к «гипотетической». Мы в качестве средства формирования нужного педагогического результата выбрали мультимедийный проект, который к тому же в нашей опытно-экспериментальной деятельности носил творческий характер.

Проектную деятельность мы интегрировали в традиционный учеб-

ный процесс, в дисциплины, имеющие отношение к информатике. В рамках же этих дисциплин перед студентами в качестве обязательной, как правило, ставилась задача по освоению определенных программных продуктов (языка программирования, графического редактора, сервиса Web 2.0 и т.п., то есть задачи по освоению ИКТ насыщенной образовательной среды вуза [16–18]).

Помимо освоения собственно инструментария на уровне умения им пользоваться (мы называем это синтаксическим уровнем овладения учебным материалом [19]). В конце изучения инструментария, перед студентами ставилась задача творческого характера по изготовлению цифрового образовательного ресурса, который бы имел не только значение (то есть разумную интерпретацию, семантический уровень освоения программного средства или учебного материала), но и самое важное – имел бы смысл (проектировался в будущую профессиональную деятельность, этот уровень мы называем прагматической составляющей овладения учебной деятельностью). Заметим, *прагматика* в данном контексте имеет важное значение и представляет собой – неперенную составляющую целеполагания всех осуществленных нашими подопечными учебных проектов.

Причем студентам всегда предлагались альтернативы (выбора темы проекта на уровне содержания, возможных средств исполнения, формата использования продукта на уроке, сервиса Web 2.0 и т.п.). Чем больше в ходе выполнения работы над проектом приходится студентам осуществлять акты выбора, тем луч-

ше для обучения. Ситуации выбора, которые осуществляет студент в условиях неопределенности, и есть проявление творчества. При этом в педагогических проектах важную роль начинают играть оценочные суждения, проявляются человеческие ценности, которые у каждого разные. Отсюда следует возможность «разных правильных решений» и возможность формирования индивидуального стиля будущей профессиональной деятельности.

Известный советский психолог А.Я. Пономарев экспериментальным путем открыл, что в ходе решения творческих задач появляется побочный продукт, не совпадающий с целью [20, с. 263]. Основная наша цель при осуществлении проектной работы состояла в формировании творческой активности будущего педагога. Профессиональное самоопределение явилось, таким образом, побочным, но чрезвычайно важным результатом.

Отметим еще одну особенность проектной деятельности: она направлена на освоение не одной какой-то целостной технологии, а на освоение множества деятельностей, которые могут быть встроены в будущую профессиональную деятельность, будущие технологии профессиональной деятельности. Можно говорить о том, что проектной деятельности присуще проявление не политехнизма, а политехнологизма. При этом в ходе выполнения проекта студентам позволялось использовать не только то, что осваивалось в рамках преподаваемого курса, но и весь ранее освоенный инструментарий. Это также способствовало становлению профессионального самоопреде-

ления будущего учителя.

Таким образом, профессиональное самоопределение будущего учителя в рамках его профессиональной подготовки в вузе в современных условиях информатизации и виртуализации образования является актуальным направлением и эффективность его становления в настоящее время зависит от использования средств мультимедиа и решения профессиональных задач учителя посредством мультимедийного проектирования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кларин, М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
2. *Ткаченко, Е.В.* Непрерывное профессиональное образование России: проблемы и перспективы [Текст] / Е.В. Ткаченко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2015. – № 3. – С. 11-22.
3. *Осмоловская, И.М.* Пространство дидактических проблем [Текст] / И.М. Осмоловская // Ценности и смыслы. – 2015. – № 2 (36). – С. 85-92.
4. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
5. *Каракозов, С.Д.* Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
6. *Рыжова, Н.И.* Направления развития системы подготовки специалиста в условиях информатизации образования [Текст] / Н.И. Рыжова, М.В. Литвиненко // Информатика и образование. – 2007. – № 7. – С. 119-121.
7. *Тельнюк, И.В.* Актуальность и приоритетные направления развития образовательной среды профессиональной подготовки преподавателей-медиков в условиях информатизации [Текст] / И.В. Тельнюк // Традиции и инновации в образовательном пространстве России, ХМАО – Югры, НВГУ: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / Отв. редактор М.В. Худжина. – Нижневартовск: Из-во Нижневартовского университета, 2015. – С. 89-92.
8. *Ляш, А.А.* Модель методики обучения учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности [Текст] / А.А. Ляш, Н.И. Рыжова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/107-8369> (дата обращения: 18.09.2016).
9. *Каракозов, С.Д.* Использование междисциплинарного подхода в условиях полипарадигмальности современного образования: актуальность и сущность [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 5. – С. 146-150.
10. *Леонтьев, Д.А.* Профессиональное самоопределение как построение образов возможного будущего [Текст] / Д.А. Леонтьев, Е.В. Шелобанова // Вопросы психологии. – 2001. – № 1. – С. 57-65.
11. *Буланова-Топоркова, М.В.* Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие [Текст] / М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 544 с.
12. *Вербицкий, А.А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А.А. Вербицкий // М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
13. *Полат, Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Академия, 2002. – 272 с.
14. *Крылова, Н.Б.* Проективные (продуктивные) методы против классно-урочной организации образования [Текст] / Н.Б. Крылова // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 59-63.
15. *Пахомова, Н.Ю.* Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие

- для учителей и студентов педагогических вузов [Текст] / Н.Ю. Пахомова. – М.: АР-КТИ, 2005. – 112 с.
16. Каракозов, С.Д. Развитие ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. – 2014. – № 8 (257). – С. 12-23.
 17. Каракозов, С.Д. Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
 18. Королева, Н.Ю. Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
 19. Веряев, А.А. Изменение роли медиаобразования в современных социокультурных условиях [Текст] / А.А. Веряев, А.Э. Можарова // Мир науки, культуры и образования. 2009. – № 4 (16). – С. 227.
 20. Кузьмина, Е.А. Психология свободы: теория и практика [Текст] / Е.А. Кузьмина. – СПб.: Питер, 2007. – 336 с.
- ### REFERENCES
1. Bulanova-Toporkova M.V., *Pedagogika i psihologija vysshej shkoly: uchebnoe posobie*, Rostov-na-Donu, Feniks, 2002, 544 p. (in Russian)
 2. Karakozov S.D., Koroleva N.Yu., Ryzhova N.I., Ispolzovanie mezhpardigmalnogo podhoda v usloviyah polipardigmalnosti sovremennogo obrazovaniya: aktualnost i sushnost, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 5, pp. 146-150. (in Russian)
 3. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G. Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, № 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
 4. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Perspektivnye napravleniya razvitiya specialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian)
 5. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
 6. Karakozov S.D., Uvarov A.Ju., Razvitie IKT-nasyshhennoj obrazovatelnoj sredy pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2014, No. 8 (257), pp. 12-23. (in Russian)
 7. Klarin M.V., Innovacionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
 8. Koroleva N.Ju., Ryzhova N.I., Virtualnaja sreda obuchenija predmetu kak interpretatsiya metodicheskoy sistemy obuchenija v usloviyah IKT-nasyshhennoj obrazovatelnoj sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
 9. Krylova N.B., Proektivnye (produktivnye) metody protiv klassno-urochnoj organizatsii obrazovaniya, *Shkolnye tehnologii*, 2004, No. 5, pp. 59-63. (in Russian)
 10. Kuzmina E.A., *Psihologija svobody: teorija i praktika*, St. Petersburg, Piter, 2007, 336 p. (in Russian)
 11. Leontev D.A., Shelobanova E.V., Professionalnoe samoopredelenie kak postroenie obrazovozmozhnogo budushhego, *Voprosy psihologii*, 2001, No. 1, pp. 57-65. (in Russian)
 12. Lyash A.A., Ryzhova N.I., Model metodiki obuchenija uchitelei informatiki ispolzovaniyu informacionno-obrazovatelnyh sistem v professionalnoi deyatelnosti, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, No. 1, available at: <http://www.science-education.ru/107-8369> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 13. Osmolovskaya I.M., Prostranstvo didakticheskikh problem, *Cennosti i smysly*, 2015, No. 2 (36), pp. 85-92. (in Russian)
 14. Pahomova N.Ju., *Metod uchebnogo proekta v obrazovatelnom uchrezhdenii: Posobie dlja uchitelej i studentov pedagogicheskikh vuzov*, Moscow, ARKTI, 2005, 112 p. (in Russian)
 15. Polat E.S., Buharkina M.Ju., Moiseeva M.V., Petrov A.E., *Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovaniya*, Moscow, Akademija, 2002, 272 p. (in Russian)
 16. Ryzhova N.I., Litvinenko M.V., Napravleniya razvitiya sistemy podgotovki specialista v

- usloviyah informatizacii obrazovaniya, *Informatika i obrazovanie*, 2007, No. 7, pp. 119-121. (in Russian)
17. Telnuk I.V., "Aktualnost i prioritetye napravleniya razvitiya obrazovatelnoi sredy professionalnoi podgotovki prepodavatelei-medikov v usloviyah informatizacii", in: *Tradicii i innovacii v obrazovatel'nom prostranstve Rossii, HMAO -Yugry, NVGU: Proceedings of the IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferencii*, ed. M.V. Hudzhina, Nizhnevartovsk, Izdatelstvo Nizhnevartovskogo universiteta, 2015, pp. 89-92. (in Russian)
18. Tkachenko E.V., Nepreryvnoe professionalnoe obrazovanie Rossii: problemy i perspektivy, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2015, No. 3, pp. 11-22. (in Russian)
19. Verbickij A.A., *Aktivnoe obuchenie v vysshej shkole: kontekstnyj podhod*, Moscow, Vysshaya shkola, 1991, 207 p. (in Russian)
20. Veryaev A.A., Mogarova A.E., *Izmenenie roli mediaobrazovaniya v sovremennykh sotsiokulturnykh usloviyakh, Mir nauki, kultury i obrazovaniya*, 2009, No. 4 (16), 227 p. (in Russian)

Можаров Максим Сергеевич, кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой, кафедра теории и методики преподавания информатики, Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал), mogarov@yandex.ru

Mozharov M.S., PhD in Pedagogy, Professor, Chairperson, Theory and Methods of Information Science Department, Kemerovo State University, Novokuznetsk institute (branch), mogarov@yandex.ru

Можарова Анна Эдуардовна, преподаватель информатики, Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий институт (филиал), pub@uni-altai.ru

Mozharova A.E., Teacher of Informatics, Kemerovo State University, Novokuznetsk institute (branch), pub@uni-altai.ru

УДК 378
ББК 74.58

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СМЕШАННОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ОТКРЫТОЙ ИНФОСРЕДЕ

Л.А. Мокрецова, Е.В. Дудышева, Е.В. Маликова

Аннотация. Основываясь на концепции ИКТ-насыщенной образовательной среды, в статье предлагается идея открытой инфосреды, в связи с чем рассматриваются проблемы дистанционной коммуникации участников образовательного процесса. Авторами проведен анализ психолого-педагогических аспектов коммуникации в формате применения смешанного и дистантного обучения. На основе формализмов социальных сетей в статье представлены модели образовательных коммуникаций, в частности для дистанционных студенческих команд, описана психологическая роль тьютора в дистанционных коммуникациях, обозначен потенциал сотрудничества преподавателей в межвузовском взаимодействии при реализации смешанного обучения.

Ключевые слова: профессиональное образование, дистанционные образовательные технологии, смешанное обучение, дистанционные коммуникации, межвузовское взаимодействие.

111

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF BLENDED AND DISTANCE INTERACTION OF STUDENTS AND TEACHERS IN THE OPEN INFO-ENVIRONMENT

L.A. Mokretsova, E.V. Dudysheva, E.V. Malikova

Abstract. Based on the concept of ICT-saturated educational environment, the article deals with the idea of open info-environment. In this connection, problems of participants' distance communication is considered. The authors analyze psychological and pedagogical aspects of communication in the format of application of blended and distant learning. The article presents a model of educational communication, in particular for distant students' teams, based on the formalism of social networking, and describes the psychological role of the tutor in distance communications; the potential of the collaboration of teachers in inter-university interaction in blended learning is also designated.

Keywords: *professional education, distance educational technologies, blended learning, distance communications, inter-university interaction.*

112 **П**ереосмысление и обновление образовательных практик в вузах в связи с введением требований применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения становится неизбежным и закономерным процессом, о чем свидетельствуют тенденции развития современного социума и системы образования [1-3]. К сожалению, большинство попыток реактивного внедрения смешанного и дистантного обучения контратипирует сложившиеся схемы с той же ретрансляцией учебного материала и формальным оценочным контролем деятельности учащихся. Как справедливо отмечают С.Д. Каракозов и А.Ю. Уваров, прямое воспроизводство процессов традиционной модели образования при использовании цифровых технологий препятствует разработке «высоко результативных педагогических практик и моделей учебной работы, включение в них студентов» [4].

В целях стимуляции появления современных образовательных практик с использованием ИКТ, предоставляющим учащимся новые возможности, например, такие как: «организовывать и направлять свое обучение», «продуктивно работать в группах, владеть навыками общения» и др., авторы [там же] предлагают развитие инфосреды – «ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза, поддерживающей передовые разработки в области информатизации образования».

В условиях сетевого взаимодействия образовательных учреждений

[5-11] инфосреды отдельных вузов должны иметь возможность «состыковки» друг с другом (по аналогии: то, что в информатике называют архитектурой открытой системы), причем поддержка не сводится исключительно к соблюдению технических и административных регламентов, а, скорее, касается поиска и реализации психолого-педагогических аспектов в организации смешанного и дистантного обучения.

В продолжение вышеуказанных идей нами видится уместным терминологическое введение понятие открытой инфосреды образовательного учреждения – ИКТ-насыщенной образовательной среды, обладающей способностью со-взаимодействия отдельных своих составляющих с составляющими инфосред других образовательных учреждений (вузов, школ), региональных органов управления, представителей профессиональных сообществ.

Первоочередной задачей при проектировании и построении открытых систем является выработка общепринятых стандартов, требований соглашений. Так как ведущим организационным моментом в вузе является образовательный процесс, то для построения открытой инфосреды вуза с применением дистанционных образовательных технологий необходимо рассмотреть не только технические, но, в первую очередь, психолого-педагогические аспекты смешанного и дистанционного взаимодействия. К основным проблемам следует, на наш взгляд, отнести недостаточную интерактивность во взаимодействии пре-

подавателей и студентов, слабую вовлеченность студентов в процесс получения коллективного, синергетического результата по итогам сформированных преподавателем учебных ситуаций в коллаборативном смешанном и дистантном обучении.

С техническим прогрессом, отмечает А.А. Бодалев [12], в нашу жизнь все чаще и сильнее вторгается общение, когда понимание друг другом участвующих в нем лиц зависит от техники и пользующих эту технику людей. Реализация дистанционных технологий обучения, нивелирующих интерактивность взаимодействия участников образовательного процесса, актуализирует тем самым вопросы социальной перцепции, связанные с восприятием человека или «познанием другого человека», поскольку любая коммуникация, в том числе познавательного характера, соотносится с отношением людей друг к другу и пониманием ими друг друга.

Затрагивая вопросы объективных и субъективных условий психологически комфортного общения, важность которого, на наш взгляд, не утрачивает своей силы в образовательном процессе, в том числе дистанционном, А.А. Бодалев акцентирует внимание именно на проблеме «понимания Другого», которое, по мнению ученого, имеет несколько «ипостасей» [12]:

- что действительно представляет из себя этот Другой как индивид, как личность и как субъект разных видов деятельности (с наших позиций данный вопрос будет двусторонним, поскольку ответ на него должен найти как педагог, обращающийся к обучающемуся, так и сам обучающийся, воспринимающий информацию посредством педагога);

- как этот Другой на своем субъективном уровне осознает и оценивает себя (педагог себя и свой профессиональный уровень, опыт, а обучающийся – себя и свои возможности, способности);

- что этот Другой из себя представляет в данный момент (то есть в конкретной ситуации: педагог – при непосредственной передаче информации, обучающийся – в процессе восприятия и первичного усвоения данной информации), какую цель он в этом преследует и почему, есть ли подтекст в его речи, какой у него эмоциональный настрой (оценку данных позиций невозможно дать без реализации непосредственного взаимодействия или, как показывает практика дистанционного общения, явного символического обозначения);

- как этот Другой воспринимает вторую сторону (педагог того, кому предназначена информация – обучающегося, обучающийся того, от кого информация исходит – педагога), на что обращает внимание и какую реакцию ожидает (данные позиции также возможны лишь при интерактивном взаимодействии педагога и обучающегося).

Таким образом, рассмотренные аспекты указывают на некоторые проблемные моменты в восприятии (понимании и познании) Другого как педагога, так и обучающегося, связанные с отсутствием прямого взаимодействия и слабой интерактивностью при дистантном обучении.

Опираясь на концептуальные положения социальной психологии [13], затрагивающие вопросы взаимодействия именно с позиции интерактивности (как стороны общения, являющейся основополагающей при постро-

ении взаимодействия и в рамках образовательного процесса), можно выделить несколько подходов к пониманию структуры взаимодействия. Так, в теории Т. Парсонса, согласно которой в основе социальной деятельности лежат межличностные взаимодействия, в единичном акте деятельности среди обязательных общих элементов обозначены: деятель, другой человек (на кого направлено действие), ответная реакция другого на действия деятеля, мотивация деятеля (стремление реализовать свои установки или удовлетворить свои потребности), система ориентации и ожиданий деятеля в отношении другого человека, нормы (по которым организуется взаимодействие), ценности (принимаемые каждым участником) и ситуация, в которой совершается действие.

В контексте рассматриваемого нами вопроса из структуры взаимодействия «выпадает» значимый, на наш взгляд, акт ответной реакции другого (обучающегося) на действия деятеля (преподавателя), обуславливающий тот самый эмоциональный отклик при первичном восприятии информации; при этом слабые позиции обретают акты норм и ценностей (поскольку, как таковая, отсутствует совместная деятельность, для которой они должны быть определены и иметь значимость).

Структура интерактивного взаимодействия, представленная Я. Щепаньским, основывается на понятии социальной связи (введено для описания социального действия общающихся субъектов), которая представляет собой последовательное осуществление: пространственного контакта, психического контакта (взаимная заинтересованность), социального кон-

такта (непосредственная совместная деятельность), взаимодействия (систематическое, постоянное осуществление действий, вызывающих соответствующую реакцию партнера) и социального отношения. Применение дистанционных образовательных технологий в практике образовательной деятельности не позволяет в полной мере выстраивать последовательную социальную связь (в рамках процесса обучения), субъектами общения которой являются педагог и обучающийся, нивелируя тем самым, как уже отмечалось выше, интерактивность их взаимодействия.

Возможно, системное разрешение перечисленных психолого-педагогических проблем лежит в глубинном исследовании междисциплинарных теорий коммуникации. Но первоначальные шаги связаны, на наш взгляд, с рассмотрением проблематики осуществления педагогической коммуникации в инфосреде, «гибкого сетевого взаимодействия участников образовательного процесса», «введением командной работы педагогов», «использованием различных способов группировки учащихся» [4; 14], то есть – выявлением результативных форм и психолого-педагогических условий коммуникации в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Если обучение в рамках непосредственного общения позволяет напрямую воспринимать как саму информацию, так и того, кем она передается, то опосредованное обучение в значительной степени затрудняет восприятие личности другого, что, с одной стороны, не всегда позволяет уловить суть сообщаемого (поскольку не видно от-

ношение человека к сообщаемой информации), а с другой – активизирует познавательную деятельность человека, принимающего информацию (ее эмоциональное восприятие, тщательный анализ, уточнение, обобщение). Смысловое коммуникативное восприятие дополняется эмоциональным восприятием, поскольку понимание и оценка как самой информации, так и роли передаваемого (коммуникатора) в ее происхождении будет зависеть, в первую очередь, от индивидуального опыта реципиента, воспринимающего информацию.

Изменяется также форма принятия информации обучающимися, что связано с отсутствием непосредственного личностного влияния со стороны педагога и обратной связи (именно психологического плана), первичное проявление которой зачастую выстраивается также на эмоциональном уровне.

Таким образом, в дистантном обучении существует высокая вероятность того, что формально обозначенные роли «педагога» и «учащихся» могут искажаться и нивелироваться как в педагогическом, так и в психологическом плане, что, в частности, означает наличие существенных рисков утери дистанционным педагогом или тьютором психолого-педагогических механизмов мониторинга и управления учебными ситуациями.

Отсутствие непосредственного контакта в процессе осуществления опосредованного общения в рамках реализации дистанционного обучения или в случае применения дистанционных технологий затрудняет познание партнера по общению (в данном случае педагога) и установление эмоциональных отношений с ним

(эмоционального отклика, реагирования на информацию), которые являются важными функциями социальной перцепции. При этом изменяется и само отношение к роли педагога. Учитель (по В.В. Гузееву) перестает быть источником первичной информации, превращаясь в посредника, помогающего ученикам добывать эту информацию [15]. Он, на наш взгляд, в большей степени воспринимается обучающимися не как субъект коммуникативных отношений, а как своеобразное средство, реализующее функцию передачи информации, причем, по мнению дистанционных студентов, не всегда объективную и достоверную. Основная причина подобного мнения также связана с односторонностью коммуникативного канала и слабо выраженной его интерактивностью.

Повышение интерактивности во взаимодействии преподавателей и студентов вузов при коллаборативном обучении в инфосреде подразумевает создание и укрепление коммуникативных связей и социальных ролей в системе «преподаватель (тьютор) – студент – группа». При таком подходе применимы формализмы теории социальных сетей, в частности понятие сильных и слабых, горизонтальных и вертикальных связей.

Образовательная система с преобладанием вертикальных связей соответствует классическому традиционному образованию. Система без координирующего центра с хаотичным взаимодействием (существованием только горизонтальных связей) соответствует крайним проявлениям открытого дистанционного образования. Система с гибридной сетевой организацией и отлаженными меха-

низмами взаимодействия, балансом горизонтальных и вертикальных связей соответствует инновационным педагогическим технологиям и межвузовскому взаимодействию в открытой инфосреде.

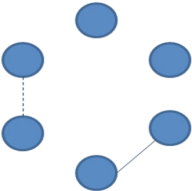
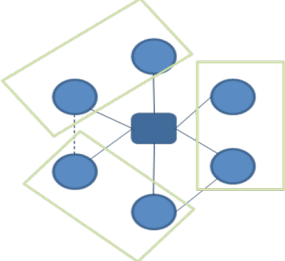
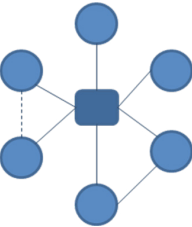
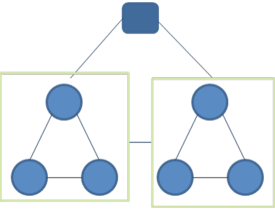
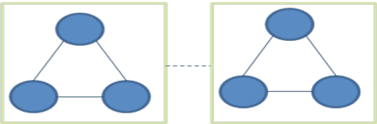
К сильным связям можно отнести непосредственное взаимодействие студентов в группе или команде, студентов и преподавателя (тьютора) в рамках одного вуза, сотрудничество, в том числе дистанционное, преподавателей, преподавателей и тьюторов разных вузов (в силу профессионального подобия). К слабым связям можно отнести межвузовское дистанционное взаимодействие преподавателя (или тьютора) и студентов. Построение большого количества сильных связей может, во-первых, резко повысить трудозатраты для преподавателей, во-вторых, в целом привести к возникновению сложной и слабоконтролируемой системы. Более эффективным является превращение слабых горизонтальных связей между студентами в сильные, удержание существующих и транзитивное построение новых связей при взаимодействии студентов и преподавателей в инфосреде [16]. Высокий инновационный потенциал в современном профессиональном образовании имеет командная проектная деятельность студентов [17], которую можно эффективно организовать в условиях открытой инфосреды. Но в таком взаимодействии психолого-педагогические аспекты начинают приобретать более сложный характер. В частности, помимо «понимания Другого» в связке преподаватель-учащийся возникает сложная система восприятия в отношениях с другими участниками команд, а в случае межвузовского взаи-

действия – преподавателей, тьюторов и студентов в процессе дистанционного взаимодействия. Поэтому считаем целесообразным прибегнуть к моделированию, выявив типичные ситуации практики коммуникации преподавателей и студентов.

Рассмотрим различные модели взаимодействия участников образовательного процесса при коллаборативном обучении в вузе (см. табл. 1). Прямоугольниками со сглаженными углами отображены роли преподавателей, тьюторов, круглыми вершинами – обучаемых. Сильные связи изображены непрерывными линиями, слабые – пунктирными.

Остановимся на описании приведенных в таблице моделей. *Традиционное аудиторное обучение* в вузах на начальных этапах схематично проиллюстрировано на рисунках 1, 2 и 3. Сильные коммуникативные связи в студенческой группе, поначалу случайные, устанавливаются преподавателем при непосредственном общении со студентами на занятиях. *Самостоятельная работа студентов* в традиционном обучении на начальных этапах, как правило, индивидуальна. При спонтанном разделении на команды самостоятельная работа студентов влечет существенные риски невыполнения. Возникновение практики тьюториала в современных вузах позволяет снизить указанные риски: фактически, тьютор осуществляет часть педагогических функций преподавателя: коммуникативную и организационную (рис. 4 и 5). Последний случай практически идентичен аудиторным занятиям. Организация *студенческих команд* при традиционном обучении в вузе позволяет повысить активность деятельности

**Модели взаимодействия участников образовательного процесса
при коллаборативном обучении в вузе**

 <i>Рис. 1.</i> Исходные условия в новой группе студентов	 <i>Рис. 2.</i> Работа на занятиях с преподавателем
 <i>Рис. 3.</i> Работа на занятиях в парах	 <i>Рис. 4.</i> Самостоятельное выполнение заданий (непредсказуемый результат)
 <i>Рис. 5.</i> Координация выполнения парных самостоятельных заданий тьютором	 <i>Рис. 6.</i> Работа студентов в командах с преподавателем
 <i>Рис. 7.</i> Самостоятельная работа студентов в командах	 <i>Рис. 8.</i> Дистанционная работа с преподавателем или тьютором на начальном этапе

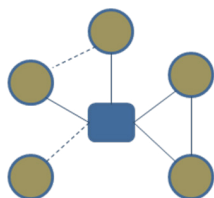


Рис. 9. Дистанционная работа с преподавателем или тьютором на старших курсах



Рис. 10. Работа преподавателя в аудитории и дистанционными студентами

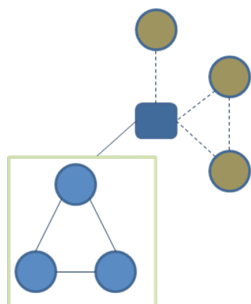


Рис. 11. Работа студентов в командах в аудитории

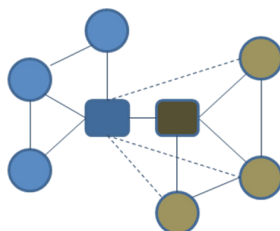


Рис. 12. Работа преподавателя в аудитории и с дистанционными студентами с помощью тьютора

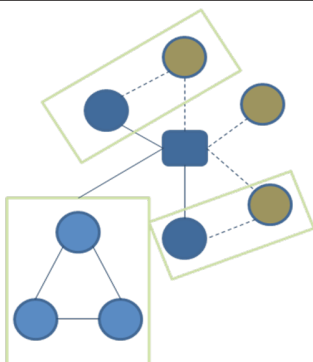


Рис. 13. Работа преподавателя со студентами двух вузов (с руководителями команд)

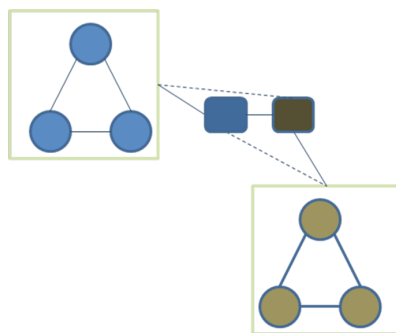


Рис. 14. Работа преподавателя со студенческими командами с помощью тьютора

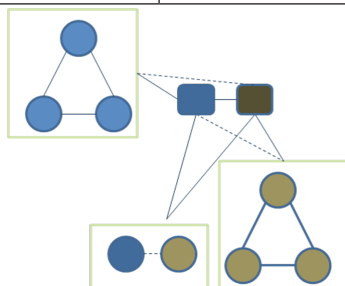


Рис. 15. Работа преподавателей (тьюторов) с межвузовскими командами

обучающихся и одновременно снизить коммуникативную нагрузку на преподавателя, особенно при появлении в командах лидерства (рис. 6). После соответствующей подготовки студенческие команды на старших курсах вполне способны не только работать самостоятельно, но и *взаимодействовать с другими командами* (рис. 7). *Применение дистанционных образовательных технологий* на младших курсах или без смешанного обучения даже в рамках одного вуза использует дистанционную коммуникацию и, по определению, формирует слабые связи, резко снижая интерактивность коммуникации (рис. 8). *На старших курсах после долгого адаптационного этапа*, отсева немотивированных обучаемых, применения элементов смешанного обучения педагогам, тьюторам все же обычно удается установить сильные связи с некоторым числом дистанционных студентов. Однако добиться устойчивых массовых результатов в организации студенческих команд, состоящих из дистанционных студентов, пока не удалось ни одному вузу, ни одной образовательной платформе базового профессионального образования в отечественной и международной практике (рис. 9). Одновременное осуществление традиционного и дистантного (смешанного) обучения в рамках двух вузов или вуза и филиала одним и тем же квалифицированным преподавателем наглядно и однозначно демонстрирует недостаток интерактивности и перечисленные нами выше психолого-педагогические проблемы дистанционного взаимодействия (рис. 10). В дистантном обучении, как правило, команд нет. Многолетняя практика межвузовской

работы ведущих преподавателей выявила высокую результативность работы преподавателя с дистанционными студентами с помощью непосредственно присутствующего тьютора. В данном случае начинают выстраиваться коммуникативные связи с дистанционным преподавателем через тьютора, появляется взаимодействие дистанционных студентов между собой (рис. 12). Тьютор, таким образом, выступает в роли посредника, является связующим звеном между преподавателем (деятелем) и обучающимися (другими), непосредственное взаимодействие с которыми позволяет ему зафиксировать тот самый акт ответной реакции и дать оценку эмоционального реагирования (отклика) обучающихся при первичном восприятии информации. При этом сам тьютор, на которого направлены все ответные реакции обучающихся, не просто замещает педагога (деятеля), но и, организуя социальный контакт (совместную деятельность) и повышая тем самым интерактивность взаимодействия, воспринимается ими как таковой, что, в свою очередь, сохраняет целостность структуры коммуникации и последовательное осуществление социальной связи при организации дистантного обучения. Возвращаясь к исследуемому частному случаю, рассмотрим организацию проектной работы студентов в межвузовских командах в открытой инфосфере. Без участия тьютора эффективность работы команд критическим образом зависит от мотивации обучаемых. На рисунке 13 представлен случай, близкий к «идеальному». При работе преподавателя со студентами с помощью тьютора возможны как команды дистанционных студентов

(рис. 14), так и эффективные межвузовские команды (рис. 15).

Преподаватели различных дисциплин, таким образом, могут осуществлять совместное дистанционное руководство межвузовскими студенческими командами по междисциплинарным темам. В случае руководства межвузовскими командами существует множество проблем, требующих комплексного подхода к их решению на междисциплинарном уровне, включая, в частности, проектный менеджмент. Но сама принципиальная идея высокой эффективности сочетания непосредственных и дистанционных коммуникаций как студентов, так и преподавателей в рамках существующих образовательных технологий, несомненно, заслуживает пристального изучения как в области информатизации образования, так и в педагогике и психологии смешанного и дистантного обучения.

Так, одним из педагогических исследований, планируемых для апробации в Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина, является организация активного дистанционного взаимодействия студентов очной и заочной форм обучения в процессе смешанного электронного обучения в конструируемой инфосреде вуза.

Резюмируя основные положения статьи, выделим следующие основные идеи:

При конструировании открытой инфосреды вуза необходимо предварительно определить значимые психолого-педагогические аспекты дистанционного взаимодействия.

Коммуникация, в том числе поз-

навательного характера, соотносится с отношением людей друг к другу и пониманием ими друг друга, что в случае применения дистанционных технологий затрудняет осуществление важных функций социальной перцепции – познание педагога и установление эмоциональных отношений, и приводит к изменению отношения к роли педагога.

Дистанционная коммуникация в обучении студентов как социальная деятельность обедняет обуславливающий эмоциональный отклик ответной реакции на действия преподавателя и других студентов и изменяет структуру социальной коммуникации в условиях объективного снижения интерактивности взаимодействия в целом при исключительном использовании средств ИКТ в образовательном процессе.

Смешанное обучение в базовом профессиональном образовании может нивелировать риски инверсии эффективности в применении дистанционных образовательных технологий при введении практики тьюториаля, дистанционного сотрудничества преподавателей, активизации командной, в том числе проектной работы студентов в инфосреде вуза.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кларин, М.В.* Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
2. *Иванова, С.В.* О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.
3. *Ткаченко, Е.В.* Непрерывное профессиональное образование России: проблемы и

- перспективы [Текст] / Е.В. Ткаченко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2015. – № 3. – С. 11-22.
4. *Каракозов, С.Д.* Развитие ИКТ-насыщенной образовательной среды педагогического вуза [Текст] / С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров // Информатика и образование. – 2014. – № 8 (257). – С. 12-23.
 5. *Каракозов, С.Д.* Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
 6. *Каракозов, С.Д.* Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
 7. *Каракозов, С.Д.* Обеспечение стабильности и развития образовательных систем в условиях трансформации ценностей [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Преподаватель 21 век. – 2016. – № 4. – Т. 2. – С. 15-27.
 8. *Королева, Н.Ю.* Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
 9. *Королева, Н.Ю.* Модель содержания обучения взаимодействию в виртуальной социально-образовательной среде пользователей различных категорий [Текст] / Н.Ю. Королева, В.А. Лаврухин // Преподаватель 21 век. – 2016. – № 4. – Т. 2. – С. 128-140.
 10. *Ускова, С.А.* Характеристика показателей целостности образовательного процесса, обеспечивающих его результативность в условиях вызовов современности [Текст] / С.А. Ускова, Н.И. Рыжова, З.А. Залялютдинова // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 1 (50). – С. 115-119.
 11. *Жданов, С.А.* Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза [Текст] / С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17-21.
 12. *Бодалев, А.А.* Феномен понимания другого и определяющие его факторы [Текст] / А.А. Бодалев // Мир психологии. – 2001. – № 3. – С. 12-16.
 13. *Андреева, Г.М.* Социальная психология / Г.М. Андреева. – М.: Аспект Пресс, 2007. – С. 99-101.
 14. Innovative Learning Environments / Centre for Educational Research and Innovation. OECD Publishing, 2013 [Электронный ресурс]. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264203488-en> (дата обращения: 18.09.2016).
 15. *Гузеев, В.В.* Информационные технологии [Текст] / В.В. Гузеев // Школьная библиотека. – 2000. – № 6. – С. 172.
 16. *Дудышева, Е.В.* Сетевые модели дистанционного совместного обучения педагогов [Текст] / Е.В. Дудышева // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2012. – Т. XV. – № 5 (58). – С. 136-152.
 17. *Мокрецова, Л.А.* Подготовка студентов к инновационной проектной деятельности в условиях регионального информационного образовательного пространства / Л.А. Мокрецова, Е.В. Дудышева, Л.А. Романова // Наука и школа. – 2015. – № 2. – С. 196-203.

REFERENCES

1. Andreeva G.M., *Socialnaja psihologija*, Moscow, Aspekt Press, 2007, pp. 99-101. (in Russian)
2. Bodalev A.A., Fenomen ponimaniya drugogo i opredelajushhie ego faktory, *Mir psihologii*, 2001, No. 3, pp. 12-16. (in Russian)
3. Dudysheva E.V., Setevye modeli distancionnogo sovmestnogo obuchenija pedagogov, *Zhurnal sociologii i socialnoj antropologii*, 2012, No. 5 (58), pp. 136-152. (in Russian)
4. Guzeev V.V., Informacionnye tehnologii, *Shkolnaja biblioteka*, 2000, No. 6, p. 172. (in Russian)
5. Innovative Learning Environments / Centre for Educational Research and Innovation. OECD Publishing, 2013, available at: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264203488-en> (accessed: 18.09.2016) (in Russian)
6. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemah obrazovaniya v sovremennom soci-

- ume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
7. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
 8. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Obespechenie stabilnosti i razvitiya obrazovatelnykh sistem v usloviyakh transformatsii cennostei, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 15-27. (in Russian)
 9. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
 10. Klarin M.V., Innovatsionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, № 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
 11. Koroleva N.Yu., Lavruhin V.A., Model soderzhaniya obucheniya vzaimodeistviyu v virtualnoi socialno-obrazovatelnoi srede polzovatelei razlichnykh kategorii, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 128-140. (in Russian)
 12. Koroleva N.Yu., Ryzhova N.I., Virtualnaya sreda obucheniya predmetu kak interpretatsiya metodicheskoi sistemy obucheniya v usloviyakh IKT-nasyshennoi obrazovatelnoi sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
 13. Krakozov S.D., Uvarov A.Yu., Razvitie IKT-nasyshennoi obrazovatelnoi sredy pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2014, No. 8 (in Russian)
 14. Mokrecova L.A., Dudysheva E.V., Romanova L.A., Podgotovka studentov k innovatsionnoy proektnoy dejatel'nosti v usloviyakh regionalnogo informatsionnogo obrazovatel'nogo prostranstva, *Nauka i shkola*, 2015, No. 2, pp. 196-203. (in Russian)
 15. Tkachenko E.V., Nepreryvnoe professional'noe obrazovanie Rossii: problemy i perspektivy, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2015, No. 3, pp. 11-22. (in Russian)
 16. Uskova S.A., Ryzhova N.I., Zalyalyutdinova Z.A., Harakteristika pokazatelei celostnosti obrazovatel'nogo processa, obespechivayushih ego rezultativnost v usloviyakh vyzovov sovremennosti, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, No. 1 (50), 2015, pp. 115-119. (in Russian)
 17. Zhdanov S.A., Karakozov S.D., Manyahina V.G., Integratsiya elektronnoy obucheniya i distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii v uchebnyi process pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 2 (261), pp. 17-21. (in Russian)

Мокрецова Людмила Алексеевна, доктор педагогических наук, профессор, ректор, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина, г. Бийск, familym@mail.ru

Mokretsova L.A., ScD in Pedagogy, Professor, Rector, Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, Biysk, familym@mail.ru

Дудышева Елена Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра математики, физики, информатики, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина, dudysheva@yandex.ru.

Dudysheva E.V., PhD in Pedagogy, Assistant Professor, Chairperson, Mathematics, Physics and Informatics Department, Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, Biysk, dudysheva@yandex.ru

Маликова Елена Владимировна, кандидат психологических наук, доцент, кафедра педагогики и психологии, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина, elena-malikowa@mail.ru

Malikova E.V., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Pedagogy and Psychology Department, Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, Biysk, elena-malikowa@mail.ru

УДК 37.02
ББК 74.200

ЕДИНАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «МЕГА-КЛАСС»

Н.И. Пак, М.А. Сокольская

Аннотация. Статья посвящена обоснованию содержательно-процессуальных компонент методической системы предметного обучения школьников на базе кластерной образовательной технологической платформы «Мега-класс». Предлагается новый способ организации учебного процесса с целью удовлетворения запросов современного общества к новым специалистам через изменение классно-урочной модели обучения на сетевую, реально-виртуальную систему обучения. Образовательная платформа предполагает интеграцию в единый «вертикально-горизонтальный» разновозрастной процесс обучения в школе, подготовку студентов в вузе, повышение квалификации действующих учителей и преподавателей, привлечение представителей бизнеса. В статье описаны компоненты и текущая структура образовательной платформы, определены контуры новой, организационно-управленческой компоненты заявленной методической системы.

Ключевые слова: образовательная технологическая платформа, образовательный кластер, коллективно-распределенная деятельность, методическая система предметного обучения, сетевое обучение, мега-класс.

123

UNIFIED METHODOLOGICAL SYSTEM OF SUBJECT TEACHING ON THE BASIS OF TECHNOLOGY PLATFORM "MEGA-CLASS"

N.I. Pak, M.A. Sokolskaya

Abstract. The article elaborates on the substantiation of content and procedural components of methodical system of subject teaching based on a cluster of educational technology platform "Mega-class". The article considers a new way of organizing the learning process through the change of class-lesson learning model to the network, real-virtual system of training to meet the demands of modern society for new professionals. The educational platform in-

volves integration into a single "vertical-horizontal" process of training students of different ages in high schools, training of acting teachers and educators, enlisting of business representatives. The article describes the components and the current structure of the educational platform, defines new organizational and managerial components of the stated methodical system.

Keywords: *educational technology platform, educational cluster, distributed collective activities, methodical system of subject teaching, online learning, mega-class.*

124

Научно-технический прогресс и требования общества к новым специальностям и компетенциям будущих работников определяют необходимость непрерывной практико-ориентированной профессиональной подготовки молодежи в образовательных учреждениях. При этом в реальных условиях глобализации и коммуникации общества возникает потребность в формировании у будущих специалистов умений работать виртуально, коллективно-распределенно. Современная организация общего школьного и вузовского образования перестала соответствовать новым условиям жизни. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в реалиях традиционных институциональных учебных структур не дают должного ожидаемого эффекта. В этой связи нужны новые адекватные организационные модели глобализации и «массовизации» учебного процесса в условиях ИКТ, которые бы обеспечивали «безболезненные», малозатратные механизмы резкого повышения качества электронного обучения и ДОТ в проблемном поле непрерывной, практико-ориентированной предпрофессиональной подготовки молодежи в школе и вузе [1].

Цель данной статьи заключается в изложении обоснования содержа-

тельно-процессуальных компонент единой методической системы предметного обучения школьников и студентов на базе кластерной технологической образовательной платформы «Мега-класс» интегрирующей школу, вузы, бизнес и обеспечивающей новое качество образования за счет эффективного использования ЭО и ДОТ.

Современное качество образования на всех уровнях (школа, вуз) зависит от единой образовательной политики и активного внедрения инноваций. Образовательный процесс виртуально выходит за рамки учебного заведения, осуществляется в информационно-технологической сетевой инфраструктуре, в которой интегрируются беспроводные, сенсорные, семантические сегменты смарт-интернета. Однако в силу своего консерватизма, образование едва успевает перестраиваться и идти в ногу с современными трендами общества. Складывается противоречие между необходимостью обеспечить новыми профессиональными компетенциями работников, совершенствовать подготовку будущих специалистов в вузе в условиях насыщенной ИКТ-среды, изменить классно-урочную модель обучения на сетевую, реально-виртуальную систему обучения и

отсутствием эффективных моделей, обеспечивающих непрерывный и интегрированный образовательный процесс, адекватный настоящим вызовам времени [2].

Необходимость перестройки, трансформации традиционного учебного процесса на всех уровнях уже давно отражается в статьях педагогов и исследователей [3–14]. Так, по мнению Каракозова С.Д. и Уварова А.Ю.: «Можно предположить, что по мере нарастания революционных изменений в сфере телекоммуникации и облачных технологий мы при трансформации школьного образования будем продвигаться к «образованию в облаке» разного уровня: школа/университет, образовательный кластер города, региона, страны и мира» [15, с. 8].

Важнейшая роль в инновационном развитии образования принадлежит интегрированным структурам: школа-вуз, школа-вуз-работодатель. Особенную значимость такие структуры имеют для системы педагогического образования. Будущие педагоги должны уметь работать в интегрированных структурах, обучаться в подобных условиях. Однако в силу «разноведомственности» и автономности учебных заведений попытки совершенствовать взаимоотношения между вузами и школой не обеспечивают реальную интеграцию их учебного процесса. Представляет интерес моделирование таких инте-

грационных структур и методических систем¹ предметного обучения молодежи, которые бы позволяли организовывать единый учебный процесс в связке «педвуз-школа».

Наиболее подходящей структурой для этих целей представляется образовательный кластер [16]. В образовательных кластерах потенциально возможно интегрировать науку, образование и жизнь, осуществлять непрерывную практико-ориентированную профессиональную подготовку молодежи без коренной ломки сложившихся укладов участников кластера (школа, вуз, производство) за счет преимуществ облачных технологий, электронных форм и средств обучения. Весьма заманчивым видится организация единовременных занятий со студентами и школьниками кластера в содружестве преподавателей вуза и учителей. Если методическая подготовка студента (дисциплины методического блока, педагогическая практика и т.п.) будет связана с проектированием и проведением реальных уроков при помощи учителей, преподавателей, ученых и представителей бизнеса, то мотивация и практико-ориентированный, профессиональный характер обучения будущего педагога будут обеспечены. Учителя, в процессе подготовки и проведения занятий в подобном сотрудничестве, получают «ненавязчивое» реальное непрерыв-

¹ Проблемы проектирования МСО, актуальных для тех или иных условий развития общества и системы образования, в частности, постоянно находятся в поле зрения научно-педагогического сообщества и неоднократно являлись предметом диссертационных исследований, в которых описывалась не только ее структурная схема, но и приводились разного рода модели. См., напр., работы: А.П. Пышкало (1975), В.П. Беспалько (1989), А.П. Тряпициной (1995), Н.Л. Стефановой (1996), М.В. Швецкого (1994), Т.А. Бороненко (1998), И.Б. Готской (1999), Н.И. Рыжовой (2000), В.М. Жучкова (2001), Л.И. Долинера (2004), С.Д. Каракозова (2005), М.В. Литвиненко (2007) и др.

ное повышение квалификации и мощный ресурс для реализации своих педагогических целей и задумок. Возникает необходимость в создании и развитии новой методической системы предметного единовременного обучения школьников и студентов на базе образовательной технологической платформы, обеспечивающей непрерывный и интегрированный научно-учебно-производственный процесс в образовательных кластерах.

Термин «технологическая платформа» в различных словарях сегодня трактуется как коммуникационный инструмент научно-технологического и инновационного развития перспективных технологий и новых продуктов путем интеграции всех заинтересованных сторон от науки, образования и бизнеса.

Под «образовательной технологической платформой» будем понимать интегрированную среду науки, образования и бизнеса для формирования прорывных направлений, в рамках которых могут внедряться в реальную образовательную практику новые инновационные модели учебного процесса [2].

Основой для построения образовательной технологической платформы может служить совокупность образовательных кластеров различной предметной направленности.

Под образовательным кластером понимают совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли. Для организации целесообразной и планируемой деятельности в кластере необходимо

обозначить контуры такой образовательной технологической платформы, в которой без «капитальной реконструкции» существующих сфер образования, науки и бизнеса возможна их кооперация и корпорация. Подобная платформа может быть выстроена на основе идей и принципов проекта «Мега-класс» [17].

Оригинальность новой образовательной платформы заключается в разновозрастном, «вертикальном», единовременном трехуровневом формате учебного процесса со специальной информационной средой с облачными сервисами, обеспечивающей единовременное проведение классно-урочных занятий в школе, занятий по методической подготовке студентов в педвузе, консультационной деятельностью ученых и представителей бизнеса. При этом интегрируется естественным способом в единый учебный процесс подготовка будущего учителя нового поколения и его непрерывное профессиональное развитие в существующей системе педагогического образования, непрерывное повышение квалификации действующего учителя в процессе его непосредственной профессиональной деятельности, мотивированное и успешное обучение школьника за счет синергетических эффектов коллективного межшкольного, разновозрастного и статусного обучения в интегрированной учебной, научной и производственной среде школа-педвуз-бизнес.

Взаимодействие объединенных в кластеры учебных учреждений (школы, вузы), представителей бизнеса, научной лаборатории можно представить схемой (рис. 1).

При практической реализации образовательной технологической

платформы «Мега-класс» могут быть достигнуты следующие эффекты:

- Для школьника – существенное повышение интереса к обучению в школе за счет смены классно-урочной на кластерную парадигму обучения «все со всеми» в условиях реальной жизни, равного и доступного образования, возможности получить качественное образование для будущего, удовлетворяющего его родителей, непосредственного развития своих коммуникативных компетенций, когнитивных способностей.

- Для студента педвуза – существенное повышение интереса к обучению за счет смены неинтересной учебной аудиторной работы на дея-

тельность в рамках парадигмы «мастер-подмастерье» при участии в проведении реальных мега-уроков, что обеспечивает ему мотивированное обучение предметам и педагогическую практику, непосредственное приобретение профессиональных умений и навыков сетевой и кластерной деятельности в смарт-обществе. Студенты, подключаясь к работе кластера с первых курсов, попадают в реальную образовательную среду и приобретают навыки профессиональной деятельности в реальном учебном процессе. Сначала студенты помогают разрабатывать учебные материалы, ЦОР и тестовые материалы под руководством преподавателя, за-

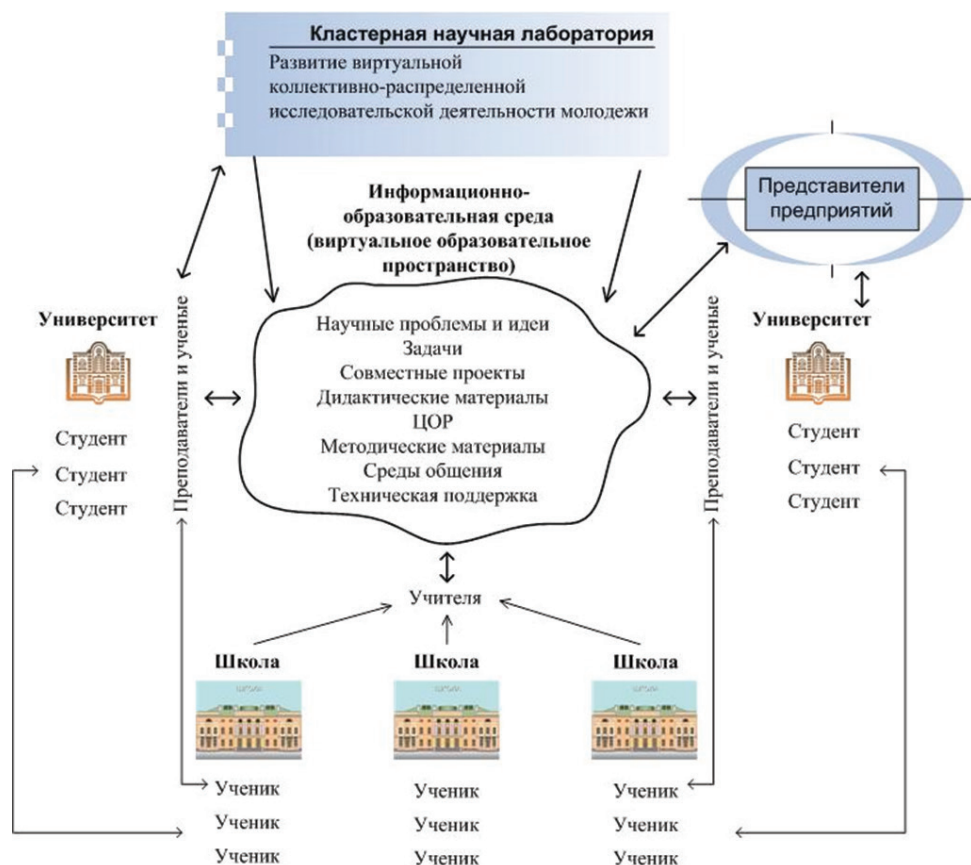


Рис. 1. Схема взаимодействия участников образовательного кластера

тем участвуют в разработке школьных проектов, сопровождают школьников, а на старших курсах и сами проектируют и проводят мега-уроки в разных форматах. Все перечисленные виды деятельности способствуют эффективному и мотивированному обучению, формированию профессиональных компетенций с самого начала обучения в университете.

Для практикующего учителя – непрерывное повышение квалификации во время его непосредственной профессиональной деятельности за счет совместной в кластере работе со студентами, преподавателями педвуза, учеными и специалистами IT-фирм.

Для преподавателей и ученых вузов – сближение академической и педагогической науки с реальной школьной практикой, с жизнью.

Для работников IT-индустрии – привлечение трудовых и интеллектуальных ресурсов для продвижения своих товаров и услуг, предпринимательской деятельности.

Основными компонентами образовательной технологической платформы можно выделить следующие [2]:

1. *Проблемно-целевая компонента.* В кластере организуется деятельность, обеспечивающая всем участники кластера достижение собственных целей и решение общих целевых задач.

2. *Состав и целевая аудитория кластеров.* Для реализации принципов «обучения через всю жизнь» и «интеграции науки, образования, жизни» в образовательный кластер входят однопрофильные школы, вузы, бизнес.

3. *Нормативно-регламентирующая и организационная составляющая.* Учебный процесс в школах и ву-

зах должен осуществляться в рамках интегрированных учебных планов, предусматривающих взаимные обязательства и соглашения по аттестационным мероприятиям (результатам образовательной деятельности), использованию материально-технической базы, расписанию занятий и пр.

4. *Технологическая компонента.* Участники кластера формируют и развивают средства телекоммуникаций, обеспечивающих качество групповой видеосвязи, облачных и Интернет-сервисов (скайп, чаты, форумы, облачные хранилища, облачные коллективные действия и т.п.)

5. *Содержательная компонента.* В кластере организуется учебная деятельность по базовым и дополнительным учебным предметам с традиционным содержанием в рамках предоставления образовательных услуг между его участниками; интегрированная деятельность по созданию и проведению занятий по сквозным, непрерывным по «вертикали» курсам «школа-вуз-бизнес»; организация учебно-научной деятельности по совместному выполнению «живых» задач, проектов, грантов и программ.

6. *Результативный блок.* Результаты образовательной деятельности отражаются в показателях эффективности кластера как интегрированного научно-образовательного и производственного учреждения; в показателях качества для внутреннего мониторинга каждого участника; в совокупности электронных портфолио учащихся, учителей, преподавателей и работников производства.

Для приобретения опыта и проведения исследований образовательных эффектов в региональной систе-

ме (Красноярский край) были созданы несколько образовательных кластеров.

В структуру проектируемой образовательной технологической платформы «Мега-класс» на текущем, экспериментально-проектировочном этапе включены:

- Инженерно-технический кластер;
- IT-кластер;
- Северо-арктический кластер.

Рассмотрим основные задачи и текущий состав каждого кластера в составе образовательной технологической платформы.

Инженерно-технический кластер. Открытая платформа с базовыми организациями: СФУ, СибГАУ им. академика М.Ф. Решетнева, КГПУ им В.П. Астафьева, КазНПУ имени Абая (Алматы, Казахстан), школы с классами инженерно-технологического профиля (МАОУ гимназия 9 г. Красноярска, МБОУ лицей 28 г. Красноярска, МОУ лицей №1 г. Ачинска, школа г. Алматы). Штаб кластера – МАОУ гимназия 9 г. Красноярска. Деятельность кластера нацелена на развитие инженерного мышления старшеклассников, формирование у всех участников компетенций в сфере коллективной распределенной деятельности. Предметная основа работы кластера: информатика, робототехника, математика и физика.

IT-кластер. Открытая платформа с базовыми организациями: СФУ, СибГАУ им. академика М.Ф. Решетнева, КГПУ им В.П. Астафьева, IT-фирмы – ООО «Системы Промышленной Автоматизации», «Открытые технологии», МБОУ гимназия 14 г. Красноярска, МАОУ школа 3 г. Ачинска, МАОУ школа 17 г. Ачин-

ска. Штаб кластера – КГПУ им В.П. Астафьева. Работу кластера предполагается нацелить на углубление и расширение существующей программы по информатике в сторону практической деятельности, решения «живых» задач, интеграцию с учебным процессом педагогического вуза.

Северо-арктический кластер. Открытая платформа с базовыми организациями: КБ «Искра», СФУ, КГПУ им В.П. Астафьева, IT-фирмы – СПА, школы северных и арктических территорий, включая МБОУ СОШ № 8 г. Лесосибирска, 2 школы п. Северо-Енисейска, школы пос. Носок, Нерюнгри. Штаб кластера – КГПУ им В.П. Астафьева. Основная задача кластера – снятие образовательных и кадровых дефицитов в школах северо-арктических территорий.

Особое место в структуре образовательной технологической платформы занимает *кластерная научная лаборатория*. Организация научной деятельности лаборатории основана на развитии виртуальной коллективно-распределенной исследовательской деятельности молодежи, объединяющей силы ученых, педагогов, школьников, студентов и представителей бизнеса. Разработанные методы организации НИР позволят школьникам, студентам и учителям приложить свои силы при решении единой, практически и, возможно, научно значимой задачи, что будет стимулировать их творческие способности и помогать максимально быстро набирать необходимый опыт, получать недостающие научно-исследовательские компетенции. В качестве средства реализации лаборатории предполагается разработка специального виртуаль-

ного пространства, предоставляющего необходимый инструментарий для организации научно-исследовательской деятельности научных кластеров в дистанционном режиме.

Опишем базовые системообразующие принципы, заложенные в основу методической системы предметного обучения школьников и студентов в образовательных кластерах:

- *Принцип личностно-центрированного обучения* – это система, нацеленная на непринужденное образование и создание условий, обеспечивающих мотивацию к обучению, развитие личности обучаемого, гуманное отношение к обучаемому. Она требует от студента быть активным и ответственным участником в построении собственной образовательной траектории, выборе темпа обучения, средств и способов достижения образовательных результатов [18].

- *Принцип научности* содержания и методов обучения, предполагающий соответствие содержания обучения и методов обучения уровню современной науки.

- *Принцип нелинейности*, предполагающий применение методов и способов нелинейного обучения (концентрического, параллельного) [19].

- *Принцип рекурсивности*, основанный на возможности системы создавать свои видоизмененные копии на основе собственных внутренних правил, реализуемый через проективно-рекурсивную технологию обучения. Проективно-рекурсивную технологию обучения Н.И. Пак и И.В. Баженова определяют следующим образом: «это организация учебного процесса на основе перспективного и непрерывного его планирования, исследования и развития. Она пред-

ставляет реально функционирующую открытую и гибкую систему из совокупности динамично развивающихся отдельных ее компонентов, каждый из которых представляет образовательный проект» [20, с. 8].

В структуре методической системы, базирующейся на образовательной технологической платформе с образовательными кластерами, помимо обязательных компонент (целевой, содержательной, методической, деятельностной и оценочной) необходимо рассмотреть организационно-управленческую компоненту. Она предполагает описание способов и форм организации совместной сетевой деятельности на всех уровнях кластера:

1. Совместная учебная деятельность студентов и школьников во время мега-уроков. Такая деятельность может быть весьма разнообразной: работа в мини-группах, где студент выступает помощником; работа в группах, сформированных внутри каждой школы с последующим обменом результатами; сетевая конференция; работа в группах, сформированных из учащихся разных школ и т.д. [17].

2. Совместная сетевая методическая деятельность студентов, учителей и преподавателей по подготовке мега-уроков. Эта деятельность предполагает совещания в формате видеоконференцсвязи для определения основных векторов и целей работы, минисовещания в таких системах, как Skype с целью работы над конкретной задачей, совместную работу с документами и презентациями с помощью сетевых сервисов, таких как Google диски и т.п.

3. Деятельность учителей, студентов и преподавателей по проведе-

нию мега-урока. Этот вид деятельности предполагает разграничение организационных ролей и их взаимозаменяемость: координатор мега-урока, тьюторы, учителя в классе, эксперты, техническое сопровождение и т.п. [17].

4. Совместная деятельность учащихся и студентов по подготовке проектов разной направленности и их тьюторское сопровождение.

5. Совместная деятельность всех участников образовательного кластера по наполнению платформы учебными, методическими, оценочными, диагностирующими и дидактическими материалами.

6. Техническое сопровождение процесса проведения мега-уроков и работы ресурсов, обеспечивающих учебную деятельность.

7. Создание в процессе совместного обсуждения регламентов, определяющих общую работу образовательного кластера.

Организационно-управленческая компонента является неотъемлемой частью методической системы, работающей на базе образовательной технологической платформы, организованной на кластерной основе.

В заключение отметим, что в работе предложена инновационная модель методической системы предметного обучения школьников и студентов вузов, опирающаяся на организацию социального партнерства в научно-учебно-производственном процессе участников образовательного кластера в рамках единого регламента занятий по вертикальной стратегии взаимодействия его участников на образовательной технологической платформе Мега-класс.

Главным учебным элементом в образовательных кластерах является Мега-урок, который обеспечивает единовременное проведение интегрированных занятий по предмету в школах кластера, методических занятий студентов в вузе с участием бизнес-партнеров и ученых академических институтов в условиях ИКТ. Новизна обновленных компонент методической системы предметного обучения школьников и студентов в образовательном кластере (цели, содержание, средства и методы обучения, формы и способы организации обучения, диагностика и результаты обучения) определяется условиями интегрированной информационно-образовательной среды кластера, условиями достижения синергетических эффектов «педагогического резонанса», запросами науки и бизнеса в виде «живых задач».

Оригинальность новой образовательной платформы заключается в разновозрастном, «вертикальном», единовременном трехуровневом формате учебного процесса со специальной информационной средой с облачными сервисами, обеспечивающей единовременное проведение классно-урочных занятий в школе, занятий по методической подготовке студентов в педвузе, консультационной деятельностью ученых и представителей бизнеса. При этом интегрируется естественным способом в единый учебный процесс подготовка будущего учителя нового поколения и его непрерывное профессиональное развитие в существующей системе педагогического образования. Кроме этого, интегрируется непрерывное повышение квалификации действующего учителя в процессе его непосред-

ственной профессиональной деятельности, мотивированное и успешное обучение школьника за счет синергетических эффектов коллективного межшкольного, разновозрастного и статусного обучения в интегрированной учебной, научной и производственной среде школа-педвуз-бизнес.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пак, Н.И. Инновационная технология «Мега-класс» как синергетическое средство обучения в образовательных кластерах [Текст] / Н.И. Пак // Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Информатизация образования – 2015». – Казань, 2015. – С. 288-294.
2. Пак, Н.И. От классно-урочной системы к кластерному образованию: образовательная технологическая платформа «Мега-класс» [Текст] / Н.И. Пак // Международная научно-практическая конференция «Информатизация образования – 2016», г. Сочи. – М: Изд-во СГУ, 2016. – С. 467-475.
3. Кларин, М.В. Инновационное образование: концептуальные вызовы для дидактики [Текст] / М.В. Кларин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2014. – № 4 (19). – С. 54-62.
4. Иванова, С.В. О методологических проблемах образования в современном социуме [Текст] / С.В. Кларин // Ценности и смыслы. – 2013. – № 1 (23). – С. 4-8.
5. Ткаченко, Е.В. Непрерывное профессиональное образование России: проблемы и перспективы [Текст] / Е.В. Ткаченко // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2015. – № 3. – С. 11-22.
6. Тагунова, И.А. Образование в новых условиях развития глобализации [Текст] / И.А. Тагунова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 43-54.
7. Каракозов, С.Д. Сетевая организация образования: тенденции и перспективы [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
8. Каракозов, С.Д. Информатизация высшего образования в России [Текст] / С.Д. Каракозов, Д.П. Тевс // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 3. – С. 202-204.
9. Каракозов, С.Д. Перспективные направления развития специальной подготовки учителя информатики [Текст] / С.Д. Каракозов, Н.И. Рыжова // Открытое образование. – 2005. – № 3. – С. 61-70.
10. Каракозов С.Д., Рыжова Н.И. Обеспечение стабильности и развития образовательных систем в условиях трансформации ценностей [Текст] // Преподаватель 21 век. – 2016. – №4. – Т.2. – С.15-27.
11. Королева, Н.Ю. Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды [Текст] / Н.Ю. Королева, Н.И. Рыжова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 2. – С. 196-199.
12. Рыжова, Н.И. Направления развития системы подготовки специалиста в условиях информатизации образования [Текст] / Н.И. Рыжова, М.В. Литвиненко // Информатика и образование. – 2007. – № 7. – С. 119-121.
13. Расторгуев, С.П. О направлении развития самообучающихся механизмов сети Интернет [Текст] / С.П. Расторгуев, Р.С. Токарев // Информатика и образование. – 2009. – № 1. – С. 79-86.
14. Ускова, С.А. Характеристика показателей целостности образовательного процесса, обеспечивающих его результативность в условиях вызовов современности [Текст] / С.А. Ускова, Н.И. Рыжова, З.А. Залялютдинова // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 1 (50). – С. 115-119.
15. Уваров, А.Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде [Текст] / А.Ю. Уваров, С.Д. Каракозов // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7-19.
16. Проскурина, Т.Л. Образовательный кластер как региональная инновационная стратегии [Текст] / Т.Л. Проскурина // Образовательные технологии. – 2011. – № 3. – С. 53-63.

17. Ивкина, Л.М. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: коллективная монография [Текст] / Л.М. Ивкина, И.А. Кулакова, Н.И. Пак, Д.В. Романов, А.Л. Симонова, М.А. Сокольская, Л.Б. Хегай, Т.А. Яковлева. – Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2014. – 196 с.
18. Дорошенко, Е.Г. О необходимости и возможности организации личностно-центрированного обучения в вузе [Текст] / Е.Г. Дорошенко, Н.И. Пак, Л.Б. Хегай // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 16-23.
19. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: монография [Текст] / Н.И. Пак. – Красноярск: РИО КГПУ, 2004. – 224 с.
20. Баженова, И.В. Проективно-рекурсивная технология обучения в личностно-ориентированном образовании [Текст] / И.В. Баженова, Н.И. Пак // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 7. – С. 7-13.
6. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Obespechenie stabilnosti i razvitiya obrazovatelnykh sistem v usloviyakh transformatsii cennostei, *Prepodavatel 21 vek*, 2016, No. 4, Vol. 2, pp. 15-27. (in Russian)
7. Karakozov S.D., Ryzhova N.I., Perspektivnye napravleniya razvitiya spetsialnoi podgotovki uchitelya informatiki, *Otkrytoe obrazovanie*, 2005, No. 3, pp. 61-70. (in Russian)
8. Karakozov S.D., Tevs D.P., Informatizatsiya vysshego obrazovaniya v Rossii, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2010, No. 3, pp. 202-204. (in Russian)
9. Klarin M.V., Innovatsionnoe obrazovanie: konceptualnye vyzovy dlya didaktiki, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2014, No. 4 (19), pp. 54-62. (in Russian)
10. Koroleva N.Yu., Ryzhova N.I., Virtualnaya sreda obucheniya predmetu kak interpretatsiya metodicheskoi sistemy obucheniya v usloviyakh IKT-nasyshennoi obrazovatelnoi sredy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2009, No. 2, pp. 196-199. (in Russian)
11. Pak N.I., "Innovatsionnaya tehnologiya "Mega-klass" kak sinergeticheskoe sredstvo obucheniya v obrazovatelnykh klasterakh", in: *Collection of scientific papers Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Informatizatsiya obrazovaniya – 2015"*, Kazan, 2015, pp. 288-294.
12. Pak N.I., Nelineynye tehnologii obucheniya v usloviyakh informatizatsii: monografiya, Krasnoyarsk, 2004, 224 p. (in Russian)
13. Pak N.I., "Ot klassno-urochnoy sistemy k klasterному obrazovaniyu: obrazovatel'naya tekhnologicheskaya platforma "Mega-klass", in: *Collection of scientific papers Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Informatizatsiya obrazovaniya – 2016"*, g. Sochi, Moscow, 2016, pp. 467-475. (in Russian)
14. Proskurina T.L., Obrazovatel'nyy klaster kak regional'naya innovatsionnaya strategiya, *Obrazovatel'nyye tehnologii*, 2011, No. 3, pp. 53-63. (in Russian)
15. Rastorguev S.P., Tokarev R.S., O napravlenii razvitiya samoobuchayushihся mekhanizmov seti Internet, *Informatika i obrazovanie*, 2009, No. 1, pp. 79-86. (in Russian)
16. Ryzhova N.I., Litvinenko M.V., Napravleniya razvitiya sistemy podgotovki spetsialista v

REFERENCES

1. Bazhenova I.V., Pak N.I., Proektivno-rekursivnaya tekhnologiya obucheniya v lichnostno-orientirovannom obrazovanii, *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 2016, No. 7, pp. 7-13. (in Russian)
2. Doroshenko E.G., Pak N.I., Hegay L.B., O neobkhodimosti i vozmozhnosti organizatsii lichnostno-tsentririrovannogo obucheniya v vuze, *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 2015, No. 7, pp. 16-23. (in Russian)
3. Ivanova S.V., O metodologicheskikh problemakh obrazovaniya v sovremennom sociume, *Cennosti i smysly*, 2013, No. 1 (23), pp. 4-8. (in Russian)
4. Ivkina L.M., Kulakova I.A., Pak N.I., Romanov D.V., Simonova A.L., Sokolskaya M.A., Hegay L.B., Yakovleva T.A., *Megaklass kak innovatsionnaya model obucheniya informatike s ispolzovaniem DOT i SPO: kollektivnaya monografiya*, Krasnoyarsk, 2014, 196 p. (in Russian)
5. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)

- usloviyah informatizatsii obrazovaniya, *Informatika i obrazovanie*, 2007, No. 7, pp. 119-121. (in Russian)
17. Tagunova I.A., Obrazovanie v novykh usloviyah razvitiya globalizatsii, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2012, No. 1, pp. 43-54. (in Russian)
 18. Tkachenko E.V., Nepreryvnoe professionalnoe obrazovanie Rossii: problemy i perspektivy, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2015, No. 3, pp. 11-22. (in Russian)
 19. Uskova S.A., Ryzhova N.I., Zalyalyutdinova Z.A., Charakteristika pokazatelei celostnosti obrazovatel'nogo processa, obespechivayushih ego rezul'tativnost' v usloviyah vyzovov sovremennosti, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2015, No. 1 (50), pp. 115-119. (in Russian)
 20. Uvarov A.Yu., Karakozov S.D., Uspeshnaya informatizatsiya = transformatsiya uchebno-go protsessa v tsifrovoy obrazovatel'noy srede, *Problemyi sovremennogo obrazovaniya*, 2016, No. 2, pp. 7-19. (in Russian)

Пак Николай Инсебович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой, кафедра информатики и информационных технологий в образовании, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, nik@kspu.ru

Пак N.I., ScD in Pedagogy, Full Professor, Chairperson, Department of Informatics and Information Technologies in Education, V.P. Astafev Krasnoyarsk State Pedagogical University, nik@kspu.ru

Сокольская Мария Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра информатики и информационных технологий в образовании, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, m.a.sokolskaya@gmail.com

Sokolskaya M.A., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Informatics and Information Technologies in Education, V.P. Astafev Krasnoyarsk State Pedagogical University, m.a.sokolskaya@gmail.com

УДК 14.15.25
ББК 74.58

ОЦЕНИВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ТЬЮТОРОВ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СМЕШАННОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА *

Е.А. Безызвестных, О.Г. Смолянинова

Аннотация. В статье описана методология и практика оценивания образовательных результатов студентов педагогического направления профиль «Тьютор на основе смешанной модели обучения, реализуемой в рамках развития электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Сибирском федеральном университете.

Ключевые слова: оценивание, образовательные результаты, педагогическое образование, тьюторы, смешанное обучение, электронное обучение, непрерывное образование в течение всей жизни, электронный портфолио (е-портфолио), федеральный университет.

ASSESSMENT OF TRAINEE TUTORS EDUCATIONAL OUTCOMES IN LIFELONG EDUCATION SYSTEM BASED ON THE MIXED MODEL OF TRAINING: EXPERIENCE OF SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

135

E.A. Bezyzvestnykh, O.G. Smolyaninova

Abstract. The article describes the methodology and practical experience of assessing trainee tutors' educational outcomes, training program "Tutor, mixed model of training in the framework of developing e-learning and distance learning technologies in the Siberian Federal University".

Keywords: assessment, learning outcomes, pedagogical education, tutors, blended learning, e-learning, lifelong learning, electronic portfolio (e-portfolio), federal university.

* Статья написана при поддержке Государственного задания Министерства образования и науки РФ по реализации проекта № 3941 «Методология оценивания образовательных результатов в системе непрерывного образования на основе технологии портфолио».

В настоящее время со стороны государства, общества и субъектов образовательного процесса существует заказ на подготовку специалистов в области тьюторского сопровождения, способных к разработке содержания и организации индивидуальных образовательных маршрутов разных категорий обучающихся, готовых к осуществлению индивидуального сопровождения личных форм, адаптивных методик образования; обладающих специальными профессиональными педагогическими компетенциями. Одним из значимых трендов современного образования становится востребованность новой педагогической профессии тьютора-педагога, сопровождающего индивидуальные образовательные маршруты обучающихся. Однако до сих пор актуальна проблема оценки и мониторинга образовательных результатов студентов педагогических вузов [1–6]. При этом существующая проблема несформированности унифицированной системы оценивания образовательных результатов значительно усложняет процедуру аттестации студентов и обедняет процесс подготовки бакалавров в области тьюторского сопровождения.

В документах по развитию системы образования Российской Федерации определена ключевая задача по совершенствованию программ профессиональной подготовки и повышения квалификации педагогов-специалистов индивидуального сопровождения с акцентом на подготовку тьюторов. Особенно актуальным становится оценивание образовательных результатов в системе электронной информационно-образовательной среды вуза при эффективном ис-

пользовании и развитии электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, то есть в условиях сетевого взаимодействия [7–12]. По словам президента Международного консорциума «Электронный университет», академика РАО, научного руководителя МЭСИ В.П. Тихомирова [12], «на смену идут формы обучения, основывающиеся на новых технологических тенденциях: пожизненное обучение, глобальное обучение, мобильные учащиеся, независимые учащиеся, обучение всем предметам в сети». Для реализации электронного обучения в электронной образовательной-информационной среде вузов используется *смешанное обучение* (Blended Learning). По мнению исследователей, смешанное обучение является более эффективным при реализации электронного обучения. Как отмечают научные сотрудники Университета технологии Малайзии М. Tayebinik, М. Puteh [13], модель смешанного обучения в подготовке студентов, построенной на основе практического опыта обучающихся и результативного взаимодействия между ними, а также взаимодействия между преподавателями и студентами, станет в будущем основной моделью обучения.

В настоящее время в мировой педагогической практике отсутствует единое определение смешанного обучения. Некоторые из его определений представлены в табл. 1.

Данный метод обучения также называют опосредованным обучением (“mediated Learning”), гибридным обучением (“hybrid instruction”), web-поддержкой инструкции (“web-assisted instruction”) или web-расширением инструкции (“web-enhanced instruction”) и др. В зарубежной прак-

Таблица 1

Определение смешанного обучения в российской и зарубежной практике

Автор	Определение смешанного обучения
Driscoll [14] (2002)	Обучение, сочетающее различные педагогические методы
Delialioglu and Yildirim [15] (2007)	Систематическая и стратегическая интеграция инструментов ИКТ при реализации учебных курсов новый способ достижения цели обучения
G lbahar and Madran [16] (2009)	Гибридный педагогический инструментарий, который сочетает в себе потенциалы web-обучения и методики организации занятий
Garrison и Kanuka [17] (2004)	Смешанные среды обучения, включающие деятельность традиционных классов и улучшающие эффективность значимого опыта обучения
Н.В. Тихомирова [18] (МЭСИ, 2009)	Тип организации учебного процесса в виртуальном распределенном университете
А.С. Фомина [19] (МЭСИ, 2014)	Сочетание сетевого обучения с очным, интеграция традиционных форм с электронными технологиями
В.В. Кравцов, Н.Н. Савельева, Т.В. Черных [20] (ДВФУ, 2015)	Форма обучения, при котором она проводится как в традиционной очной форме, так и с использованием технологий дистанционного обучения
С.Б. Велединская, М.Ю. Дорофеева [21] (Томский политехнический университет, 2015)	Модель, построенная на интеграции и взаимном дополнении технологий традиционного и электронного обучения, предполагающая сокращение аудиторных занятий за счет переноса определенных за счет переноса определенных видов деятельности в электронную среду

тике принято выделять шесть моделей смешанного обучения [20], представленных на рис. 1.

Выделенные модели смешанного обучения отличаются преобладанием того или иного компонента, среди которых можно выделить следующие:

- традиционное личное взаимодействие участников;
- интерактивное взаимодействие посредством ИКТ и e-learning;
- самостоятельная работа;
- оценивание образовательных результатов.

Таким образом, внедрение смешанного обучения в электронную информационно-образовательную среду вуза выдвигает ряд требований к образовательной организации:

- создание высокотехнологичной электронной обучающей среды;
- создание динамичного обучающего контента;
- обучение преподавателей использованию технологий e-learning;
- внесение изменений в организацию учебного процесса и распределение нагрузки НПП;
- повышение мотивации студента;
- эффективная система оценивания образовательных результатов.

Одной из значимых проблем использования смешанной модели обучения в электронной образовательной среде университета является оценивание образовательных результатов студентов. При этом ведущими методами становится взаимоо-

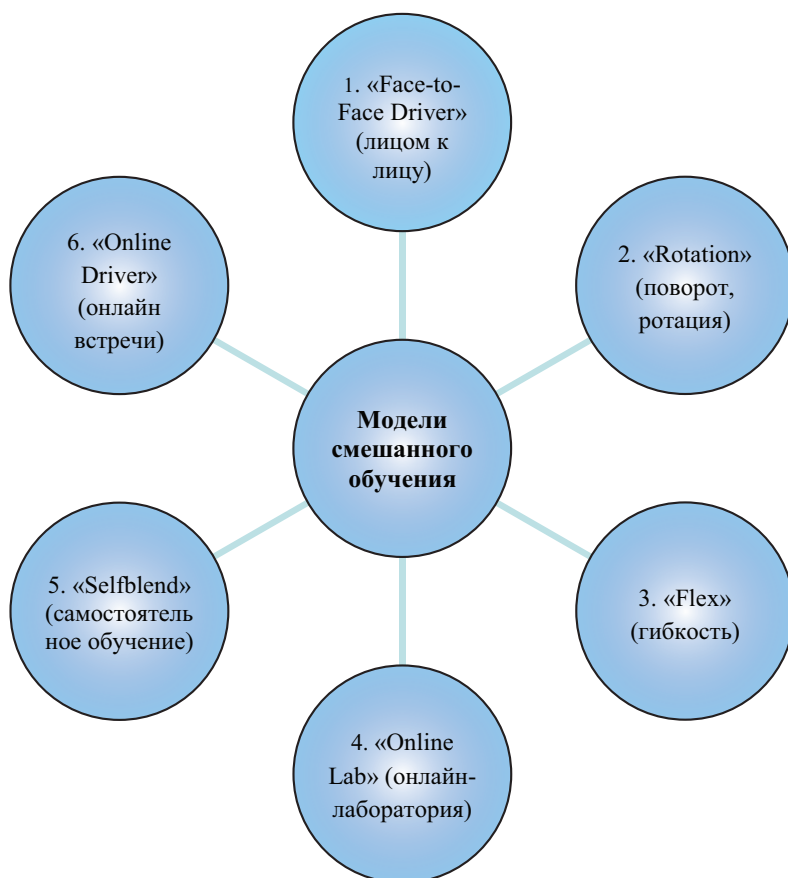


Рис. 1. Модели смешанного обучения

ценивание, самооценивание, рефлексия и самоанализ.

По мнению Н.В. Тихомировой [22], «контроль знаний не должен включать только тестирование, которое тренирует лишь оперативную память. Обязательны специальные групповые занятия по более глубокому усвоению материала. Важна и социальная составляющая обучения: чтобы студенты не только учились, но и общались». В российских университетах внедряется технология педагогического проектирования учебного процесса по смешанной модели электронного обучения. Данная

модель «обратного дизайна», как правило, включает три этапа:

1) проектирование образовательных результатов по разделам/модулям и дисциплине [21];

2) разработка методов оценивания результатов обучения;

3) разработка плана интеграции электронного и аудиторного компонента.

На первом этапе происходит проектирование образовательных результатов по дисциплине в целом, далее осуществляется декомпозиция каждого образовательного результата на каждом разделе / модуле.

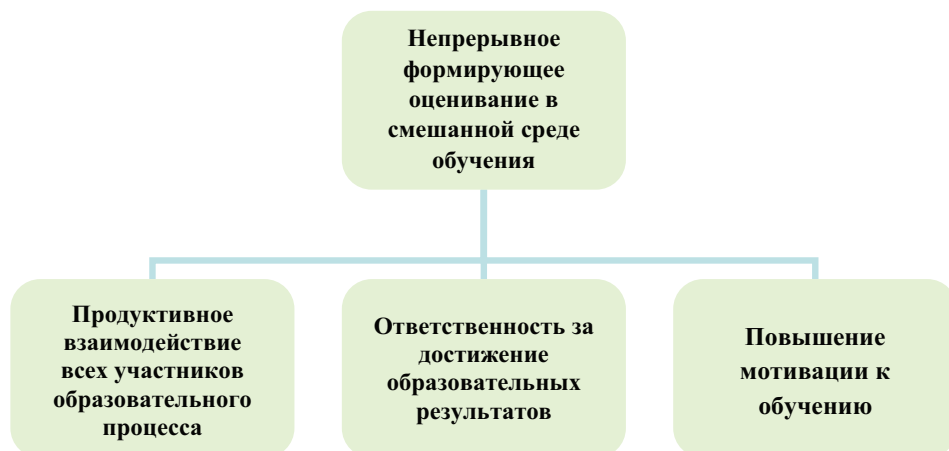


Рис. 2. Непрерывное формирующее оценивание в смешанной среде обучения

На втором этапе проектируется система оценивания сформулированных образовательных результатов, то есть комплекс оценочных мероприятий, согласованных с достижением образовательных результатов.

На третьем этапе – завершающем – определяется стратегия обучения, то есть происходит выстраивание системы переходов и связей между работой в аудиторной и электронной среде, описываются необходимые образовательные ресурсы. Таким образом, модель смешанного обучения в электронной среде реализуется в результате осуществления последовательных переходов: предаудиторная работа – аудиторная работа – постаудиторная работа, причем предаудиторная и постаудиторная работа реализуются в электронной среде.

Следует отметить, что в зарубежной практике в смешанной среде электронного обучения часто используется определение «непрерывного формирующего оценивания» (“Continuous Formative Assessment” – «CFA» [23]), благодаря которому обучающийся и преподаватель непрерывно

и продуктивно взаимодействуют, усиливается их ответственность за результаты обучения, повышается мотивация к обучению (рис. 2).

Таким образом, непрерывное формирующее оценивание в электронной среде вуза связано, прежде всего, с одним из глобальных трендов современного образования – непрерывностью обучения в течение всей жизни.

Во многих ведущих университетах РФ и образовательных организациях высшего образования разработаны положения об электронном обучении (НИЯУ МИФИ, НИТУ МИСиС, МарГУ и ТГУ др.). Например, в Институте дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета с 2016 г. введено в действие Положение об электронном обучении и развитии дистанционных образовательных технологий [24]. В соответствии с Положением, электронное обучение (ЭО) – «организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации

образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса» [там же].

В Сибирском федеральном университете в сентябре 2016 г. утверждено «Временное положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ» [25]. *Целью применения ЭО и ДОТ в СФУ* является обеспечение современных условий реализации ОП: повышение доступности содержания и гибкости режима обучения, формирование и поддержка вовлеченности обучающихся в учебный процесс, расширение возможностей для управления и повышения результативности учебного процесса. Данное Положение разработано в соответствии с рядом нормативных документов, среди которых:

● Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

● Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

● Программа развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет» на 2011–2021 гг. (редакция от 25 июля 2015 г. № 1455-р);

● Программа развития электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» на 2016 – 2021 гг.;

● Положение об электронных образовательных ресурсах ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»;

● Требования к учебно-методическому обеспечению дисциплин (модулей) на русском и иностранном языках СФУ;

● Требования по применению интерактивных форм обучения в образовательном процессе СФУ;

● Регламент зачета результатов освоения массовых открытых онлайн-курсов СФУ и другие.

В соответствии с данным Положением, образовательной программой, реализуемой с применением ЭО и ДОТ, считается *образовательная программа*, в компонентах которой (УП, рабочие программы дисциплин, УМО, а также иные компоненты) предусмотрена реализация ЭО и ДОТ для достижения результатов обучения в полном или частичном объеме. *Дисциплиной, реализуемой с применением ЭО и ДОТ*, считается дисциплина, в которой предусмотрена реализация ЭО и ДОТ для достижения результатов обучения в полном или частичном объеме. В таблице 2 представлены различия ОП и дисциплин в соответствии с применением ЭО и ДОТ.

В Положении также обозначены разновидности реализации ЭО и ДОТ по дисциплине, которые отличаются соотношением времени и объема работ между аудиторной и электронной компонентами и способами организации учебной деятель-

Таблица 2

ОП и дисциплины СФУ в соответствии с применением ЭО и ДОТ

Применение ЭО и ДОТ для ОП и дисциплины	% трудо-емкости ОП	Длительность реализации по учебному плану
С частичным применением	От 10 до 70%	Весь срок реализации ОП или дисциплины
Полным (преимущественным) применением ЭО и ДОТ	От 70% (включительно)	Весь срок реализации ОП или дисциплины

ности. В связи с этим, в СФУ рекомендуются следующие организационные разновидности реализации ЭО и ДОТ: обучение с web-поддержкой; смешанное обучение; онлайн-обучение [25; 26].

В таблице 3 представлены задачи, реализуемые в ЭО и ДОТ с помощью web-поддержки, смешанного обучения, онлайн-обучения.

В рамках развития ЭО и ДОТ в Сибирском федеральном университете был дан старт ряду проектов по реализации дисциплин с помощью смешанной модели обучения. Проектная команда Института педагогики, психологии и социологии (ИППС СФУ) приступила к ее реализации на примере дисциплины «Е-портфолио в личностном и профессиональном развитии» [27] у студентов 1-ого курса направления «Педагогическое образование» профиль «Тьютор». Общая трудоемкость дисциплины в первом семестре составила 72 часа, из них с использованием ЭО и ДОТ 46 часов.

В ее основу была положена модель смешанного обучения Томского политехнического университета, представленная ранее. Спецификой модели ИППС СФУ стало использование технологии электронного портфолио как инструмента непрерывного оценивания и демонстрации результатов формального и неформального образования будущих тьюторов.

Реализация проекта в течение одного семестра обучения была представлена тремя модулями:

1. «Методология электронного портфолио и программные среды его разработки;

2. «Использование электронного портфолио в системе общего образования;

3. «Использование электронного портфолио в высшем образовании (уровень бакалавриата).

Схема реализации ЭО и ДОТ в СФУ по дисциплине «Е-портфолио в личностном и профессиональном развитии» в первом семестре представлена в таблице 4.

Таким образом, реализация ЭО и ДОТ в СФУ по дисциплине «Е-портфолио в личностном и профессиональном развитии» в системе смешанного обучения осуществляется не только в контексте непрерывного образования в течение всей жизни, но и имеет значимый практический аспект. Она предполагает подбор и разработку практических инструментов для оценки динамики освоения профессиональных компетенций будущими тьюторами в условиях реализации модели смешанного обучения. Дальнейшей разработкой прикладного аспекта проблемы исследования может стать создание практических рекомендаций для педагогов и тьюторов по организации процесса образования и самообра-

Реализация задач ЭО и ДОТ с помощью web-поддержки, смешанного обучения, онлайн-обучения

Организационные разновидности ЭО и ДОТ в СФУ	Отнесенность к основному учебному процессу при реализации	Наименование задач при реализации
Web-поддержка	Как правило, дополнение к основному учебному процессу	Организация самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к лабораторным работам, в том числе с использованием виртуальных лабораторных установок; организация возможности самотестирования и др.)
		Проведение консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в ЭИОС СФУ, например вебинаров, форумов, чатов
		Организация текущего и промежуточного контроля обучающихся
		Организация других видов работ обучающихся, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины
Смешанное обучение	Сочетание аудиторной работы и деятельности обучающихся и преподавателей в ЭИОС СФУ	Организация сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС СФУ для достижения единого результата обучения
		Регулярное взаимодействие преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ
		Повышения трудоемкости работы студента за счет результативной организации самостоятельной работы обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося
		Организация групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС СФУ
Онлайн-обучение	Освоение дисциплины преимущественно с использованием ЭО и ДОТ (с помощью высокоинтерактивного учебного контента [26] и регулярностью взаимодействия обучающихся как с преподавателем, так и друг с другом в ЭИОС СФУ)	Организация учебной деятельности для удаленного контингента
		Повышение трудоемкости работы студента за счет результативной организации самостоятельной работы обучающегося с оценкой каждого вида деятельности обучающегося
		Организация групповой учебной деятельности обучающихся

Схема реализации ЭО и ДОТ в СФУ по дисциплине «Е-портфолио в личностном и профессиональном развитии» в первом семестре

Вид учебной работы согласно рабочей программе (лекция, практика и т.п.)	Трудоемкость, часы	Наименование используемых средств ЭО и ДОТ, ссылка	Описание результативных видов деятельности обучающегося
Модуль 1. Методология электронного портфолио и программные средства его разработки			
Практические занятия	8	«Задание» «Ресурс» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– разработка схемы е-портфолио как продукта или как процесса; – создание рефлексивных материалов электронного портфолио; – наполнение содержанием электронного портфолио на сайте ИППС; – презентация е-портфолио бакалавров
Самостоятельная работа студентов	13	«Задание» «Ресурс» «Лекция» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– создание глоссария терминов по теме «Использование е-портфолио в образовании»; – написание мини-эссе на тему: «Е-портфолио: продукт и/или процесс»; – написание реферата на тему «Рефлексия в психолого-педагогической практике»; – создание рефлексивных материалов электронного портфолио; – наполнение содержанием электронного портфолио на сайте ИППС; – написание эссе «Как я буду использовать электронный портфолио при обучении в университете»
Электронная среда	7	«Задание» «Ресурс» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– регистрация на сайте ИППС, создание профиля для оформления портфолио, заполнение разделов портфолио содержанием; – наполнение содержанием электронного портфолио на сайте ИППС; – написание студентами мини-эссе «Мои ожидания от учебной практики в первом семестре обучения»; – регистрация в англоязычной системе Mahara; – создание структуры индивидуального электронного портфолио в англоязычной системе Mahara и наполнение е-портфолио содержанием

Модуль 2. Использование электронного портфолио в системе общего образования			
Практические занятия	8	«Задание» «Ресурс» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230	– презентация наиболее интересных вариантов портфолио воспитанника или ученика; – проектирование студентами структуры портфолио воспитанника или ученика; – презентация электронного портфолио воспитателя ДООУ или учителя; – разработка проекта положения по использованию е-портфолио в образовательном учреждении
Самостоятельная работа студентов	12	«Задание» «Ресурс» «Лекция» «Тест» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230	– осуществление поиска примеров портфолио воспитанника или ученика; – анализ электронного портфолио воспитанника или ученика; – качественная взаимооценка работ студентов (анализ портфолио или ученика); – проектирование структуры портфолио воспитанника или ученика (индивидуальная работа); – анализ электронного портфолио воспитателя ДООУ или учителя; – качественная взаимооценка анализа работ студентов (анализ портфолио воспитателя ДООУ или учителя); – выполнение теста по теме «Концепция электронного портфолио»; – разработка проекта положения по использованию е-портфолио в образовательном учреждении
Электронная среда	2	«Ресурс» «Форум» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230	– проектирование структуры электронного портфолио педагога (воспитателя ДООУ или учителя)
Модуль 3. Использование электронного портфолио в высшем образовании (уровень бакалавриата)			
Практические занятия	10	«Задание» «Ресурс» «Семинар» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– проектирование структуры электронного портфолио бакалавра – будущего тьютора (групповая работа); – создание рефлексивных материалов электронного портфолио; – презентация электронных портфолио студентов

Самостоятельная работа студентов	10	«Задание» «Ресурс» «Семинар» «Лекция» «Форум» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– поиск примеров интересных и содержательных е-портфолио тьютора, представленных в сети Интернет; – написание мини-эссе «Как я буду использовать электронное портфолио в тьюторской деятельности»; – проектирование студентами структуры электронного портфолио бакалавра-будущего тьютора; – написание эссе «Почему я выбрал это направление обучения»; – самооценка (комментирование) студентами презентации е-портфолио
Электронная среда	4	«Задание» «Форум» https://e.sfu.kras.ru/course/view.php?id=8230 Портфолио (сайт ИППС СФУ) http://ipps.sfu.kras.ru/students#group49 Портфолио (Mahara) http://mahara.ipps.sfu.kras.ru	– проектирование студентами структуры электронного портфолио тьютора; – создание глоссария ЭОК (групповое задание); – наполнение содержанием электронного портфолио на сайте ИППС и в Mahara
Общая трудоемкость дисциплины в семестре – 72 часа			
Общая трудоемкость дисциплины с ЭО и ДОТ – 46 часов			

зования, применения выявленных критериев и инструментов оценки образовательных результатов студентов – будущих тьюторов в системе смешанного обучения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смолянинова, О.Г. Возможности и перспективы использования электронного портфолио в практике учебного процесса в Сибирском Федеральном университете [Текст] / О.Г. Смолянинова, Н.Г. Шилина // Вопросы образования. – 2010. – № 2. – С. 164-178.
2. Смолянинова, О.Г. Оценка профессиональных компетенций будущих педагогов средствами Е-портфолио [Текст] / О.Г. Смолянинова, О.А. Иманова // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 7. – С. 61-66.
3. Королева, Н.Ю. Особенности использования и практическая реализация технологической оценочной деятельности преподавателя в системе управления обучением Moodle [Текст] / Н.Ю. Королева, А.А. Ляш, Н.И. Рыжова // Информатика и образование. – 2015. – № 1 (260). – С. 51-55.
4. Головишников, К.В. Информационно-математические модели тестирования и интерпретация результатов единого государственного экзамена [Текст] / К.В. Головишников, С.Д. Каракозов // Вестник Алтайской государственной педагогической академии. – 2003. – № 3-3. – С. 77-99.
5. Литвиненко, М.В. Модель методики оценивания достижения целей обучения в контексте компетентностного подхода [Текст] / М.В. Литвиненко, Н.И. Рыжова, В.И. Фомин // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 9. – С. 62-64.
6. Рыжова, Н.И. Мониторинг сформированности профессиональной компетентности специалиста в области информационных технологий [Текст] / Н.И. Рыжова, М.В. Литвиненко, В.И. Фомин // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – № 2. – С. 166-175.
7. Каракозов, С.Д. Сетевая организация образования: тенденции и перспективы

- [Текст] / С.Д. Каракозов, К.Г. Митрофанов // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4-1. – С. 180-182.
8. Каракозов, С.Д. Интеграция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс педагогического вуза [Текст] / Каракозов С.Д., С.А. Жданов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2015. – № 2 (261). – С. 17-21.
 9. Королева, Н.Ю. Принципы взаимодействия образовательных сред в условиях виртуализации учебного процесса (на примере подготовки учителей биологии и информатики) [Текст] / Н.Ю. Королева // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 6 (31). – С. 159-163.
 10. Готская, И.Б. Сетевое взаимодействие вузов в условиях перехода к уровневому образованию [Текст] / И.Б. Готская // Модернизация подготовки педагогических кадров в условиях перехода на уровневое образование. Материалы пленума УМО по направлениям педагогического образования. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – С. 97-100.
 11. Готская, И.Б. Современное состояние, проблемы и перспективы развития массовых открытых онлайн курсов [Текст] / И.Б. Готская, В.М. Жучков // Преподаватель XXI век. – 2016. – Т. 1. – № 4. – С. 117-127.
 12. Тихомиров, В.П. Электронное обучение как основа образовательных систем XXI века [Текст] / В.П. Тихомиров // Телекоммуникация и информатизация в образовании. – 2007. – С. 25-26.
 13. Tayebinik, M. Blended Learning or E-learning? [Text] / M. Tayebinik, M. Puteh // IMACST. – № 3 (1). – Pp. 103-110.
 14. Driscoll, M. Blended learning: Lets get beyond e-learning [Text] / M. Driscoll // IBM Global Services. – 2002 [Electronic resource]. – URL: https://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf (дата обращения: 18.09.2016).
 15. Delialioglu, O. Students Perceptions on Effective Dimensions of Interactive Learning in a Blended Learning Environment” [Text] / O. Delialioglu, Z. Yildirim // Educational Technology & Society. – 2007. – № 10 (2). – Pp. 133-146.
 16. Gülbahar, Y. Communication and Collaboration, Satisfaction, Equity, and Autonomy in Blended Learning Environments: A Case from Turkey [Text] / Y. Gülbahar, R.O. Madran // International Review of Research in Open and Distance Learning. – 2009. – № 10 (2).
 17. Garrison, D.R. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education [Text] / D.R. Garrison, H. Kanuka // Internet and Higher Education. – 2004. – № 7. – P. 95-105.
 18. Тихомирова, Н.В. Управление современным университетом, интегрированным в информационное пространство: концепция, инструменты, методы [Текст] / Н.В. Тихомирова. – М., 2009. – 264 с.
 19. Фомина, А.С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты [Текст] / А.С. Фомина [Электронный ресурс]. – URL: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2014/21/pedagogics/fomina.pdf (дата обращения: 18.09.2016).
 20. Кравцов, В.В. Смешанное обучение как ответ на вызовы современному образованию [Текст] / В.В. Кравцов, Н.Н. Савельева, Т.В. Черных [Электронный ресурс]. – URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v18_i4/pdf/9.pdf (дата обращения: 18.09.2016).
 21. Велединская, С.Б. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса [Текст] / С.Б. Велединская, М.Ю. Дорофеева [Электронный ресурс]. – URL: vital.lib.tsu.ru (дата обращения: 18.09.2016).
 22. Нано on-line: интервью Н.В. Тихомировой [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/nano-line> (дата обращения: 18.09.2016).
 23. Continuous Formative Assessment (CFA) using Cloud-Based Collaborative Documents [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.csun.edu/science/books/articles/Chapter-Continuous%20Formative%20Assessment.pdf> (дата обращения: 18.09.2016).
 24. Положение об электронном обучении и развитии дистанционных образовательных технологий в Томском государственном университете [Электронный ресурс].

- URL: <http://ido.tsu.ru/normdocs/elearning/elearning2016.pdf> (дата обращения: 18.09.2016).
25. Временное положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://about.sfu-kras.ru/docs/9739/pdf/477747> (дата обращения: 18.09.2016).
 26. Требования по применению интерактивных форм обучения в образовательном процессе СФУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8408/pdf/236854> (дата обращения: 18.09.2016).
 27. Е-портфолио в личностном и профессиональном развитии: электронный курс [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8230> (дата обращения: 18.09.2016).
- ### REFERENCES
1. Smolyaninova O.G., Shilina N.G., Vozmozhnosti i perspektivy ispolzovaniya elektronnoy portfolio v praktike uchebnogo processa v Sibirskom Federalnom universitete, *Voprosy obrazovaniya*, 2010, No. 2, pp. 164-178. (in Russian)
 2. Smolyaninova O.G., Imanova O.A., Ocenka professionalnykh kompetentsii budushih pedagogov sredstvami E-portfolio, *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal*, 2012, No. 7, pp. 61-66. (in Russian)
 3. Koroleva N.Yu., Lyash A.A., Ryzhova N.I., Osobennosti ispolzovaniya i prakticheskaya realizatsiya tekhnologii ocenочноi deyatel'nosti prepodavatelya v sisteme upravleniya obucheniem Moodle, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 1 (260), pp. 51-55. (in Russian)
 4. Golovishnikov K.V., Karakozov S.D., Informatsionno-matematicheskie modeli testirovaniya i interpretatsiya rezul'tatov edinogo gosudarstvennogo ekzamina, *Vestnik Altaiskoi gosudarstvennoy pedagogicheskoi akademii*, 2003, No. 3-3, pp. 77-99. (in Russian)
 5. Litvinenko M.V., Ryzhova N.I., Fomin V.I., Model metodiki ocenivaniya dostizheniya celei obucheniya v kontekste kompetentnostnogo podhoda, *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya*, 2008, No. 9, pp. 62-64. (in Russian)
 6. Ryzhova N.I., Litvinenko M.V., Fomin V.I., Monitoring sformirovannosti professionalnoi kompetentnosti spetsialista v oblasti informatsionnykh tekhnologii, *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal*, 2007, No. 2, pp. 166-175. (in Russian)
 7. Karakozov S.D., Mitrofanov K.G., Setevaya organizatsiya obrazovaniya: tendentsii i perspektivy, *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, No. 4-1, pp. 180-182. (in Russian)
 8. Karakozov S.D., Zhdanov S.A., Manyahina V.G., Integratsiya elektronnoy obucheniya i distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologii v uchebnyi process pedagogicheskogo vuza, *Informatika i obrazovanie*, 2015, No. 2 (261), pp. 17-21. (in Russian)
 9. Koroleva N.Yu., Mitina E.G., Ryzhova N.I., Principy vzaimodeistviya obrazovatelnykh sred v usloviyakh virtualizatsii uchebnogo processa (na primere podgotovki uchitelei biologii i informatiki), *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*, 2011, № 6 (31), pp. 159-163. (in Russian)
 10. Gotskaya I.B., "Setevoye vzaimodeistvie vuzov v usloviyakh perehoda k urovnevomu obrazovaniyu", in: *Modernizatsiya podgotovki pedagogicheskikh kadrov v usloviyakh perehoda na urovnevoe obrazovanie. Materialy plenuma UMO po napravleniyam pedagogicheskogo obrazovaniya*, St. Petersburg, 2008, pp. 97-100. (in Russian)
 11. Gotskaya I.B., Zhuchkov V.M., Sovremennoye sostoyaniye, problemy i perspektivy razvitiya massovykh otkrytykh onlain kursov, *Prepodavatel XXI vek*, 2016, Vol. 1, No. 4, pp. 117-127. (in Russian)
 12. Tikhomirov V.P., Elektronnoye obucheniye kak osnova obrazovatelnykh sistem XXI veka, *Telekommunikatsiya i informatizatsiya v obrazovanii*, 2007, pp. 25-26. (in Russian)
 13. Tayebinik M., Puteh M., Blended Learning or E-learning, *IMACST*, No. 3 (1), pp. 103-110.
 14. Driscoll M., Blended learning: Lets get beyond e-learning, *IBM Global Services*, 2002, available at: https://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf (accessed: 18.09.2016).
 15. Delialioğlu O., Yildirim Z., Students Perceptions on Effective Dimensions of Interactive Learning in a Blended Learning Environ-

- ment", *Educational Technology & Society*, 2007, No. 10 (2), pp. 133-146.
16. Gülbahar Y., Madran R.O., Communication and Collaboration, Satisfaction, Equity, and Autonomy in Blended Learning Environments: A Case from Turkey, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2009, No. 10 (2).
 17. Garrison D.R., Kanuka H., Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education, *Internet and Higher Education*, 2004, No. 7, pp. 95-105.
 18. Tikhomirova N.V., *Upravlenie sovremennym universitetom, integrirovannym v informatsionnoe prostranstvo: kontseptsiya, instrumenty, metody*, Moscow, 2009, 264 p. (in Russian)
 19. Fomina A.S., *Smeshannoe obuchenie v vuze: institutsionalnyi, organizatsionno-tekhnologicheskii i pedagogicheskii aspekty*, available at: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2014/21/pedagogics/fomina.pdf (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 20. Kravtsov V.V., Saveleva N.N., Chernykh T.V., *Smeshannoe obuchenie kak otvet na vyzovy sovremennomu obrazovaniyu*, available at: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v18_i4/pdf/9.pdf (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 21. Veleinskaya S.B., Dorofeeva M.Yu., *Smeshannoe obuchenie: tekhnologiya proektirovaniya uchebnogo protsessa*, available at: vital.lib.tsu.ru (accessed: 18.09.2016) (in Russian)
 22. *Nano on-line: Intervyu N.V. Tikhomirovoi*, available at: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/nano-line> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 23. *Continuous Formative Assessment (CFA) using Cloud-Based Collaborative Documents*, available at: <http://www.csun.edu/science/books/articles/Chapter-Continuous%20Formative%20Assessment.pdf> (accessed: 18.09.2016).
 24. *Polozhenie ob elektronnom obuchenii i razvitii distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologii v Tomskom gosudarstvennom universitete*, available at: <http://ido.tsu.ru/norm-docs/elearning/elearning2016.pdf> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 25. *Vremennoe polozhenie o realizatsii elektron-nogo obucheniya i distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologii v SFU*, available at: <http://about.sfu-kras.ru/docs/9739/pdf/477747> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 26. *Trebovaniya po primeneniyu interaktivnykh form obucheniya v obrazovatelnom protsesse SFU*, available at: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8408/pdf/236854> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)
 27. *E-portfolio v lichnostnom i professionalnom razvitii: elektronnyi kurs*, available at: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8230> (accessed: 18.09.2016). (in Russian)

Безызвестных Екатерина Анатольевна, аспирант, ассистент кафедры информационных технологий обучения и непрерывного образования института педагогики, психологии и социологии, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, ipsssfu@mail.ru

Bezyzvestnykh E.A., Post-Graduate Student, Assistant IT in Education and Lifelong Learning Department, School of Education, Psychology and Sociology Siberian Federal University, Krasnoyarsk, ipsssfu@mail.ru

Смолянинова Ольга Георгиевна, академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, директор Института педагогики, психологии и социологии, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, smololga@mail.ru

Smolyaninova O.G., Academician of Russian Academy, ScD in Pedagogy, Professor, Director, School of Education, Psychology and Sociology Siberian Federal University, Krasnoyarsk, smololga@mail.ru

УДК 159.9.07
ББК 88Р

ИДЕИ Л.С. ВЫГОТСКОГО В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

А.Б. Серых, Л.Ф. Букша

Аннотация. Авторы статьи рассматривают особенности профессиональной психологической деятельности в контексте актуальности организации условий для духовно-нравственного развития студентов-психологов. Представлены результаты эмпирического исследования и различные аспекты программы психологического сопровождения «Восхождение к духовности – основа профессии психолога», в основе которой лежит культурно-историческая концепция Л.С. Выготского.

Ключевые слова: профессиональная психологическая деятельность, студент-психолог, духовно-нравственный кризис, духовно-нравственное развитие, культурно-историческая теория Л.С. Выготского.

THE IDEAS OF L.S. VYGOTSKY IN THE CONTEXT OF SPIRITUAL AND MORAL DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGY STUDENTS

A.B. Serykh, L.F. Buksha

149

Abstract. The authors of the article examine the characteristics of professional psychological activities in the context of the relevance of the organization of conditions for spiritual and moral development of students- psychologists. The article presents the results of empirical research and some aspects of the developed program of psychological support “Climbing to ascension of spirituality – the basis of the profession of a psychologist”, which is based on L.S. Vygotsky’s cultural and historical theory.

Keywords: professional and psychological activity, psychology student, spiritual and moral crisis, spiritual and moral development, L.S. Vygotsky’s cultural-historical theory.

Л.С. Выготского по праву называют Моцартом в психологии, поскольку его научная концепция олицетворяет собой целую эпоху развития отечественной психологической мысли. Знакомство с биографическими фактами и духовной эволюцией этого ученого в еще большей степени способствует тому, что он продолжает оставаться идеалом для многих поколений психологов.

Являясь основоположником новой психологии и нового понимания психики, Л.С. Выготский исходил из философско-антропологических представлений о человеке и его природе. Ему удалось обосновать новый идеал Человека, который послужил отправной точкой не только для создания авторской культурно-исторической теории, но и стал предтечей ряда ведущих концепций в мировой науке. Ключевые аспекты этого идеала наиболее ярко выявляются в ракурсе шекспировского Гамлета. Главную трагедию своего любимого героя ученый усматривал в том, что он ценой собственной жизни вынужден осуществить выбор, ответив на предельные вопросы человеческого бытия: «Быть или не быть?», «Родиться Человеком и познать всю полноту жизни или не родиться?», «Кто есть Человек?» «Какова его природа и сущность?», «Что определяет его высшее предназначение?».

Таким образом, рассматривая человека сугубо в перспективе развития и становления посредством таких категорий как «идеальное», «вершинное», «возможное», Л.С. Выготский всегда ориентировался на «человека в человеке», отличительной чертой существования которого является личностное развитие, серьезная и напряженная духовная жизнь.

Однако социально-психологическая ситуация развития личности в современных условиях характеризуется идейным вакуумом, острой поляризацией общества, разрушением базовых социальных институтов и своеобразным кризисом личности, который выражается, в первую очередь, в потере духовно-нравственных ценностей, веры, ответственности и т.д. По утверждению А.С. Арсеньева, «постепенно перестает функционировать и отмирает та часть души, которая делает человека нравственно-творческой личностью, пропадает духовный и метафизический «голод», уже почти никто «духовной жаждой» не «томим», общение между людьми происходит не на духовном, а на поведенческом уровне» [1, с. 9].

Многочисленные социологические опросы лишь в очередной раз подтверждают далеко не удовлетворительное психологическое состояние общества. Согласно статистическим данным, в последние годы поведение большинства россиян все чаще характеризуется агрессией и цинизмом. При этом существенно реже проявляется доброжелательность, стремление к сотрудничеству и готовность помогать другому. Две трети россиян полагают, что в последние годы морально-нравственный климат изменился в негативную сторону. Подавляющее большинство респондентов (71%) считают, что окружающие люди не заслуживают доверия и в отношениях с ними следует проявлять осторожность, 29% опрошенных не доверяют даже близким людям [2].

Профессия «психолог» относится к одной из наиболее сложных и ответ-

ственных сфер деятельности в системе «человек – человек». Успешность оказания психологических услуг в целом зависит от степени сформированности у специалиста комплекса личностных и профессионально важных качеств, ценностных установок, норм и морально-этических принципов.

Фундаментом взаимодействия психолога и клиента должны выступать ключевые общечеловеческие ценности: жизнь, здоровье, благо (добро), постоянное развитие и творчество, истина, красота (прекрасное), справедливость, свобода, счастье и т.д. Кроме того, оказание психологической помощи включает в себя множество таких неизмеримых граней, как гуманность, личная включенность, понимание, сопереживание, сочувствие, интуиция и т.д. Поскольку личность психолога – это важнейший «целительный инструмент» при оказании помощи и поддержки клиенту, то к развитию специалиста должна предъявляться целая система строгих требований.

Профессиональная психологическая деятельность без эмпатии, понимания, человечности и сострадания не может быть эффективной. В то время как высокая степень духовно-нравственного развития способна в несколько раз усилить психотерапевтическую эффективность и ценность работы.

Следовательно, одной из приоритетных целей профессионализации психолога должно выступать духовно-нравственное развитие и формирование у него устойчивых общечеловеческих и культурных ценностей и смысловых ориентаций.

Однако современные исследования профессионального становления

студентов-психологов излагают довольно пессимистичные прогнозы. Так, ученые отмечают, что в процессе обучения в вузе в сознании будущих специалистов образ психолога-профессионала сформирован размыто и искаженно. Основными мотивами выбора данной профессии является ярко выраженное стремление в оказании самопомощи и снятии травмирующих внутриличностных проблем и конфликтов. Согласно результатам современных исследований, крайне редко мотивация профессионального выбора связана с желанием помочь другому человеку, личностным развитием и самоактуализацией [3].

С целью изучения уровня духовно-нравственного развития будущих специалистов авторы данной статьи провели эмпирическое исследование. Выборку составили студенты-психологи Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта. Были обследованы 204 респондента в возрасте от 17 до 26 лет.

В ходе решения исследовательских задач были использованы следующие методики: методика «Иерархия личности» (Е.В. Шестун, Е.А. Морозова, И.А. Подоровская, Е.Н. Устюжанинова); методика оценки личностных стремлений (Р. Эммонс); методика «Друг – советчик – 1» (Е.К. Веселова, С.А. Черняева).

С целью изучения доминирующей тенденции в личности студента-психолога и соподчиненности у него таких личностных уровней, как телесность, душевность, духовность, была использована методика «Иерархия личности», авторами которой являются Е.В. Шестун, Е.А. Морозова, И.А. Подоровская, Е.Н. Устюжанинова.

Как показали результаты исследования, у 69% опрошенных студентов-психологов ведущей личностной тенденцией является душевный уровень, который характеризуется доминированием интереса личности к социальному взаимодействию, профессиональным и семейным проблемам, развитию интеллекта и творческому росту, а также ко всем проявлениям эмоциональной и чувственной жизни.

Доминирование духовного уровня личности характерно только для каждого четвертого студента-психолога. Другими словами, только 25% будущих «врачевателей человеческих душ» стремятся решить такие приоритетные жизненные задачи, как реализация своего истинного предназначения, духовно-нравственное развитие.

У 6% респондентов превалирует телесный уровень, то есть доминирование физических аспектов жизни, стремление к развлечениям, питанию, комфорту и т.д.

Выявленная тенденция профессионального и личностного неблагополучия студентов-психологов подтвердилась в ходе анализа личностных стремлений. Было установлено, что почти половина (52%) личностных устремлений опрошенных имеет социальную природу и лежит в плоскости межличностных контактов и жизнедеятельности индивида среди людей. Содержательные характеристики духовной сферы и развития личности отмечаются лишь в 27% всех личностных устремлений респондентов. В то время как 21% от общего числа всех названных устремлений относятся к материальной сфере и внешние характеристики

жизнедеятельности индивида (внешний вид, условия проживания и т.д.).

В ходе анализа результатов методики «Друг – советчик – 1» было выявлено, что почти половина студентов-психологов (49%) имеет индекс нравственности ниже среднего и среднего значения, что свидетельствует о неустойчивости их моральных установок и снижении нравственной направленности, ответственности и самоконтроля. Для респондентов в одинаковой степени характерна как склонность к сотрудничеству, так и к доминированию. В общении они склонны проявлять дипломатичность и осторожность, что связано со стремлением скрывать собственные взгляды на моральные нормы и принципы. В свою очередь, это приводит к возникновению внутреннего конфликта из-за «размывания» моральных и духовно-нравственных критериев и приводит к различным явлениям личностного неблагополучия.

Можно отметить общую рассогласованность и несоответствие наличного уровня развития студента-психолога требованиям, предъявляемым личности будущего специалиста.

В данном контексте важно понимать, что основополагающим вектором современного психологического образования должно выступить духовно-нравственное развитие, одной из задач которого является создание оптимальных условий для личностного и профессионального становления на основе общечеловеческих и культурных ценностей, а также формирование устойчивой мотивации к постоянному саморазвитию и духовному поиску.

Этап получения высшего профессионального образования – один из

наиболее ответственных для дальнейшего становления личности будущего психолога. Именно в рамках обучения в высшей школе глубокая внутренняя работа по личностному и профессиональному развитию должна стать для студента актуальной потребностью.

Духовно-нравственное развитие сопровождается формированием системы ценностных принципов и ориентиров, а также дополнительных высших смыслов, важных для привнесения в собственную жизнедеятельность. Другими словами, осуществление профессиональной деятельности на уровне духовности будет определяться не отдельными размытыми ценностями, а целым «семантическим полем» ценностей и смыслов. Психолог с высоким уровнем духовно-нравственного развития руководствуется не личными или узкосоциальными мотивами и представлениями, а ориентируется на высшие интегральные общечеловеческие ценности и смыслы. Подобное иерархически выстроенное ценностно-смысловое пространство указывает на личностную зрелость специалиста, которая, согласно взглядам современной психологической науки и практики, гарантирует высокий уровень профессиональной успешности психолога.

Таким образом, в рамках духовно-нравственного развития будущий специалист постигает и принимает значимые смысловые и ценностные конструкты, сформированность которых обеспечивает качество оказания психологической помощи, а также характер и глубину профессионального взаимодействия с клиентом.

Авторами данной статьи была предпринята попытка создания раз-

вивающего пространства и организации процесса духовно-нравственного развития будущего специалиста посредством разработки программы психологического сопровождения «Восхождение к духовности – основа профессии психолога», одной из задач которой стало формирование устойчивой потребности в самопознании, самовоспитании, саморазвитии и самосовершенствовании себя.

Осуществление работы по духовно-нравственному развитию личности студента-психолога является целесообразным в начале обучения на этапе вхождения в профессию, так как именно на первом курсе происходит активное формирование образа профессии и основ профессионального взгляда на мир, на другого человека и себя в мире. В процессе перехода от житейских и часто неадекватных представлений о психологии к научным и профессиональным у студентов-психологов постепенно вырабатываются ориентиры собственной профессиональной деятельности и запускается процесс профессионального и личностного саморазвития.

Исходной точкой при проектировании и реализации данной программы послужила культурно-историческая теория Л.С. Выготского, согласно которой одним из основных условий и источников развития личности студента выступает культурная, социальная или коллективная среда, в рамках которой действует ключевой принцип формирования – «внешнее через внутреннее». Следовательно, духовно-нравственное развитие студента первоначально осуществляется при помощи преподавателя, обеспечивающего ценностно-смысловую «встречу» и диалог, затем

следует этап группового взаимодействия, на котором сам обучающийся становится субъектом и активно использует усвоенные способы и средства развития.

В соответствии со сформированным Л.С. Выготским принципом философии практики, познание осуществляется исключительно в рамках практической деятельности, сквозь призму которой личностью воспринимается жизненная обстановка и окружающая среда в целом. Фундаментом развития человека выступает качественное изменение его деятельности.

По мнению ученого, в результате приобретения социального опыта у личности возникают специфические «новообразования», представляющие собой качественно своеобразное для данного возраста сочетание знаний, умений, навыков и привычек.

При этом важно понимать, что результат духовно-нравственного развития изначально существует в окружающей действительности в форме определенной идеальной формы. Для человека идеальной формой развития может выступать поле духовности, поле сознания, поле культуры, «семантическая вселенная» и т.п. В процессе интериоризации этих образцов (идеальной формы) и осуществляется само развитие, которое включает в себя постижение эталонов (образцов), закреплённых в категориях, ценностях, нормах, принципах, идеалах, а также в поведенческих образцах, качествах, поступках конкретных людей и персонажей литературных произведений и т.д.

Таким образом, компонентами духовно-нравственного развития, согласно основным положениям

культурно-исторической концепции Л.С. Выготского, выступают следующие аспекты: активное взаимодействие личности с культурными формами, значимый преобразовательный потенциал искусства, направленность на высшее, ситуация выбора и наличие идеалов и ценностных ориентиров [4].

Содержательными аспектами работы по духовно-нравственному развитию выступили такие элементы, как усиление стремления личности к высшим ценностям, развитие у нее способности к самопознанию, к эмпатическому взаимодействию и к рефлексии [5].

Основной целью программы психологического сопровождения духовно-нравственного развития выступило создание условий для формирования позитивной гармонически развитой личности студента-психолога, способной к творчески-созидательному отношению к внешнему миру, к самоактуализации и оказанию качественной психологической помощи на основе принятия и утверждения высших духовных ценностей.

Организация работы по духовно-нравственному развитию личности студента-психолога в рамках разработанной программы позволила решить следующие задачи:

- развитие профессионального и личностного самосознания студентов-психологов на основе расширения и обогащения системы общекультурных духовно-нравственных принципов и ценностей;
- помощь в идентификации студента-психолога как субъекта своей будущей профессиональной деятельности через осознание смысла про-

фессии и своей миссии в ней, а также повышение интереса к ценностно-смысловому аспекту профессии;

- содействие коррекции личностной сферы и развитию гуманистически ориентированных качеств личности как неотъемлемого компонента профессиональной компетентности будущего психолога;

- повышение студентом-психологом собственного духовно-нравственного потенциала и создание личной системы ценностей на основе общечеловеческих и профессиональных идеалов, а также формирование устойчивой мотивации в самопознании, самоуправлении, самосовершенствовании и творческой самореализации;

- стимулирование интеллектуального, личностного и духовно-нравственного саморазвития студента, его духовных поисков в сфере взаимодействия с абсолютными ценностями, с окружающим миром и самим собой, познание возможных путей движения к вершинам духовности в профессии и жизни;

- укрепление духовно-нравственной мотивационной сферы деятельности, закрепление опыта духовно-нравственного поведения, формирование способности производить значимые созидательные преобразования в своей жизни и жизни окружающих с опорой на высшие ценности, что, в свою очередь, приведет будущих специалистов к реализации механизма духовно-нравственного развития в практике работы.

Основываясь на современных подходах в области данной проблематики, авторами данной статьи были выделены следующие принципы, способствующие эффективному ду-

ховно-нравственному развитию студента-психолога:

- Студент-психолог является активным, самостоятельным и свободным субъектом собственного духовно-нравственного развития.

- Духовно-нравственное развитие студента-психолога обусловлено влиянием культурно-исторического контекста жизнедеятельности и осуществляется в соответствии со спецификой выбранной профессии.

- Основными личностно ориентированными методами духовно-нравственного развития личности выступают живая со-бытийная деятельность и диалог, которые подразумевают активность и переход от эгоцентрической установки к «доминанте на Другом».

- Студент-психолог повышает собственный духовно-нравственный потенциал в контексте одухотворения и гармонизации системы отношений с миром, самим собой, Другим человеком и Богом.

- Личность студента-психолога является высшей ценностью и носителем особого культурно-ценностного мира и творчества как неперменного атрибута человеческого бытия.

По мнению авторов данной статьи, реализация программы психологического сопровождения духовно-нравственного развития студента-психолога должна осуществляться на основе индивидуально-личностного подхода, который предполагает обязательный учет особенностей каждого участника совместной событийной деятельности. Кроме того, особое значение придавалось непосредственно позиции будущего специалиста, специфике профессии «психолог» и ее ро-

ли в улучшении психологического здоровья клиента, стабилизации и уравнивании психологического состояния общества в целом.

В программе психологического сопровождения были использованы игровые, рефлексивные, тренинговые, проективные технологии и интерактивные способы взаимодействия, которые выступали, во-первых, важным средством актуализации и становления ценностно-смысловой сферы будущих специалистов, а во-вторых, служили способом формирования отношений между студентами-психологами на основе диалога и уважения личности каждого участника. Так, были предусмотрены следующие психологически целесообразные и обоснованные методы работы: аналитико-рефлексивная работа, арт-терапия, библиотерапия, фототерапия, кинотерапия, куклотерапия и т.д.

В целом, программа психологического сопровождения духовно-нравственного развития личности была направлена на формирование у студента умения постоянно соотносить получаемые в ходе профессионализации знания с общечеловеческой системой ценностей и смыслов посредством ответов на следующие вопросы: «Правильно ли я понимаю окружающий мир и свое место в нем? Поступаю ли я по отношению к другому человеку так, чтобы это придавало силы ему и мне? Изменяю ли я мир к лучшему? В чем я вижу свое предназначение?» и т.д. Ведь, как отметил президент Американской психологической ассоциации Антонио Э. Пуэнте (Antonio E. Puente), «мы обладаем хорошей методологией, большим количеством данных, но у нас очень мало мудрости» [6, с. 30].

Становится очевидным, что в современном обществе миссией психологов является практическая реализация комплексного подхода по культивированию «человеческого в человеке», актуализации общечеловеческих ценностей, а также по формированию психологической и духовной культуры личности и общества в целом.

Рассматривая, вслед за Л.С. Выготским, культурную и социальную обстановку в качестве главного, доминирующего источника развития личности, вполне закономерным становится ожидание, что при создании «правильного» воспитательного пространства вуза стремление к высокому уровню духовно-нравственного развития станет реальностью и нормой для каждого студента-психолога.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Арсеньев, А.С.* Глобальный кризис и личности (размышления философа) [Текст] / А.С. Арсеньев // Мир психологии и психология в мире. – 1994. – № 10. – С. 4-26.
2. *Юревич, А.В.* Психологическое состояние современного российского общества: новые оценки [Текст] / А.В. Юревич // Вопросы психологии. – 2015. – № 2. – С. 32-45.
3. *Грищенко, Д.Ю.* Мотивация выбора профессии психолога: Дис. ... канд. психол. наук [Текст] / Д.Ю. Грищенко. – Краснодар, 2003. – 217 с.
4. *Выготский, Л.С.* Собр. соч.: в 6-ти томах. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии [Текст] / Л.С. Выготский / Под ред. А.Р. Лурия, М.Г. Ярошевского. – М.: Педагогика, 1982. – 488 с.
5. *Германова, Е.А.* Стимулирование учащихся к духовному развитию [Текст] / Е.А. Германова // Воспитание школьников. – 2012. – № 3. – С. 27-31.

6. Пуэнте, А. «Пусть теория руководит нашим развитием» [Текст] / А. Пуэнте // Национальный психологический журнал. – 2016. – № 1 (21). – С. 28-30.
7. Виноградова Н.Ф. Влияние идей Л.С. Выготского на развитие российской дидактики (начальная школа) [Текст] / Н.Ф. Виноградова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2016. – № 3 (30). – С. 9-24.
3. Grishhenko D.Ju., *Motivacija vybora profesii psihologa, Phd dissertation (Psichology)*, Krasnodar, 2003, 217 p. (in Russian)
4. Jurevich A.V., Psihologicheskoe sostojanie sovremennogo rossijskogo obshhestva: novye ocenki, *Voprosy psihologii*, 2015, No. 2, pp. 32-45. (in Russian)
5. Pujente A. “Pust teorija rukovodit nashim razvitiem”, *Nacionalnyj psihologicheskij zhurnal*, 2016, No. 1 (21), pp. 28-30. (in Russian)
6. Vinogradova N.F., Vliyanie idei L.S. Vygotskogo na razvitie rossijskoj didaktiki (nachalnaya shkola), *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2016, No. 3 (30), pp. 9-24. (in Russian)
7. Vygotskij L.S., *Sobranie sochinenij: v 6 vols., Vol. 1. Voprosy teorii i istorii psihologii*, ed. A.R. Lurija, M.G. Jaroshevskogo, Moscow, 1982, 488 p. (in Russian)

REFERENCES

1. Arsenov A.S., Globalnyj krizis i lichnosti (razmyshlenija filosofa), *Mir psihologii i psihologija v mire*, 1994, No. 10, pp. 4-26. (in Russian)
2. Germanova E.A., Stimulirovanie uchashhihsja k duhovnomu razvitiyu, *Vospitanie shkolnikov*, 2012, No. 3, pp. 27-31. (in Russian)

Серых Анна Борисовна, доктор психологических наук, доктор педагогических наук, профессор, кафедра психологии и социальной работы, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, annaserykh@rambler.ru

Serykh A.B., ScD in Philology, ScD in Psychology, Philology, Professor, Department of Psychology and Social Work, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, annaserykh@rambler.ru

Букша Лилия Францевна, ассистент, кафедра педагогики и образовательных технологий, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, buksha.liliya@yandex.by

Buksha L.F., Assistant, Department of Pedagogy and Educational Technology, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, buksha.liliya@yandex.by

УДК 378.147.88

ББК 74.48

КОНСТРУКТИВИЗМ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ИДЕИ В КАЧЕСТВЕ РУКОВОДЯЩИХ ПРИНЦИПОВ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ

Н.В. Трухачева, Н.П. Пупырев, Е.Р. Кирколуп

Аннотация. В статье отражены проблемы обучения курсу «Медицинская техника» в условиях существенного изменения рабочих программ и сокращения часов, отведенных на изучение таких дисциплин, как «Физика» и «Медицинские приборы». Авторы статьи обосновывают выбор теории конструктивизма при разработке курса «Медицинская техника». В статье излагаются различные взгляды, как в России, так и в европейских университетах, на использование конструктивистского подхода в обучении. Сравниваются инструктивистский и конструктивистский подходы. Описан опыт использования новых подходов к обучению студентов на кафедре физики и информатики Алтайского государственного медицинского университета и проблемы, возникающие при их реализации. Анализ зарубежного опыта помог избежать ошибок при создании курса «Медицинская техника» в рамках конструктивизма. В целом отмечаются положительные результаты проведенного исследования.

Ключевые слова: «Медицинская техника», медицинское образование, студенты-медики, MOODLE, педагогика.

158

CONSTRUCTIVISM AND ITS MAIN IDEAS AS THE GUIDELINES OF EDUCATIONAL PROGRAMS DEVELOPMENT

N.V. Trukhacheva, N.P. Pupyrev, E.R. Kirkolup

Abstract. The article reflects the problems of teaching the course “Medical technology” after a significant change in the work programs and reduction of hours allotted to the study of such disciplines as Physics and Medical technology. The authors have proved the choice of the constructivist theory in the development of the course “Medical technology”. The article describes different views in Russian and European universities concerning the use of the constructivist approach to learning. The article describes the use of new educational approaches and the arisen problems while their implementation at the Department of Physics and Informatics in Altai State Medical University. In general, the authors observe positive results of studying.

Keywords: *medical technology, medical education, medical students, MOODLE, pedagogy.*

Bei gleicher Umgebung lebt doch jeder in einer anderen Welt.

Arthur Schopenhauer

Введение

При создании курса «Медицинская техника» на кафедре физики и информатики Алтайского государственного медицинского университета перед разработчиками стояла проблема, какую педагогическую теорию положить в основу конструирования курса. В условиях существенного изменения рабочих программ и сокращения часов, отведенных на изучение таких дисциплин, как «Физика и медицинские приборы», наиболее подходящей педагогической теорией, по мнению авторов, явилась теория конструктивизма. Наряду с формированием общекультурных компетенций при изучении курса «Медицинская техника» разработчики стремились формировать и профессиональные компетенции студентов [1; 2]. Исходя из них, задачами, решаемыми при разработке курса «Медицинская техника» были следующие:

- развитие познавательной активности и самостоятельности (научить формулировать нестандартные вопросы и решать ситуационные задачи);
- формирование умений работать с разными источниками информации;
- формирование умений активно взаимодействовать с участниками образовательного процесса;
- развитие умений представлять и оформлять результаты своего исследования;

- углубление знаний по физике на примере изучения естественнонаучных методов познания.

В конструктивизме, в отличие от инструкторизма, ключевая идея заключается в том, что знания не должны передаваться обучаемому в готовом виде как набор правил (инструкций). Необходимо создавать педагогические условия для успешного самостоятельного конструирования и самостоятельного углубления знаний учащихся.

Теория конструктивизма разделяется на два основных направления – когнитивное и социальное. В основу первого направления положены идеи Ж. Пиаже [3] о генетической предопределенности конструирования знания внутри нас, а также идеи Д. Брунера [4] о том, что учение – это активный процесс, позволяющий ученику конструировать новые идеи и понятия, которые базируются на его накопленных в прошлом знаниях. Обучаемый выдвигает гипотезы и принимает решения в ходе обучения, анализирует и систематизирует информацию. Обучаемым предлагается набор инструкций, которые побуждают их строить гипотезы и принимать решения, самостоятельно делать открытия в ходе обучения. Физик Г. Ферстер обобщил это следующим образом: «Мир, который мы воспринимаем, есть наше изобретение» [5]. Это утверждает и Бен-Ари, ссылаясь на работы Рольфа

Шульмайстера: «Конструктивизм не теория бытия... Для конструктивизма знания – не отображение внешней реальности, а функция познавательного процесса» [6].

Второе направление базируется на идеях, высказанных Л.С. Выготским, а также его последователями А.Н. Леонтьевым, С.Л. Рубинштейном, П.Я. Гальпериным, согласно которым развитие психики человека происходит благодаря его социальной деятельности. Наиважнейшее значение Л.С. Выготский [7] придает активным коммуникативным (групповым) методам, то есть общению между обучаемыми и педагогами. Расхождения во взглядах Ж. Пиаже и Л.С. Выготского касаются и роли педагога. Первый видел роль учителя только в создании условий (инструкций) для того, чтобы учащиеся сами могли вести отдельные фрагменты обучения, предлагая свои методы и формы обучения. По сути, обучение можно пустить на самотек. Л.С. Выготский же видел роль учителя в том, чтобы создать благоприятные условия для развития критического мышления учащихся. Если педагог-инструктивист основное внимание уделяет разработке методических материалов, преследуя задачу трансляции знаний от педагога к обучаемому в виде инструкций, то педагог-конструктивист главное внимание уделяет управлению познавательной деятельностью обучаемых, организации процесса познания и созданию образовательной среды, меняя структуру занятия в зависимости от возникающей ситуации, но не выходя за рамки целей и задач. Конструктивисты рассматривают процесс обучения с точки зрения развития обучаемого,

включая социализацию личности в процессе познания. Педагог-конструктивист ценит каждое самостоятельное рассуждение обучаемого, даже если оно не всегда правильное. Он не упрекает обучающихся за неправильные суждения, и поэтому они не боятся ошибиться. Любая точка зрения обучаемого является важной, поскольку она возникла в процессе его самостоятельной активной деятельности. Процесс движения обучаемого к истине важнее, чем сама истина. Один интересный вопрос учащегося имеет большее значение, чем несколько правильных тривиальных ответов. Прошлый опыт обучаемых обеспечивает осмысленность их действий. При оценивании берутся во внимание все результаты учебно-познавательной деятельности учащихся, так как они показывают не только итоги обучения, но и то, сколько усилий было приложено учащимся к конструированию нового знания, какой прогресс в обучении при этом был достигнут. Справедливости ради нужно отметить, что инструктивизм и конструктивизм, являясь противоположными по сути, тем не менее, существуют в своем диалектическом единстве, поскольку чувственное восприятие формируется на основе определенного рода инструкций, черпаемых, допустим, из книг, методических пособий и т.д.

Важно, что при обсуждении изучаемой темы на занятии высказывают, задают вопросы внутри группы или размещают их на «доске объявлений» все желающие. Они пытаются самостоятельно понять и проанализировать учебную проблему, стараются услышать мнение и вопросы других, отстаивают свою точку зре-

ния и прислушиваются к аргументам одноклассников – иными словами, конструируют новое знание, а не получают его от преподавателя в готовом виде. Другими словами, осуществляется коллективная познавательная работа, и преподаватель в ходе этой работы дает новую информацию, а если это необходимо, высказывает свою позицию.

По мнению М.Г. Мура [8], есть три вида взаимодействий в учебной деятельности: студентов с преподавателями, студентов с учебными материалами, студентов со студентами. На это обращают внимание и отечественные авторы работ по изучению взаимодействия в учебной деятельности [9]. Е. Борбели подчеркивает, что стиль обучения, особенно взаимодействия между преподавателями и студентами, играют решающую роль в учебной деятельности [10]. Без заметных взаимодействий между преподавателями и студентами, обучаемые в большей степени подвержены отвлечению и трудностям с концентрацией на учебном материале, отмечается в работах Е.А. Исаакса [11].

Внеучебная работа становится продолжением учебного процесса. Она реализует потребность обучающегося в самостоятельном общении, в самореализации.

В аудитории преподаватель становится участником созданного им процесса. Если педагог способен управлять учебной деятельностью и реагировать на потребности и проблемы студентов оперативно, можно будет улучшить удовлетворение обучением, по мнению Дж.Б. Арбау [12] и В.А. Термонда [13].

Автор большого числа работ по конструктивизму Дж. Пиколли [14]

отмечает, что при конструктивистском подходе учебник не является доминирующим источником знаний. Обучаемым предлагаются различные источники информации, предоставляется возможность сделать самостоятельный анализ работы и выводы. Качество хорошо разработанных методических материалов является еще одним важным фактором, влияющим на учебные эффекты и удовлетворение в обучении.

Существенным компонентом в использовании конструктивного подхода является гибкость и возможная перестройка изложения учебного материала. Поэтому мы предположили, что учебный материал, его подача, гибкость должны повысить удовлетворенность студентов при изучении курса.

Конструктивизм – это философия, которая, прежде всего, ориентирована на изучение гуманитарных предметов. Перенос этой философии на процесс изучения естественнонаучных дисциплин порождает проблемы, связанные с их спецификой (значимость разовых знаний и умений, строгость в решении задачи, строгость в формулировках и доказательствах теорем, логика дисциплины).

Разумеется, речь не идет о навязывании этой точки зрения каждому педагогу. Теория конструктивизма имеет как своих постоянных сторонников, так и критиков. Критика конструктивизма связана главным образом с уходом в технократию. Последователей конструктивизма обвиняют во внесении в педагогику элемента стихийности и обречения процесса обучения на самотек, то есть по сути, в подрыве законов дидактики и методики обучения.

Инструменты и методы

Чтобы понять, насколько правильным был выбор теории конструктивизма, в основе разработки содержания курса и методических рекомендаций, а также для выяснения отношения студентов к новым подходам в обучении, им было предложено ответить на вопросы анкеты. Вопросы для анкеты составляли так, чтобы студенты не были посвящены в то, что их обучение происходит в рамках конструктивизма, но в косвенных вопросах отражался характер деятельности, присущий конструктивному обучению. Вопросы были ориентированы на те основные идеи конструктивизма, о которых речь шла выше.

Авторов данной статьи интересовало мнение студентов о формах проведения занятий, видах деятельности в ходе выполнения лабораторных работ, учебной среде, поиску информации, коммуникации во время аудиторной работы, самостоятельности в решении задач, в написании выводов по проделанной работе, их отношение к защитах лабораторных работ, видение ими роли педагога и т.д.

Цель исследования заключалась в принятии решения о включении тех или иных тем в соответствии с проведенным анализом анкет.

Результаты и обсуждение

На анкету, выложенную в LMS Moodle, ответили примерно 140 студентов лечебного факультета. Участие было добровольным. Опрос происходил анонимно. Ответы обрабатывались с помощью статистического пакета.

В начале несколько вопросов были поставлены для самооценки лич-

ных качеств соответственно вообще и по отношению к предмету. Это касалось тщательности, усердия и честолюбия. Поэтому авторы данной статьи включили блок вопросов для выяснения креативности, умения работать как самостоятельно, так и в группе.

Так как проектное обучение учащихся предполагает участие обучаемых в такого рода работе, а также элементы самостоятельной работы и постепенное принятие на себя ответственности за свое обучение и результаты своей работы, то группа вопросов касалась именно этой области. Следует еще раз отметить, что респонденты не знали аспектов опроса.

Результаты опроса по первому блоку вопросов относительно самооценки обучаемых показали следующее (см. табл.1):

Мнение о коллективной работе отражают творческий подход в обучении.

Следующим был блок вопросов, относительно ожиданий от занятий по **Медицинской технике**, иначе говоря, от организации этих занятий, их содержания и методики проведения (см. табл. 2).

Таким образом, анализ показывает, что самостоятельная работа высоко оценивается и проблемно-ориентированные работы желательны.

Третий блок вопросов предназначен для случая, когда занятия по медтехнике уже состоялись (см. табл. 3).

Выводы

Хотя опрос не был представительным (из-за отсутствия сравнения групп), тем не менее, он доволь-

Таблица 1

Самооценка обучаемых

	В целом	По отношению к предмету
Я тщательно работаю	41%	76%
Я прилежный	38%	46%
Я честолюбив	62%	67%
Я креативен	55%	66%
У меня всесторонние интересы	45%	59%
При наличии проблем я быстро сдаюсь	5%	10%
Я охотней работаю в группе, чем в одиночестве	53%	63%
Я лучше работаю самостоятельно, чем под управлением.	57%	67%
Я предпочитаю работать в таком же темпе, как и все другие	41%	29%

Таблица 2

Ожидания студентов от занятий

Ваши ожидания от занятий		
	В целом	По отношению к предмету
Занятие должно руководиться педагогом ясно и пошагово	31%	31%
Занятие должно содержать разделы, в которых я могу работать самостоятельно	33%	63%
Я хотел бы сам выбирать задания, которые включены в занятие	68%	74%
Содержание обучения должно быть результатом изучаемых проблем	90%	90%
Все содержание должно быть изучено на занятии и там полностью обсуждено	38%	31%
Я хотел бы сам познавать окружающий мир, к примеру, из книг или из Интернета.	31%	65%
Задачи и требования к решению должны быть четко и детально определены, так чтобы я просто знал(а), что от меня ожидают	50%	60%
Постановка заданий должна быть настолько открытой, чтобы я смог(ла) разрабатывать и реализовывать свои собственные идеи	63%	81 %
Я хотел бы получать на занятии стимулы, которые я могу (развивать) использовать после занятия.	38%	81%
Я хотел(а) бы иметь как можно более широкий набор профессиональных задач и методов	48%	52%
Я хотел бы разбираться с меньшим количеством материала, но очень тщательно и основательно с отдельными проблемами.	43%	67%

Сравнительный анализ медтехники с другими дисциплинами

Если занятия по медтехнике уже состоялись, то ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы.		
	Скорее да	Скорее нет
Медтехника легче, чем другие дисциплины	66%	34%
Я работаю на занятиях по медтехнике более самостоятельно, чем на других	68%	32%
Я учу по медтехнике меньше, по сравнению с другими предметами.	56%	44%
Мои оценки по медтехнике лучше, чем мое среднее значение оценок	51%	49%

но четко показывает следующие тенденции:

1. Относительно тщательности, амбициозности, креативности, обучаемые по отношению к курсу имеют более высокие показатели, чем в целом.

Чрезвычайно выраженными являются самооценка деятельности и ожидания, связанные с занятиями самостоятельного обучения на проблемной основе. Результаты опроса свидетельствуют, по меньшей мере, о том, что возможности занятий по медицинской технике с точки зрения конструктивистского, самостоятельного и самоответственного учения и работы соответствуют интересам студентов.

В то время как «обязательные задания» выполняются, скорее, с неудовольствием, в случае, когда курс содержит элементы заданий по выбору, возникают абсолютно разные, но преимущественно положительные результаты, которые воспринимаются студентами с радостью и гордостью.

2. Формирование основ конструктивности у обучающихся возможно только при постоянном совершенствовании конструктивной образовательной среды, при наполнении ее содержания проблемно-ориенти-

рованными заданиями, способными побуждать обучаемых реализовывать свои личностные качества (креативность, самостоятельность, разносторонность интересов и т.д.).

3. Конструктивная образовательная среда, формирующая профессиональные компетентности обучающихся, способна функционировать при использовании учебно-познавательных задач, конструирующих среду междисциплинарного применения знаний.

Таким образом, данное исследование помогло авторам выбрать из большого количества учебного материала и широкого спектра методических подходов те, которые более всего соответствуют как личностным качествам обучаемых, так и их ожиданиям от занятий.

Конструктивизм, как показали результаты исследования, – не только теоретическая идея для интересных философских разговоров. Это, скорее, реальная и очень полезная модель для объяснения действительности. Эта теория имеет побудительный характер, ставит под вопрос наши восприятия и внутренние отношения, побуждая более осознанно объяснять мир и снова и снова побуждать к «изобретению».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Trukhacheva, N.* Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Hochschullehrer/-innen [Text] / N. Trukhacheva, N. Pupyrev, S. Tchernysheva, L. Eprytseva // Neue Wege in der Professionalisierung von Lehrer/-innen. – Austria: Forschung und Wissenschaft – Erziehungswissenschaft, Bd.7, 2010.
2. *Trukhacheva, N.* The impact of e-learning on medical education in Russia [Text] / N. Trukhacheva, S. Tchernysheva, T. Krjaklina // E-learning and Digital Media. – 2011. – Vol. 8. – № 1. – С. 31-35.
3. *Пиаже, Ж.* Избранные психологические труды [Текст] / Ж. Пиаже. – М.: Просвещение, 1969. – 659 с.
4. *Брунер, Дж.* Психология мышления. За пределами непосредственной информации [Текст] / Дж. Брунер; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1977. – 413 с.
5. *Förster, H.* Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners (Gespräche für Skeptiker) [Text] / H. Förster, B. Pörksen. – Heidelberg, 2008.
6. *Ben-Ari, M.* Constructivism in Computer Science Education [Text] / M. Ben-Ari // Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching. – 2001. – № 20 (1). – P. 45-73.
7. *Выготский, Л.С.* История развития высших психических функций [Текст] / Л.С. Выготский. – М., 1960. – 223 с.
8. *Moore, M.G.* Three types of interaction [Text] / M.G. Moore // The American Journal of Distance Education. – 1989. № 3 (2). – P. 1-6.
9. *Кирколуп, Е.Р.* Реализация интерактивного взаимодействия с помощью СДО Moodle [Текст] / Е.Р. Кирколуп, О.В. Кирколуп // Педагогическое образование на Алтае. – 2016. – № 1. – С. 96-102.
10. *Borbely, E.* Challenges and opportunities in extending the classroom and the campus via digital compressed Video R. Mason, P. Bacsich (Eds.) [Text] / E. Borbely // Applications in education and training, Institution of Electrical Engineers. – London, 1994. – P. 65-82.
11. *Isaacs, E.A.* A comparison of face-to-face and distributed presentations R.R. Katz, R. Mack, L. Marks, M.B. Rosson, J. Nelson (Eds.) [Text] / E.A. Isaacs, T. Morris, T.K. Rodriguez, J.C. Tang // Proceedings of the association for computing machinery (ACM) special interest group on computers and human interaction (CHI) 95 conference, ACM Press, New York, 1995. – P. 354-361.
12. *Arbaugh, J.B.* Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses [Text] / J.B. Arbaugh, R. Duray // An exploratory study of two on-line MBA programs Management Learning. – 2002. – № 33 (3). – P. 331-347.
13. *Thurmond, V.A.* Evaluation of student satisfaction: determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics [Text] / V.A. Thurmond, K. Wambach, H.R. Connors // The American Journal of Distance Education. – 2002. – № 16 (3). – P. 169-189.
14. *Piccoli, G.* Ives Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skill training [Text] / G. Piccoli, R.B. Ahmad // MIS Quarterly. – 2001. – № 25 (4). – P. 401-426.

REFERENCES

1. Arbaugh J.B., Duray R., "Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses", In: *An exploratory study of two on-line MBA programs Management Learning*, 2002, No. 33 (3), pp. 331-347.
2. Ben-Ari M., Constructivism in Computer Science Education, *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 2001, No. 20 (1), pp. 45-73.
3. Borbely E., "Challenges and opportunities in extending the classroom and the campus via digital compressed Video R. Mason P. Bacsich (Eds.), in: *Applications in education and training, Institution of Electrical Engineers*, London, 1994, pp. 65-82.
4. Bruner Dzh., *Psichologija myshlenija. Za predelami neposredstvennoj informacii*, trans., Moscow, Progress, 1977, 413 p. (in Russian)
5. Förster H., Pörksen B., *Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners (Gespräche für Skeptiker)*, Heidelberg 2008.

6. Isaacs E.A., Morris T., Rodriguez T.K., Tang J.C., "A comparison of face-to-face and distributed presentations R.R. Katz, R. Mack, L. Marks, M.B. Rosson, J. Nelson (Eds.)", in: *Proceedings of the association for computing machinery (ACM) special interest group on computers and human interaction (CHI) 95 conference*, ACM Press, New York, 1995, pp. 354-361.
7. Kirkolup E.R., Kirkolup O.V., Realizacija interaktivnogo vzaimodejstija s pomoshhu SDO Moodle, *Pedagogicheskoe obrazovanie na Altae*, 2016, No. 1, pp. 96-102. (in Russian)
8. Moore M.G., Three types of interaction, *The American Journal of Distance Education*, 1989, No. 3 (2), pp. 1-6.
9. Piazhe Zh., *Izbrannye psihologicheskie trudy*, Moscow, Prosveshhenie, 1969, 659 p. (in Russian)
10. Piccoli G., R. Ahmad B., Ives Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skill training, *MIS Quarterly*, 2001, No. 25 (4), pp. 401-426.
11. Thurmond V.A., Wambach K., Connors H.R., Evaluation of student satisfaction: determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics, *The American Journal of Distance Education*, 2002, No. 16 (3), pp. 169-189.
12. Trukhacheva N., Tchernysheva S., Krjaklina T., The impact of e-learning on medical education in Russia, *e-learning and digital media*, 2011, Vol. 8, No. 1, pp. 31-35.
13. Trukhacheva N., Pupyrev N., Tchernysheva S., Eprytseva L., „Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Hochschullehrer/-inne/-n“, In: *Neue Wege in der Professionalisierung von Lehrer/-inne/-n*, Austria, Forschung und Wissenschaft – Erziehungswissenschaft, Bd. 7, 2010.
14. Vygotskij L.S., *Istorija razvitiya vysshih psihicheskikh funkcij*, Moscow, 1960, 223 p. (in Russian)

Трухачева Нина Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра физики и информатики, Алтайский государственный медицинский университет, tn10@mail.ru

Trukhacheva N.V., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Physics and Informatics, Altai State Medical University, tn10@mail.ru

Пупырев Николай Петрович, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра физики и информатики, Алтайский государственный медицинский университет, pnp57@mail.ru

Pupyrev N.P., PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Physics and Informatics, Altai State Medical University, pnp57@mail.ru

Кирколуп Евгений Романович, кандидат технических наук, доцент, кафедра строительных конструкций, Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, kirkolup@mail.ru

Kirkolup E.R., PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Building Structures, I.I. Polzunov Altai State Technical University, kirkolup@mail.ru

УДК 378

ББК 74.58, 74.262.21

ВОПРОСЫ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ

Е.И. Деца

Аннотация. В статье рассмотрены особенности построения учебного пособия, предназначенного для содержательно-организационной поддержки исследовательской деятельности студентов математических факультетов педагогических университетов. Сформулированы принципы выбора тематики учебного исследования студентами математического факультета педвуза (принципы непрерывности, профессиональной направленности, научности и фундаментальности, доступности, рефлексии, гуманизации). Выделены функции учебного пособия, предназначенного для содержательно-организационной поддержки исследовательской деятельности студентов математических факультетов педвузов (обучающая, воспитывающая и развивающая; мотивационно-стимулирующая и рефлексивно-оценочная; информационная, иллюстративно-демонстрационная и систематизирующая; диверсификационная и ориентационно-коррекционная; оптимизационная, управленческая и контролирующая). Описаны структура и содержание пособия: каждый из трех его разделов «Теория графов», «Комбинаторика», «Теория конечных метрик» построен по единой схеме. Приведены многочисленные примеры тем выпускных квалификационных работ бакалавра и магистра дискретной направленности, ориентированные на организацию непрерывной учебно-исследовательской работы студентов.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, выпускная квалификационная работа, содержательно-организационная поддержка, дискретная математика, теория графов, комбинаторика, теория конечных метрик.

167

ISSUES OF SUBSTANTIAL AND ORGANIZATIONAL SUPPORT OF RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS OF TEACHER TRAINING UNIVERSITIES

E.I. Deza

Abstract. The article considers the features for creating the textbook intended for substantial and organizational support of research activities of students of

mathematical faculties of teacher training Universities. The principles of the choice of a topic for an educational research of the student of mathematical faculty of teacher training University are formulated (principles of continuity, professional orientation, scientific character and fundamental nature, availability, reflection, humanization). The functions of the textbook intended for substantial and organizational support of research activities of students of mathematical faculties of teacher training Universities are presented (training, bringing up and developing; motivational stimulating, reflexion and estimation; information, illustration-demonstration and systematization; diversification-orientation and correction; optimization, management and control). The structure and the content of the textbook are described: its sections "Graph Theory", "Combinatorics", "Theory of Finite Metrics" are constructed according to the same scheme (a short revue – examples of topics for final qualification works of the bachelor – abstracts of some final qualification works of the bachelor – examples of topics for final qualification works of the master of pedagogy – examples of topics for final qualification works of the master of mathematics – abstracts of some final qualification works. Numerous examples of topics of a discrete orientation for final qualification works of the bachelor and master are given; they are oriented to the organization of continuous educational and research work of students.

Keywords: *Research activity, final qualification work, substantial and organizational support, discrete mathematics, Graph Theory, combinatorics, theory of finite metrics.*

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – важнейшая составляющая профессиональной подготовки будущего учителя математики [1]. В последнее время появился ряд пособий, направленных на помощь студентам в выборе тематики ВКР, организации исследования и оформлении его результатов [1–7]. Однако в них недостаточно учтена специфика организационно-содержательной поддержки исследовательской деятельности будущего учителя математики. Учебное пособие «Пишем выпускные квалификационные работы дискретной тематики» [8] частично решает эту проблему, предлагая обширный банк материалов, полезных для организации

учебно-исследовательской деятельности студентов математических факультетов педвузов (по написанию ВКР дискретной тематики).

Материалы пособия – результат многолетней работы автора со студентами математического факультета Московского педагогического государственного университета. В начале девяностых годов прошлого века была начата работа по созданию банка данных тем для научно-исследовательской работы студентов в рамках подготовки курсовых работ, выпускных квалификационных работ бакалавра и магистерских диссертаций. Были выделены наиболее перспективные направления таких исследований, в первую очередь,

вопросы, так или иначе связанные с теорией графов и комбинаторикой (дискретная линия) и специальными числами натурального ряда (числовая линия). В качестве «интегративной» тематики была предложена теория метрических пространств.

В ходе многолетней опытно-экспериментальной работы было доказано, что в рамках многоуровневого высшего образования именно учебно-исследовательская деятельность студента может служить стержнем, на который опирается вся его профессиональная подготовка. В этом случае выбор тематики исследования должен осуществляться в соответствии с рядом *принципов*:

- работа над темой должна быть непрерывной (*принцип непрерывности*);

- тема исследования должна быть естественным образом связана со школьным курсом математики (*принцип профессиональной направленности*);

- тематика должна быть интересной с математической точки зрения, давать возможность для дальнейших фундаментальных исследований (*принцип научности и фундаментальности*);

- работа может быть окончена на уровне, приемлемом для студента (*принцип доступности*);

- студент должен осуществлять самоконтроль над собственной исследовательской деятельностью, а наличие постоянной обратной связи между студентом и его руководителем должно обеспечивать постоянную корректировку пути исследования (*принцип рефлексии*);

- тематика должна быть интересной для студента, иметь богатую исто-

рию, многочисленные внутри- и межпредметные связи, разнообразные приложения (*принцип гуманизации*) [9].

Оказалось, что выделенные содержательные линии числа и дискретности как нельзя лучше соответствуют вышеперечисленным принципам, и в рамках этих содержательных линий достаточно легко выбрать тематику исследовательских работ, этим принципам соответствующую. Это привело к созданию учебно-методических комплектов (УМК), обеспечивающих индивидуализированную многоуровневую учебно-исследовательскую деятельность студентов в рамках числовой и дискретной содержательных линий, основой которых послужили «цепочки» «сквозных» тем той или иной направленности для курсовых работ, выпускных квалификационных работ бакалавра и магистерских диссертаций [там же].

Учебное пособие «Пишем выпускные квалификационные работы дискретной тематики» [8] построено на базе УМК, разработанного в рамках дискретной содержательной линии. Оно выполняет *обучающую, воспитывающую и развивающую функции*, а также такие *функции*, как: *мотивационно-стимулирующая* (побуждение к учебно-познавательной деятельности) и *рефлексивно-оценочная* (обеспечение самооценки); *информационная* (передача информации), *иллюстративно-демонстрационная* (наглядная поддержка содержания) и *систематизирующая* (структуризация содержания); *диверсификационная* (обеспечение многовариантности и индивидуализации) и *ориентационно-коррекционная* (возможность выбора и изменения образовательного маршрута); *оптимизационная* (достижение

лучших результатов с наименьшей затратой ресурсов), *управленческая* (поддержка руководства процессом обучения) и *контролирующая* (содержательная основа контроля результатов обучения) [10].

Основная часть пособия состоит из трех разделов: «Теория графов», «Комбинаторика», «Теория конечных метрик». Каждый из разделов представляет собой значимую часть дискретной математики, обладающую своей интересной историей, глубокой теоретической базой и многочисленными практическими приложениями. Все разделы построены по единой схеме:

- краткая характеристика тематики;
- примерные темы ВКР бакалавра по данной тематике;
- конспекты избранных ВКР бакалавра по данной тематике;
- примерные темы ВКР магистрального образования, связанные с данной тематикой;
- примерные темы ВКР магистра науки, связанные с данной тематикой;
- конспекты избранных ВКР магистра, связанные с данной тематикой.

Конспект ВКР представляет собой краткое описание работы и состоит из следующих компонентов: содержание; введение, основная часть; заключение; список литературы. Компонент работы «Содержание» из соображений наглядности представлен в конспекте полностью, остальные компоненты работы – в тезисной форме. Как правило, частично представлен и компонент работы «Список литературы»: выделены лишь наиболее репрезентативные для данного исследования источники. Такая компактная форма изложения фактического материала позволяет на конкретных примерах проиллюстри-

ровать ответы на большинство вопросов теоретического, практического и организационного характера, возникающих у студентов в процессе подготовки ВКР.

РАЗДЕЛ I. ТЕОРИЯ ГРАФОВ.

Теория графов – важный раздел современной математики как с точки зрения внутренних стимулов ее развития, так и для разнообразных и многочисленных приложений. Исторически сложилось так, что теория графов зародилась в ходе решения головоломок двести с лишним лет назад. Очень долго она находилась в стороне от главных направлений исследований ученых, была в царстве математики на положении Золушки, чьи дарования раскрылись в полной мере далеко не сразу. Толчок к развитию теории графов получила на рубеже XIX и XX столетий, когда резко возросло число работ в области топологии и комбинаторики, с которыми ее связывают самые тесные узы родства [11; 12].

В последнее время графы и связанные с ними методы исследований органически пронизывают на разных уровнях едва ли не всю современную математику. Графы эффективно используются в теории планирования и управления, теории расписаний, социологии, математической лингвистике, экономике, биологии, медицине. Широкое применение находят графы в таких областях прикладной математики, как программирование, теория конечных автоматов, электроника, в решении вероятностных и комбинаторных задач. Теория графов быстро развивается, находит все новые приложения [там же].

Примерные темы ВКР бакалавра по теории графов

1. Избранные главы теории графов
2. Бинарные отношения и теория графов
3. Деревья: теория и практика
4. Некоторые вопросы теории эйлеровых графов
5. Гамильтоновы графы и их приложения
6. Плоские графы и их применения
7. Раскраски графов
8. О проблеме четырех красок
9. Элементы теории ориентированных графов
10. Элементы теории взвешенных графов
11. Алгоритмы на графах
12. Циклы в графах
13. Паросочетания и трансверсали
14. Графы и комбинаторика
15. Избранные вопросы перечисления графов
16. О перечислении деревьев
17. Графы и матрицы
18. Графы и производящие функции
19. Графы и геометрия чисел
20. Метрические аспекты теории графов
21. Теория графов: краткий курс истории
22. Занимательные задачи теории графов
23. О применениях теории графов в информатике.

Примерные темы ВКР магистра образования, связанные с теорией графов

1. Педагогические возможности введения элементов теории графов на уроках математики в общеобразовательной школе
2. Графы в курсе математики общеобразовательной школы как средство усиления межпредметных связей

3. Возможности теории графов в контексте методической поддержки проектной деятельности учащихся общеобразовательной школы

4. Особенности теории графов как содержательной основы электронных образовательных ресурсов

5. Методика изучения занимательных задач по теории графов на занятиях математического кружка в 5–6 классах основной школы

6. Методика преподавания элективного курса «Эйлеровы графы» для учащихся основной школы

7. Методика проведения факультативного курса «Графы и комбинаторика» для учащихся 8–9 классов основной школы

8. Методическое обеспечение изучения темы «Числовые фигуры» на внеурочных занятиях с учащимися 7–9 классов основной школы

9. Графы как средство профессионального самоопределения учащихся на занятиях по математике в 7–8 классах основной школы

10. Использование дистанционных образовательных технологий при организации изучения элементов теории графов на занятиях по математике в основной школе

11. Методика изучения факультативного курса «Избранные главы истории графов» для учащихся основной школы с применением технологий мультимедиа

12. Информационно-коммуникационные технологии как средство развития познавательного интереса учащихся основной школы на занятиях по математике (на примере решения занимательных задач по теории графов)

13. Методика обучения решению олимпиадных задач по теории гра-

фов учащихся 7–8 классов общеобразовательной школы

14. Графовые задачи с практическим содержанием как средство общекультурного развития учащихся основной школы

15. Дидактическое обеспечение курса «Раскраска графов» для учащихся 8–9 классов основной школы

16. Формирование алгоритмической культуры учащихся основной школы при изучении избранных глав теории графов

17. Методика введения элементов дискретной математики на курсах по выбору в классах естественнонаучного профиля

18. Вопросы профессионального самоопределения учащихся старшей школы при изучении курса «Основы дискретной математики»

19. Методика создания и использования разноуровневого электронного учебника при изучении дискретной математики в старшей школе

20. Методическое обеспечение факультативного курса «Деревья» для старшей школы в условиях компьютерных технологий обучения

21. Дидактическое обеспечение курса по выбору «Графы и их приложения» для социально-экономического профиля обучения

22. Возможности изучения теории гамильтоновых графов в рамках технологического профиля обучения в контексте общекультурного развития учащихся

23. Теория графов как средство активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся старшей школы

24. Методика изучения эйлеровых графов на элективном курсе в рамках естественнонаучного профиля

25. Методика преподавания элективного курса «Плоские графы» для гуманитарного профиля обучения в условиях применения информационно-коммуникационных технологий

26. Методика проведения элективного курса «Раскраска графов» для классов естественнонаучного профиля обучения.

27. Методика изучения бинарных отношений на курсах внеурочной деятельности в старшей школе

28. Методика преподавания факультативного курса для старшей школы «Геометрия чисел» с использованием элементов информационно-коммуникационных технологий

29. Методическое обеспечение курса по выбору «Целые точки» для учащихся естественнонаучного профиля

30. Изучение курса по выбору «Алгоритмы на графах» в условиях интеграции очного и дистанционного обучения

31. Методические аспекты изучения графовых задач с практическим содержанием на курсах внеурочной деятельности в старшей школе

32. О месте элективного курса «Раскраски графов» в системе профильного обучения старшеклассников

33. Развитие алгоритмической культуры учащихся технологического профиля при изучении избранных глав теории графов

34. Теория графов как средство активизации проектной деятельности учащихся старшей школы

35. Интегрированный курс «Бинарные отношения» как средство общекультурного развития учащихся старшей школы

Примерные темы ВКР магистра науки по теории графов

1. Алгоритмические методы в теории графов

2. Комбинаторные задачи теории графов

3. Прикладные задачи теории графов

4. Классические вопросы метода поиска на графах

5. Избранные аспекты задачи о клике

6. Задача о наименьшем покрытии и ее приложения

7. О задаче китайского почтальона и ее обобщениях

8. Классические задачи теории гамильтоновых графов

9. Некоторые проблемы матричного подхода к исследованию графов

10. Графовый подход к теории дискретных систем

РАЗДЕЛ II. КОМБИНАТОРИКА.

Комбинаторика – раздел математики, изучающий дискретные объекты, прежде всего, вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчиненных тем или иным условиям, можно составить из заданных объектов. Методы комбинаторики позволяют решать не только задачи, поставленные ею самой, но и входят как обязательные элементы в аппарат решения многочисленных задач в самых различных областях математики. Термин «комбинаторика» был введен в математический обиход Готфридом В. Лейбницем, который в 1666 г. опубликовал свой труд «Рассуждения о комбинаторном искусстве» [13–15].

Первое упоминание о вопросах, близких к комбинаторным, встречается в китайских рукописях, относящихся к XII–XIII векам до нашей эры. Значительный толчок к развитию комбинаторики дали азартные игры, получившие особое распространение после крестовых походов. В XVII веке

на первый план в качестве предмета исследования выступили сами комбинаторные объекты, стали вырабатываться общетеоретические элементы комбинаторной математики (труды Блеза Паскаля, Якова Бернулли, Годфрида В. Лейбница и др.). К началу XIX века в дискретной части математики образовалась большая совокупность комбинаторных методов; были сделаны попытки построения общей комбинаторной теории на единых теоретических основах. Начало XX века совпало с появлением двух капитальных попыток построения такой теории, одна из которых принадлежит Эжену Нетто, а другая – Перси Александру Мак Магону. С появлением ЭВМ ситуация кардинально изменилась. Сегодня комбинаторика переживает период бурного развития. Комбинаторный анализ используется в теории случайных процессов, статистике, вычислительной математике, планировании экспериментов, востребован для решения транспортных задач, составления планов производства и реализации продукции, при составлении шахматных программ для ЭВМ и т.д. [13–15].

Примерные темы ВКР бакалавра по комбинаторике

1. Избранные задачи комбинаторики
2. Комбинаторные алгоритмы
3. Комбинаторика разбиений
4. Комбинаторика и геометрия чисел
5. Комбинаторные задачи на графах
6. Специальные комбинаторные числа
7. Треугольник Паскаля
8. Обобщения треугольника Паскаля

9. О пирамиде Паскаля и ее аналогах

10. Арифметические треугольники

11. Задачи, связанные с числами Каталана

12. Комбинаторика чисел Стирлинга

13. Комбинаторные задачи, связанные с числами Белла

14. Элементы теории производящих функций

15. Рекуррентные соотношения и специальные числа

16. Комбинаторные свойства чисел Фибоначчи

17. Алгоритмы и числа Фибоначчи

18. Обобщения чисел Фибоначчи

19. Перечисление магических квадратов

20. Латинские квадраты

21. Числовые фигуры

22. Нестандартные комбинаторные задачи

23. Занимательные комбинаторные задачи

24. Краткий курс истории комбинаторики

Примерные темы ВКР магистра образования, связанные с комбинаторикой

1. Использование классических комбинаторных задач для методической поддержки проектной деятельности учащихся общеобразовательной школы

2. Педагогические возможности комбинаторики как содержательной основы электронных образовательных ресурсов

3. Методика изучения занимательных комбинаторных задач на занятиях математического кружка в 5 – 6 основной школы

4. Методика преподавания элективного курса «Треугольник Паскаля» для учащихся основной школы

5. Методика проведения факультативного курса «Арифметические треугольники» для учащихся 8–9 классов основной школы

6. Методическое обеспечение изучения темы «Магические квадраты» на внеурочных занятиях с учащимися 7–9 классов основной школы

7. Вопросы использования дистанционных образовательных технологий при организации изучения элементов комбинаторики на занятиях по математике в основной школе

8. Методика изучения факультативного курса «Из истории комбинаторики» для учащихся основной школы с применением технологий мультимедиа

9. Информационно-коммуникационные технологии как средство развития познавательного интереса учащихся основной школы на занятиях по математике (на примере решения занимательных комбинаторных задач)

10. Методика обучения решению комбинаторных задач олимпиадного типа учащихся 7–8 классов общеобразовательной школы

11. Комбинаторные задачи с практическим содержанием как средство общекультурного развития учащихся основной школы

12. Дидактическое обеспечение элективного курса «Комбинаторные фигуры» для учащихся 8–9 классов основной школы

13. Формирование алгоритмической культуры учащихся основной школы при решении задач перечислительной комбинаторики

14. Методика введения элементов комбинаторики разбиений на курсах по выбору в классах естественнонаучного профиля

15. Вопросы профессионального самоопределения учащихся старшей школы при изучении курса «Вероятностная комбинаторика»

16. Методическое обеспечение факультативного курса «Разбиения» для старшей школы в условиях компьютерных технологий обучения

17. Дидактическое обеспечение курса по выбору «Статистика. Вероятность. Комбинаторика» для социально-экономического профиля обучения

18. Изучение комбинаторных задач теории графов в рамках технологического профиля обучения в контексте общекультурного развития учащихся

19. Специальные комбинаторные числа как средство активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся старшей школы

20. Методика изучения чисел Каталана на элективном курсе в рамках естественнонаучного профиля

21. Методика изучения чисел Белла на элективном курсе в рамках естественнонаучного профиля

22. Методика преподавания элективного курса «Фракталы: математика в искусстве» для гуманитарного профиля обучения в условиях применения информационно-коммуникационных технологий

23. Методика проведения элективного курса «Числа Бернулли» для классов естественнонаучного профиля обучения

24. Методика изучения комбинаторных задач углубленного уровня на курсах внеурочной деятельности в старшей школе

25. Методика преподавания факультативного курса для старшей школы «Числа Фибоначчи и золотое сечение» с использованием информационно-коммуникационных технологий

26. Методическое обеспечение курса по выбору «Числа Стирлинга» для учащихся естественнонаучного профиля

27. Изучение курса по выбору «Перечисление магических квадратов» в условиях интеграции очного и дистанционного обучения

28. Методические аспекты изучения вероятностных задач с практическим содержанием на курсах внеурочной деятельности в старшей школе

29. О месте элективного курса «Комбинаторика и геометрия чисел» в системе профильного обучения старшеклассников

30. Развитие алгоритмической культуры учащихся технологического профиля при изучении избранных глав теории рекуррентных соотношений

31. Классические задачи перечислительной комбинаторики как средство активизации проектной деятельности учащихся старшей школы

32. Интегрированный курс «Комбинаторные алгоритмы» как средство общекультурного развития учащихся старшей школы

Примерные темы ВКР магистра науки по комбинаторике

1. Классические комбинаторные алгоритмы

2. Избранные задачи комбинаторной оптимизации

3. Избранные проблемы перечислительной комбинаторики

4. Некоторые аспекты теории Рамсея

5. Избранные методы решения комбинаторных задач с ограничениями

6. Комбинаторные и теоретико-числовые аспекты теории разбиений

7. О роли метода производящих функций в комбинаторике

8. Алгоритмические методы в теории специальных комбинаторных чисел

9. Вопросы геометрии специальных комбинаторных чисел

10. О комбинаторных задачах, связанных с числами Стирлинга

РАЗДЕЛ III. ТЕОРИЯ КОНЕЧНЫХ МЕТРИК.

Понятие расстояния является одним из основных во всей человеческой деятельности. В повседневной жизни расстояние обычно означает некоторую степень близости двух физических объектов или идей (длина, временной интервал, промежуток, различие рангов и т.п.), в то время как термин «метрика» зачастую используется как стандартное понятие меры или измерения. Математические понятия метрики и метрического пространства были внедрены почти век назад Морисом Фреше (1906) и Феликсом Хаусдорфом (1914) в качестве специального случая бесконечного топологического пространства. Используемое при этом неравенство треугольника $d(x,y) \leq d(x,z) + d(z,y)$ можно найти уже у Евклида. Бесконечные метрические пространства появляются обычно как обобщения метрики $|x-y|$ на множестве действительных чисел. Основными их классами являются измеримые и банаховы пространства. Однако, начиная с Карла Менгера, который в 1928 г. ввел понятие метрического пространства в геометрию, и Леонарда М. Блюментала (1953), интерес как к конечным, так и к бесконечным метрическим пространствам резко повысился. Другой тенденцией стало то, что многие математические теории в процессе их обобщения стабилизировались на уровне метрического пространства [16; 17].

Этот процесс продолжается и сейчас. Метрики и расстояния стали важным инструментом исследований в самых разных областях математики и ее приложений, включая геометрию, теорию вероятностей, статистику, теорию кодирования, теорию графов, кластерный анализ, анализ данных, распознавание образов, теорию сетей, математическую инженерию, компьютерную графику, машинное зрение, астрономию, космологию, молекулярную биологию и многие другие отрасли науки. Создание наиболее удобных метрик и расстояний стало центральной задачей для многих исследователей [16; 17].

Примерные темы ВКР бакалавра по теории конечных метрик

1. Расстояния и метрики: теория и практика

2. Классические числовые метрики

3. Элементы теории нормированных пространств

4. Методы измерения расстояний в цифровом пространстве

5. Метрики на действительной и дискретной плоскостях

6. Задачи, связанные с расстояниями Вороного

7. Некоторые аспекты метрических преобразований

8. Классические метрики теории множеств

9. Метрики в численном анализе

10. Метрики на графах

11. Метрики на деревьях

12. Обобщения метрик

13. Метрики и их приложения

14. Занимательные задачи теории метрик

15. Метрики: избранные главы истории

Примерные темы ВКР магистра образования, связанные с теорией метрик

1. Теория измерений как содержательная основа проектной деятельности учащихся основной школы

2. Методика изучения курса «Метрики вокруг нас» на занятиях математического кружка в 5–6 основной школы

3. Методика преподавания элективного курса «Метрические пространства» для учащихся основной школы

4. Методика проведения факультативного курса «Экзотические метрики на плоскости» для учащихся 8–9 классов основной школы

5. Методическое обеспечение изучения темы «Числа и расстояния» на внеурочных занятиях с учащимися 8–9 классов основной школы

6. Методика изучения факультативного курса «Так измеряли в старину» для учащихся основной школы с применением технологий мультимедиа

7. Изучение избранных вопросов теории расстояний и метрик как средство общекультурного развития учащихся основной школы

8. Методика введения элементов теории расстояний и метрик на курсах по выбору в классах естественно-научного профиля

9. Вопросы профессионального самоопределения учащихся старшей школы при изучении курса «Метрики и их приложения»

10. Методическое обеспечение факультативного курса «Метрики на графах» для старшей школы в условиях компьютерных технологий обучения

11. Дидактическое обеспечение курса по выбору «Метрики в науке и обществе» для социально-экономического профиля обучения

12. Изучение прикладных метрических задач в рамках технологического профиля обучения как средство общекультурного развития учащихся

13. Теория расстояний и метрик как средство активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся старшей школы

14. Методика изучения классических числовых метрик на элективном курсе в рамках естественно-научного профиля

15. Методика преподавания элективного курса «Искусство измерений» для гуманитарного профиля обучения в условиях применения информационно-коммуникационных технологий

16. Методика проведения элективного курса «Метрические вопросы численного анализа» для классов естественно-научного профиля обучения

17. Методическое обеспечение курса по выбору «Что такое евклидово расстояние?» для учащихся естественно-научного профиля

18. Изучение курса по выбору «Расстояния на плоскости и в пространстве» в условиях интеграции очного и дистанционного обучения

19. О месте элективного курса «Метрическая теория множеств» в системе профильного обучения старшеклассников

20. Развитие алгоритмической культуры учащихся технологического профиля при изучении метрических вопросов теории графов

21. Интегрированный курс «Избранные главы теории расстояний и метрик» как средство общекультурного развития учащихся старшей школы

Примерные темы ВКР магистра науки по теории конечных метрик

1. Элементы теории разрезов и метрик.

2. Ориентированные разрезы и метрики.

3. Метрики и их многомерные аналоги.

4. Обобщения разрезов и метрик.

5. Конусы и многогранники конечных частичных метрик.

6. Конусы и многогранники конечных взвешенных метрик.

Опыт практической работы автора данной статьи на математическом факультете МПГУ позволяет судить о целесообразности применения разработанного пособия для содержательно-организационной поддержки учебно-исследовательской деятельности студентов, свидетельствует об эффективности использования пособия для повышения качества такой поддержки. Пособие оказалось востребованным студентами, интерес старшекурсников к дискретной тематике повысился, возросла и эффективность организации основных этапов работы над ВКР. В настоящее время идет активная работа по подготовке аналогичного пособия теоретико-числовой тематики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

- Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений [Текст] / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – 3-е изд. – М.: Академия, 2000. – 512 с.
- Виноградова, Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу [Текст] / Н.А. Виноградова, Л.В. Борикова. – М.: Академия, 2010. – 96 с.
- Врублевский, Е.П. Выпускная квалификационная работа. Подготовка, Оформление, Защита [Текст] / Е.П. Врублевский, О.Е. Лихачев, Л.Г. Врублевская. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 228 с.
- Иванова, Т.А. Выпускная квалификационная работа по теории и методике обучения математике: Учебно-методическое пособие [Текст] / Т.А. Иванова, Н.А. Серова. – Н.Новгород: НГПУ, 2006. – 63 с.
- Ларионов, Г.А. Подготовка выпускной квалификационной работы: Учебное пособие [Текст] / Г.А. Ларионов, Г.М. Тобоев. – Чебоксары: ЧГСХА, 2011. – 115 с.
- Смирнова, И.М. Дипломная работа и магистерская диссертация: Учебное пособие [Текст] / И.М. Смирнова. – М.: Прометей, 2005. – 120 с.
- Эко, У. Как написать дипломную работу [Текст] / У. Эко. – М.: Университет, 2003. – 240 с.
- Деза, Е.И. Пишем выпускные квалификационные работы дискретной тематики: 176 тем и 26 конспектов бакалаврских работ и магистерских диссертаций: Учебное пособие [Текст] / Е.И. Деза. – М.: ЛЕ-НАНД, 2015. – 160 с.
- Деза, Е.И. Подготовка учителя математики в системе вариативного образования: Монография [Текст] / Е.И. Деза. – М.: МПГУ, 2012. – 212 с.
- Деза, Е.И. Особенности построения учебных пособий в условиях интегративно-модульного подхода к обучению дискретной математике [Текст] / Е.И. Деза, Д.Л. Модель // Вестник МГПУ. Журнал Московского городского педагогического университета. Серия «Педагогика и психология». – 2015. – № 4 (34). – С. 84-89.
- Деза, Е.И. Основы дискретной математики [Текст] / Е.И. Деза, Д.Л. Модель. – М., 2010. – 214 с.
- Березина, Л.Ю. Графы и их применение: Популярная книга для школьников и преподавателей [Текст] / Л.Ю. Березина. – М., 2016. – 150 с.
- Виленкин, Н.Я. Комбинаторика [Текст] / Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин, П.А. Виленкин. – М.: МИЦМО, 2015. – 400 с.
- Ерусалимский, Я.М. Дискретная математика [Текст] / Я.М. Ерусалимский. – М.: Вузовская книга, 2000. – 142 с.

15. Баврин, И.И. Дискретная математика [Текст] / И.И. Баврин. – М.: Высшая школа, 2007. – 200 с.
16. Деца, Е.И. Энциклопедический словарь расстояний [Текст] / Е.И. Деца, М.М. Деца / Пер. с англ. – М.: Наука, 2008. – 444 с.
17. Deza, M.M. Encyclopedia of Distances [Text] / M.M. Deza, E.I. Deza. – Springer-Verlag, 2016. – 760 p.
18. Bavrin I.I., *Diskretnaja matematika*, Moscow, 2007, 200 p. (in Russian)
19. Berezina L.Ju., *Grafy i ih primenenie: Populjarnaja kniga dlja shkolnikov i prepodavatelej*, Moscow, 2016, 150 p. (in Russian)
20. Deza E.I., *Pishem vypusknye kvalifikacionnye raboty diskretnoj temetiki: 176 tem i 26 konspektov bakalavrskih rabot i masterskih dissertacij: Uchebnoe posobie*, Moscow, 2015, 160 p. (in Russian)
21. Deza E.I., *Podgotovka uchitelja matematiki v sisteme variativnogo obrazovanija: Monografija*, Moscow, 2012, 212 p. (in Russian)
22. Deza E.I., Deza M.M., *Jenciklopedicheskij slovar rastojanij*, trans., Moscow, 2008, 444 p. (in Russian)
23. Deza E.I., Model D.L., *Osnovy diskretnoj matematiki*, Moscow, 2010, 214 p. (in Russian)
24. Deza E.I., Model D.L., *Osobennosti postroenija uchebnyh posobij v uslovijah integrativno-modulnogo podhoda k obucheniju diskretnoj matematike, Vestnik MGPU. Zhurnal Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija "Pedagogika i psihologija"*, 2015, No. 4 (34), pp. 84-89. (in Russian)
25. Deza M.M., Deza E.I., *Encyclopedia of Distances*, Springer-Verlag, 2016, 760 p.
26. Erusalimskij Ja.M., *Diskretnaja matematika*, Moscow, 2000, 142 p. (in Russian)
27. Ivanova T.A., Serova N.A., *Vypusknaja kvalifikacionnaja rabota po teorii i metodike obuchenija matematike: Uchebno-metodicheskoe posobie*, Nignii Novgorod, 2006, 63 p. (in Russian)
28. Jeko U., *Kak napisat diplomnuju rabotu*, Moscow, 2003, 240 p. (in Russian)
29. Larionov G.A., Toboev G.M., *Podgotovka vypusknaj kvalifikacionnoj raboty: Uchebnoe posobie*, Cheboksary, 2011, 115 p. (in Russian)
30. *Pedagogika: Uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij*, ed. V.A. Slastenin, I.F. Isaev, A.I. Mishhenko, E.N. Shijanov, Moscow, 2000, 512 p. (in Russian)
31. Smirnova I.M., *Diplomnaja rabota i masterskaja dissertacija: Uchebnoe posobie*, Moscow, 2005, 120 p. (in Russian)
32. Vilenkin N.Ja., Vilenkin A.N., Vilenkin P.A., *Kombinatorika*, Moscow, 2015, 400 p. (in Russian)
33. Vinogradova N.A., Borikova L.V., *Pishem referat, doklad, vypusknuju kvalifikacionnuju rabotu*, Moscow, 2010, 96 p. (in Russian)
34. Vrublevskij E.P., Lihachev O.E., Vrublevskaja L.G., *Vypusknaja kvalifikacionnaja rabota, Podgotovka, Oformlenie, Zashhita*, Moscow, 2006, 228 p. (in Russian)

REFERENCES

18. Bavrin I.I., *Diskretnaja matematika*, Moscow, 2007, 200 p. (in Russian)
19. Berezina L.Ju., *Grafy i ih primenenie: Populjarnaja kniga dlja shkolnikov i prepodavatelej*, Moscow, 2016, 150 p. (in Russian)
20. Deza E.I., *Pishem vypusknye kvalifikacionnye raboty diskretnoj temetiki: 176 tem i 26 konspektov bakalavrskih rabot i masterskih dissertacij: Uchebnoe posobie*, Moscow, 2015, 160 p. (in Russian)
21. Deza E.I., *Podgotovka uchitelja matematiki v sisteme variativnogo obrazovanija: Monografija*, Moscow, 2012, 212 p. (in Russian)
22. Deza E.I., Deza M.M., *Jenciklopedicheskij slovar rastojanij*, trans., Moscow, 2008, 444 p. (in Russian)
23. Deza E.I., Model D.L., *Osnovy diskretnoj matematiki*, Moscow, 2010, 214 p. (in Russian)
24. Deza E.I., Model D.L., *Osobennosti postroenija uchebnyh posobij v uslovijah integrativno-modulnogo podhoda k obucheniju diskretnoj matematike, Vestnik MGPU. Zhurnal Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija "Pedagogika i psihologija"*, 2015, No. 4 (34), pp. 84-89. (in Russian)
25. Deza M.M., Deza E.I., *Encyclopedia of Distances*, Springer-Verlag, 2016, 760 p.
26. Erusalimskij Ja.M., *Diskretnaja matematika*, Moscow, 2000, 142 p. (in Russian)
27. Ivanova T.A., Serova N.A., *Vypusknaja kvalifikacionnaja rabota po teorii i metodike obuchenija matematike: Uchebno-metodicheskoe posobie*, Nignii Novgorod, 2006, 63 p. (in Russian)
28. Jeko U., *Kak napisat diplomnuju rabotu*, Moscow, 2003, 240 p. (in Russian)
29. Larionov G.A., Toboev G.M., *Podgotovka vypusknaj kvalifikacionnoj raboty: Uchebnoe posobie*, Cheboksary, 2011, 115 p. (in Russian)
30. *Pedagogika: Uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij*, ed. V.A. Slastenin, I.F. Isaev, A.I. Mishhenko, E.N. Shijanov, Moscow, 2000, 512 p. (in Russian)
31. Smirnova I.M., *Diplomnaja rabota i masterskaja dissertacija: Uchebnoe posobie*, Moscow, 2005, 120 p. (in Russian)
32. Vilenkin N.Ja., Vilenkin A.N., Vilenkin P.A., *Kombinatorika*, Moscow, 2015, 400 p. (in Russian)
33. Vinogradova N.A., Borikova L.V., *Pishem referat, doklad, vypusknuju kvalifikacionnuju rabotu*, Moscow, 2010, 96 p. (in Russian)
34. Vrublevskij E.P., Lihachev O.E., Vrublevskaja L.G., *Vypusknaja kvalifikacionnaja rabota, Podgotovka, Oformlenie, Zashhita*, Moscow, 2006, 228 p. (in Russian)

Деца Елена Ивановна, кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор, кафедра теоретической информатики и дискретной математики, математический факультет, Московский педагогический государственный университет, Elena.Deza@gmail.com

Deza E.I., PhD in Physic and Mathematics, ScD (Pedagogy), Full Professor, Department of the Theoretical Informatics and Discrete Mathematics, Faculty of Mathematics, Elena.Deza@gmail.com

УДК 171; 8, 085; 44 (Анг.)

ББК 77; 87, 81 (Анг.)

ПУТИ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ, ОСНОВАННОГО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

С.Т. Ширматов

Аннотация. Представленная статья посвящена актуальной проблеме педагогики – развитию культуры общения личности в процессе глобализации, основанной на английском языке. В своей статье автор повествует о сущности языка, национального менталитета, образа жизни и межличностных отношениях, которые в межличностной коммуникации могут быть отражены несколько по-другому, но при этом общее единство основ сохраняется. Особое внимание уделяется выявлению эффективных путей развития культуры общения на английском языке в учебных заведениях. Автор, анализируя труды ученых, приходит к выводу, что проблема формирования и развития у личности культуры общения не только на основе английского, но и на базе какого-либо одного языка практически не изучена с точки зрения педагогики.

Ключевые слова: личность, общение, культура общения, культура общения на английском языке, развитие, виды развития, целевое и систематическое обучение, изучение, участие в официальных мероприятиях, взаимный обмен опытом.

180

WAYS OF DEVELOPING PERSONAL COMMUNICATION CULTURE BASED ON THE ENGLISH LANGUAGE

S.T. Shirmatov

Abstract. The article describes the development of a culture of personal communication in the course of globalization based on the English language. The author sets out the essence of language, national mentality, way of life and interpersonal relations which can be reflected in interpersonal communication in a different way, but at the same time the general unity of bases remains. Special attention is paid to the identification of effective ways of cultural development of communication in English in educational institutions. The author, theoretically analyzing works of scientists, comes to a conclusion that the problem of formation and development of culture of commu-

nication not only on the basis of English, but also on the basis of any certain language isn't studied from the point of view of pedagogics at all.

Keywords: *personality, communication, culture of communication, the culture of communication in English, development, types of development, targeted and systematic training, self-study, participation in official events, mutual exchange of experience.*

Актуальность статьи не вызывает сомнения, поскольку задачи, обозначенные в ней, позволяют определять эффективные пути развития культуры личностного общения, основанного на английском языке.

В последние два-три десятилетия формулируются различные культурные подходы к изучению проявления этнических феноменов при общении представителей разных народов и наций. Автор поднимает вопрос развития культуры общения личности в семье и в системе образования.

Информационная глобализация и расширение границ социальных отношений приводит к тому, что вопросы межличностного общения становятся более актуальными, чем когда-либо. Эта актуальность связана с различными культурными особенностями, проявляющимися во время общения, с «этническими феноменами» при общении представителей разных народов и наций, иногда – с недопониманием, возникающим при процессе общения между собеседниками.

Приведем пример. Во время общения на узбекском и русском языках на вопрос: «Как ваши дела?» слышать в ответ «Хорошо!» считается положительным явлением, и этот ответ означает, что душевное и социальное положение собеседника в нор-

ме. Но при общении с американцами или большинством европейцев полученное в ответ «Хорошо!» на тот же вопрос вызывает у собеседника беспокойство, и он сразу же спросит: «Что случилось?» В данной ситуации только ответ «Отлично!» может означать, что у собеседника все хорошо в личном, социальном и профессиональном плане, и нет никаких проблем.

Стратегия развития республики Узбекистан на ближайшие 15–20 лет основана на идее достижения уровня развитых стран мира во всех сферах общественной жизни. А это, в свою очередь, требует обратить особенное внимание на развитие культуры общения личности в семье и в системе образования. Если учесть тот факт, что в узбекских семьях практика общения на английском языке широко не распространена, то задачи по развитию культуры речи на этом языке возлагаются на учебные заведения. Но это не означает, что роль семьи в формировании и развитии культуры речи личности отрицается. Сущность языка, национального менталитета, образа жизни и межличностных отношений в процессе диалога могут быть отражены несколько по-другому, но в целом общее единство основ сохраняется. То есть общение – это взаимный обмен информацией между двумя и более лицами, это эмоциональное воздействие участни-

ков беседы друг на друга, возможность высказать свое отношение к какому-либо событию, случаю или определенной деятельности, это принятие взглядов, мыслей о событии, случае, деятельности и процессе, а иногда и отрицание всего этого. Поэтому при формировании и развитии у детей и молодежи культуры общения именно семья должна знакомить их с основами межличностных отношений (приоритетными идеями, направлениями, правилами этикета), свойственными узбекскому народу.

Стоит особо отметить, что роль и место образовательных учреждений в развитии культуры общения на английском языке огромна. В связи с этим считается целесообразным уделить внимание выявлению эффективных путей развития культуры общения на английском языке в учебных заведениях.

Развитие культуры общения, основанного на английском языке, происходит на основе взаимной интеграции английской лингвистики, социологии, психологии и педагогики. Знакомство с научной литературой по теме показало, что языковые особенности общения на английском языке, требования и правила ведения диалога хорошо и подробно изучены в английской лингвистике. Межличностное общение и вопросы о требованиях, правилах и порядке его эффективной организации в достаточной мере исследованы социологией и психологией.

К сожалению, согласно результатам проведенного анализа, стало очевидно, что проблема формирования и развития у личности культуры общения не только на основе английского, но и на базе какого-либо

одного языка совершенно не изучена с точки зрения педагогики.

Между тем, знание общих педагогических основ формирования (развития) у личности определенных умений, знаний, навыков создает возможность выявления путей, обеспечивающих эффективность исследуемого процесса.

При развитии культуры общения на английском языке эффективными считаются следующие пути:

- целевое и системное обучение
- самостоятельное образование (самостоятельное изучение)
- самоподготовка (работа над собой)
- участие в мероприятиях культурного назначения
- активное участие в научных конференциях
- взаимный обмен опытом.

Ниже речь пойдет о содержании этих путей, которые являются эффективными в развитии культуры общения на английском языке.

1. *Целевое и системное обучение* создает условия для эффективного использования образовательных возможностей. Обычно целевое обучение основывается на программе. В свою очередь, отражение тем в программе способствует развитию культуры общения на английском языке, ибо в любой программе темы расположены в определенной последовательности и взаимосвязи. Кроме того, в предметной программе темы по развитию у личности культуры общения на английском языке даются во взаимосвязи с другими темами, образующими соответствующие знания, умения, навыки у обучающихся. Например, в предметной программе по «Социальной лингвистике» тема «Культура об-

щения личности» может изучаться на основе профессионализмов, культуры речи (речь интеллигентов), некультурной (публичной) речи, официальной речи, неофициальной речи. Авторские программы разрабатываются с учетом потребностей, интересов и требований обучающихся, а также возможностей образовательного заведения. «Прежде всего, это укрепление и развитие материальной базы, выражающееся в постоянном наращивании основных фондов. Как показывает мировая практика, расширенное воспроизводство основных фондов образования осуществляется путем капитального строительства, то есть за счет возведения новых и реконструкции действующих зданий и сооружений, а также приобретения и установки новых станков и оборудования, технической оснастки лабораторий, применения современных и качественных информационных технологий» [2, с. 116].

В учебных заведениях очень часто (в большинстве случаев) авторские программы разрабатываются исходя из потребностей и интересов большого количества преподавателей или студентов (учащихся) и реализуются в рамках кружков, научных обществ или клубов. Такие программы обеспечивают разнообразие учебных занятий.

В авторских программах, разработанных в целях развития культуры общения на английском языке, могут найти отражение такие темы, как: «Слова и выражения, используемые при приветствии», «Слова и выражения, используемые при утверждении (отрицании) мысли», «Слова и выражения, используемые при неофициальной речи».

При целевом и системном обучении процесс основывается на учебной литературе: на учебниках, учебно-методических пособиях, словарях и дидактических материалах.

2. *Самостоятельное образование* (самостоятельное изучение). Еще один эффективный способ развития у личности культуры общения – это самообразование.

Самостоятельное образование может обеспечить непрерывность образования, предоставляет возможность получения дополнительного образования, необходимого для осуществления профессиональной и иной деятельности, для обеспечения адаптации к изменившимся производственным или социокультурным условиям и для удовлетворения интеллектуальных и других потребностей личности.

Самостоятельное обучение представляет собой модель обучения открытого типа – обучение с помощью автономных обучающих систем. Обучение в рамках подобных систем ведется целиком посредством телекоммуникаций, CD-ROM, Интернет. Это программы самообразования.

«Эффективность всей самостоятельной работы студентов во многом определяется уровнем самоконтроля. Основным объектом самоконтроля студентов в системе их труда могут быть: планирование самостоятельной работы и выполнение индивидуального плана; изучение предмета согласно тематическому плану, учебной программе; выполнение контрольных, тестовых, курсовых и дипломных работ» [4, с. 9].

«В методических указаниях по организации самостоятельной работы, выполняемой студентами в рам-

ках самостоятельного образования, дается большой перечень разновидностей такой работы:

- самостоятельное усвоение некоторых тем обучаемого предмета по учебной литературе, ознакомление с учебными источниками;
- подготовка к практическим, семинарским лабораторным занятиям;
- приготовление реферата по конкретной теме;
- выполнение курсовых работ или курсового проекта;
- выполнение расчетно-графических работ;
- работа над макетами, моделями, литературными или художественными произведениями;
- решение реально существующей проблемы;
- составление тестов, дискуссионных вопросов и задач;
- приготовление научных статей, тезисов и лекций;
- решение нестандартных задач практического характера и творческая работа;
- выполнение домашних заданий и др.» [1, с. 757-758].

Самостоятельное изучение имеет ряд преимуществ. Перечислим основные, а именно: 1 – знания, умения и навыки общения на английском языке студенты получают и усваивают в удобном для них месте, времени и условиях; 2 – пути, методы и способы, являющиеся эффективными при организации общения на английском языке, самостоятельно выбираются самим изучающим; 3 – лицо, изучающее язык самостоятельно, выбирает средства, помогающие эффективно усвоить знания, умения и навыки при организации общения на английском языке.

То есть самостоятельное изучение считается значимым в связи с тем, что оно учитывает внутренние возможности, психологические и личные особенности лица, и основывается на принципах добровольности.

Нужно отметить и тот факт, что самостоятельное изучение дает личности возможность саморазвития, самоконтроля и самооценки. Единственный недостаток самостоятельного изучения – непоследовательность и отсутствие системы в усвоении культуры общения на английском языке. Однако педагогический подход к развитию культуры общения на английском языке создает возможность устранения этого недостатка. Для этого у студентов нужно формировать навыки последовательного и системного самостоятельного изучения. Практические действия, направленные на это, должны предприниматься уже на начальном этапе высшего образования. Постепенно студентов нужно приучать к последовательному и системному, самостоятельному изучению. Таким образом, можно будет развивать устойчивые навыки в этой области. В данном процессе работа студентов по «Индивидуальному плану развития» поможет добиться ожидаемых результатов.

Как указано в одном из источников: «программа индивидуального развития (ПИР) – это программа личного и практического характера, разработанная на основе потребностей формирования и развития у каждого лица или специалиста определенных качеств, ЗУН, профессиональной компетентности» [5, с. 11]. Программа индивидуального развития отражает реальную степень овладения студентами культурой общения на англий-

ском языке и перспективные задачи. Поэтому в «Программе индивидуального развития» необходимо указать длительность и этапность формирования определенных качеств и навыков культуры общения, а также и механизм контроля успешности развития этих навыков.

3. *Самоподготовка* (работа над собой). Хотя термин «работа над собой» в большинстве исследований используется как синоним «самостоятельного образования», на наш взгляд, он имеет собственное содержание. Понятие «работа над собой» означает организацию лицом или специалистом целевых, последовательных и системных действий на пути социального и профессионального саморазвития и самосовершенствования. Значит, работа на собой – это действия личности, последовательно организуемые и несколько систематизированные по сравнению с самообразованием. Работа над собой лица или специалиста осуществляется на основе потребности и желания удовлетворить эту потребность, основывается на действиях, побуждающих личность к деятельности. Каждого специалиста либо стимулируют осуществлять эту на работу над собой, либо «вынуждают идти на всевозможные ухищрения, снимающие эти противоречия, во всяком случае, в его сознании» [3, с. 66].

Научить студентов работе над собой – одна из важных педагогических задач, которая включает в себя несколько этапов:

- формировать у студентов потребность, желание работать над собой;
- разработать план (программу) удовлетворения этой потребности;

- организовать согласно плану практические действия на пути удовлетворения потребности в работе над собой;

- контролировать последовательность и непрерывность действий, осуществляемых на пути удовлетворения потребности в работе над собой;

- при необходимости внести изменения в план (программу) удовлетворения существующей потребности, дополнить его (ее) новыми задачами.

4. *Участие в мероприятиях культурного характера.* Активное участие студентов в культурных мероприятиях на английском языке помогает эффективно развить культуру общения. Возможность включения в план работы высших учебных заведений и в план работы Республиканского молодежного движения «Камелот» и его областных, городских, районных отделов мероприятий, направленных на развитие культуры общения на английском языке, способствует достижению ожидаемых результатов. Проведение бесед, встреч, конкурсов, форумов, состязаний и фестивалей на такие темы, как: «Английский язык и межличностное общение», «Круг общения на английском языке», «Английский язык и online общения», «Расширяем круг друзей, общаясь на английском языке!», «Я и территория общения студентов на английском языке» – считается целесообразным. Ориентированность таких мероприятий на развитие как устной, так и письменной речи способствует еще более эффективному развитию культуры общения на английском языке. Состязания имеют большое воспитательное воздействие и стимулируют

студентов активно изучать английский язык.

5. *Активное участие в научных конференциях.* Научные конференции, семинары и тренинги, организуемые при участии студентов, занимают особое место для эффективного развития культуры общения на английском языке. Эти конференции могут быть и международного значения, и регионального (в пределах республики, области, города, района, высшего учебного заведения). Основное внимание нужно обратить на организацию активного общения между участниками конференции.

6. *Взаимный обмен опытом.* Еще один из эффективных путей развития культуры общения на английском языке – это взаимный обмен опытом, который, действуя по принципу «студент – студенту», служит усвоению знаний, умений и навыков. При этом важно наладить активный, непрерывный процесс общения между студентами зарубежных и действующих в Узбекистане высших учебных заведений с английским языком обучения со студентами других высших учебных заведений республики. С одной стороны, это создает благоприятные условия для глубоко изучения языка, а с другой стороны, обеспечивает овладение культурой общения. Развитие культуры общения на английском языке на основе взаимного обмена опытом может происходить не только лично, но и через Online общение, что имеет одинаково важное значение.

Итак, в условиях глобальной информатизации развитие культуры общения считается актуальной педагогической задачей. Существует несколько путей успешного решения

данной педагогической задачи. Целевое и системное обучение, самостоятельное образование (самостоятельное изучение), работа над собой, участие в мероприятиях культурного назначения, активное участие в научных конференциях, а также взаимный обмен опытом – все это обеспечивают активное и эффективное изучение студентами культуры общения на английском языке.

Использование этих приемов при развитии культуры общения на английском языке студентами высших учебных заведений считается целесообразным.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абдурахманов, Ш.* Педагогическое проектирование процесса самостоятельного образования студента [Текст] / Ш. Абдурахманов, О.С. Абдуллаева // Молодой ученый. – 2014. – № 8. – Часть 8.
2. *Атлуханов, А.А.* Основные направления развития материально-технической базы образовательных учреждений в рамках стратегии социально-экономического развития РФ [Текст] / А.А. Атлуханов, М.Н. Агасиева // Креативная экономика. – 2014. – № 12 (96).
3. *Новичков, В.Б.* Профессиональное самообразование учителя [Текст] / В.Б. Новичков, В.М. Шевченко. – М., 1990.
4. Организация и контроль самостоятельной работы студентов: Методические рекомендации [Текст] / Сост. Н.В.Соловова. – [Электронный ресурс]. – URL: http://media.ssu.samara.ru/lectures/teacher/solov/zakaz_397.pdf (дата обращения: 10.12.2016).
5. Основы педагогической компетентности и креативности [Текст] / Ред. Н.А. Муслимов, М.Х. Усманбаева, Д.М. Сайфулов, А.Б. Тураев – Ташкент: ТГПУ им. Низами, 2015.
6. *Лукацкий М.А.* Педагогика и когнитивная лингвистика в междисциплинарном поиске закономерностей процесса формирования

ния у учащихся языковой картины мира [Текст] / М.А. Лукацкий // Ценности и смыслы. – 2013. – № 4 (26). – С. 88-100.

REFERENCES

1. Abdurahmanov Sh., Abdullaeva O.S., Pedagogicheskoe proektirovanie processa samostojatel'nogo obrazovaniya studenta, *Molodoj uchenyj*, 2014, No. 8, Part. 8. (in Russian)
2. Atluhanov A.A., Agasieva M.N., Osnovnye napravleniya razvitiya materialno-tehnicheskoy bazy obrazovatelnyh uchrezhdenij v ramkax strategii socialno-jekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federacii, *Kreativnaja jekonomika*, 2014, No. 12 (96). (in Russian)
3. Lukatskii M.A., Pedagogika i kognitivnaya lingvistika v mezhdistsiplinarnom poiske za-
- konomernostei protsessa formirovaniya u uchashchikhsya yazykovo kartiny mira, *Tsennosti i smysly*, 2013, No. 4 (26), pp. 88-100. (in Russian)
4. Novichkov V.B., Shevchenko V.M., *Professionalnoe samoobrazovanie uchitelja*, Moscow, 1990. (in Russian)
5. *Organizacija i kontrol samostojatelnoj raboty studentov: Metodicheskie rekomendacii*, Sostavitel N.V.Solovova, available at: http://media.ssu.samara.ru/lectures/teacher/solov/zakaz_397.pdf (accessed: 10.12.2016) (in Russian)
6. *Osnovy pedagogicheskoy kompetentnosti i kreativnosti*, ed. N.A. Muslimov, M.H. Usmanbaeva, D.M. Sajfurov, A.B. Turaev, Tashkent, 2015.

Ширматов Сирожиддин Таджидинович, старший преподаватель, кафедра государственного и иностранных языков, Государственный таможенный комитет, Высший военный таможенный институт, Ташкент, Узбекистан, s.sirojiddin1980@mail.ru

Shirmatov S.T., Senior Lecturer, State and Foreign Languages Department, State Customs Committee, Higher Military Customs Institute, Tashkent, Uzbekistan, s.sirojiddin1980@mail.ru

КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Е.Р. Турская

Аннотация. В статье раскрывается понятие профессиональной толерантности сотрудника органов внутренних дел как необходимого профессионального качества, показывается степень изученности проблемы готовности сотрудников органов внутренних дел к принятию решений в различных служебных ситуациях. Приводятся критерии уровня развития профессиональной толерантности, одним из которых является умение взаимодействовать с коллегами, гражданами, которые как сами стали жертвами правонарушений, так и являются субъектами совершения правонарушений. Раскрываются особенности деятельности сотрудников органов внутренних дел, в частности наличие способностей к разрешению противоречия между необходимостью принимать властные решения и быть толерантным одновременно, приводятся характеристики служебного поведения, показатели диагностики уровня профессиональной толерантности сотрудников ОВД, которые позволяют оценить выраженность ее структурных компонентов. Названы компоненты профессиональной толерантности сотрудников ОВД и раскрыто их содержание, приводятся результаты комплексного исследования уровня развития профессиональной толерантности у сотрудников органов внутренних дел, проходящих профессиональное обучение.

Ключевые слова: толерантность, профессиональная толерантность, сотрудник органов внутренних дел, критерии развития профессиональной толерантности, показатели уровня профессиональной толерантности, профессиональное обучение, служебная деятельность.

CRITERIA OF DEFINING THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL TOLERANCE AMONG THE EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES IN THE COURSE OF VOCATIONAL EDUCATION

E.R. Turskaya

Abstract. *The article deals with the concept of professional tolerance of the employees of internal affairs bodies as a necessary professional quality and analyzes the problem of the staff readiness for decision making in various situations. The article presents criteria of the level of development of professional tolerance, one of which is the ability to interact with colleagues, citizens who both became the victims of offenses and were subjects of commission of offenses. The author outlines the feature of activity of the staff to solve a contradiction between the need to make imperious decisions and to be tolerant at the same time, presents the characteristics of behavior, indicators of diagnostics of level of professional tolerance of the staff of Department of Internal Affairs that allow to estimate its structural components. The article provides information on the indicators of the content of components of professional tolerance of the staff of Department of Internal Affairs and the results of a complex research of the level of development of professional tolerance among the staff undergoing vocational education.*

Keywords: *tolerance, professional tolerance, employees of Internal Affairs, criteria of development of professional tolerance, indicators of level of professional tolerance, vocational education, professional duties.*

189

Проблема готовности сотрудников органов внутренних дел к принятию решений, связанных со служебной деятельностью, в современных правовых условиях требует разработки теоретических основ профессионального обучения лиц, впервые принятых на службу в органы внутренних дел на различные должности.

Профессиональная толерантность сотрудника органов внутренних дел выглядит как профессиональная ценность, которая всегда ориентирована на конструктивное разрешение конфликтов (например, как последствия

совершения правонарушения) в различных сложных и экстремальных ситуациях. Разумеется, одним из критериев уровня развития профессиональной толерантности является умение взаимодействовать с коллегами, гражданами, которые являются как объектами, так и субъектами правонарушений.

Так, в ряде гуманитарных наук толерантность определяется как терпимость к чужому образу жизни, поведению, обычаям, чувствам, мнениям, идеям, верованиям. В преамбуле Устава ООН толерантность обозначается как проявление терпимости и

способности жить вместе, в мире друг с другом, как добрые соседи. Именно эти качества заложены в понятии профессиональной толерантности сотрудника внутренних дел. Более того, существует мнение, что сотрудники органов внутренних дел представляют собой профессионалов, для которых толерантность – важная составляющая их профессии, поскольку основной их функцией является защита прав и свобод человека.

Таким образом, понятие профессиональной толерантности сотрудников органов внутренних дел включает в себя как общие основания толерантности, так и особенности, обусловленные их профессиональной деятельностью [1, с. 142]. Профессиональная деятельность в ОВД обладает ярко выраженными психологическими особенностями, что предъясняет особые специфические требования к профессиональным и личным качествам сотрудников, которые эту деятельность осуществляют. Эти требования предполагают наличие способностей к разрешению противоречия между необходимостью принимать властные решения и быть толерантным одновременно.

Как свойство и качество личности, профессиональная толерантность сотрудников органов внутренних дел вырабатывается в процессе профессионального взаимодействия и выражается в способности конструктивно взаимодействовать с профессиональной средой при выполнении служебных задач в любых сложных ситуациях, с целью не только эффективного выполнения задач, но и сохранения социально-психологической адаптивности и профессионального саморазвития.

Профессиональная среда – совокупность физического компонента служебно-профессиональной деятельности (условия труда), непосредственно профессионального компонента (специфические особенности объекта и предмета деятельности, служебно-профессиональные задачи, средства служебно-профессиональной деятельности, служебно-профессиональная информация и т.д.) и социально-психологических компонентов служебно-профессиональной деятельности (различные служебные и жизненные ситуации, групповые нормы, построение взаимоотношений в процессе осуществления служебно-профессиональной деятельности как с коллегами, так и с гражданами и т.д.).

Результатом профессиональной толерантности является конструктивное служебное поведение, в котором сотрудник органов внутренних дел стремится к самоактуализации, самосовершенствованию и реализации своих имеющихся возможностей подобающе оценивать сложные служебно-профессиональные ситуации, с одной стороны, и возможности нахождения выхода из любой сложившейся ситуации.

Поднимая вопрос о конструктивном служебном поведении, хотелось бы обозначить его характеристики, основными из которых являются:

- соответствие всем правовым нормам, регламентирующим служебно-профессиональную деятельность сотрудников органов внутренних дел, в частности предъясвляемыми Федеральным законом от 07.02.2011 г. ФЗ-№ 3 «О полиции», образцу поведения сотрудника; высокая активность при выполнении служебных задач (ответственность за

выполнение работы, проявление инициативы и т.д.);

- успешность (уровень и постоянное повышение квалификации, доброжелательный характер взаимоотношений с коллегами и т.д.) и устойчивая эффективность деятельности без серьезных нарушений физического и психического здоровья, при благоприятном эмоциональном самочувствии и высокой степени удовлетворенности результатом служебной деятельности;

- гибкость и разнообразие, лежащие в основе адаптивного характера служебного поведения в сложных и нестандартных профессиональных ситуациях;

- оптимальный комплекс профессиональных мотивов, мотивационно-ценностное отношение к служебно-профессиональной деятельности [2–4].

Служебное поведение сотрудников ОВД характеризуется всеми вышеперечисленными показателями. Однако учитывая специфику данной деятельности, необходимо подчеркнуть, что на первое место здесь выходит соответствием всем правовым нормам, регламентирующим деятельность и желаемым образцам поведения. Таким образом, говоря о конструктивном служебном поведении сотрудников ОВД, серьезное внимание следует уделять нравственно допустимому поведению как наиболее важному для них и не всегда однозначно оцениваемому обществом и государством в целом.

Нравственно допустимое поведение укладывается в рамки нравственности, но вследствие действия объективных обстоятельств не является идеальным с точки зрения об-

щепринятой морали. Допустимое поведение может в какой-то мере отступать от нравственного идеала, являясь при этом нормой для определенных конкретных обстоятельств, при осуществлении задач, возложенных на органы внутренних дел. Нравственная допустимость устанавливает предел, за которым начинается безнравственность. Критерием определения данного предела являются не столько субъективные составляющие, сколько совокупность объективных условий. Однако в содержании нравственно допустимого поведения очень актуален психологический аспект, который заключается в понимании сотрудником органов внутренних дел, что в данных условиях такое поведение является исключительно возможным. Действие, совершенное на базе нравственной допустимости, может определяться: причинением наименьшего ущерба; наличием достаточно высоких нравственных последствий, то есть получением всеобщего одобрения общества; соблюдением интересов достаточно большого круга людей; соблюдением принципа разумной достаточности используемых средств [5, с. 198]. Таким образом, можно сказать, что конструктивное служебное поведение сотрудников ОВД соответствует правовым нормам, регламентирующим данную деятельность и желаемым образцам поведения, носит нравственно допустимый и адаптивный характер и отличается высокой служебной активностью, успешностью и эффективностью.

Профессиональная толерантность сотрудников ОВД обладает признаками, свидетельствующими о психологическом единстве, целостности

личности профессионала. В этой связи ее нельзя рассматривать как набор точечных и относительно независимых характеристик. Анализируя ее содержание и структуру, можно выделить отдельные компоненты устойчивости лишь в исследовательских целях.

Важнейшим условием эффективного формирования и развития профессиональной толерантности является внедрение ее диагностики на всех этапах профессионального обучения сотрудников ОВД. Использование различных диагностических методик способствует осуществлению необходимых изменений в когнитивных, мотивационных и эмоционально-волевых структурах личности обучающегося и позволяет своевременно производить необходимую коррекцию

содержания обучения и форм организации учебной деятельности, оптимизируя тем самым весь процесс профессионального обучения сотрудников органов внутренних дел.

Для диагностики уровня профессиональной толерантности сотрудников ОВД можно выделить показатели, которые позволяют оценить выраженность ее структурных компонентов (см. табл. 1).

При проведении исследования на установление уровня развития профессиональной толерантности по выделенным критериям необходимо использовать сочетание методик, основанных на различных диагностических подходах:

- объективный подход, предполагающий осуществление диагностики на основе показателей успеш-

Таблица 1

Показатели содержания компонентов профессиональной толерантности сотрудников ОВД

Компоненты профессиональной толерантности	Показатели
Когнитивно-оценочный	1. Уровень сформированного профессионального мировоззрения, основанного на идеях толерантности; 2. Представление о понятии толерантности, толерантном поведении и его роли в осуществлении служебно-профессиональной деятельности; 3. Уровень развития профессионального мышления; 4. Соответствие личностной и профессиональной самооценки
Мотивационно-ценностный	1. Степень выраженности ориентации на толерантность как мировоззренческий идеал, нравственный критерий служебно-профессиональной деятельности; 2. Степень сформированности мотивационно-ценностного отношения к выбранной профессии; 3. Оптимальность комплекса профессиональных мотивов
Эмоциональный	1. Уровень эмоциональной устойчивости; 2. Уровень развития эмпатийных (толерантных) способностей
Поведенческий	1. Уровень развития способностей к эмоционально-волевой саморегуляции; 2. Уровень развития волевых качеств личности; 3. Уровень конфликтоустойчивости и стрессоустойчивости

ности (результативности) и способа (или особенностей) выполнения деятельности;

- субъективный подход, который основывается на осуществлении диагностики на основе сведений сообщаемых респондентом о самом себе, самоописании особенностей личности, поведения в тех или иных ситуациях;

- проективный подход, в рамках которого диагностика осуществляется на основе анализа особенностей взаимодействия с внешне нейтральными и неопределенными стимулами, задуманными и предъявляемыми таким образом, чтобы испытуемый мог спроецировать на них свои индивидуальные свойства, стремления, опасения и ожидания [2].

На основе вышеуказанных работ было проведено исследование уровня развития профессиональной толерантности слушателей из числа лиц, впервые принятых на службу в органы внутренних дел на должности среднего и старшего начальствующего составов, проходящих профессиональное обучение (профессиональную подготовку) в Дальневосточном юридическом институте МВД России.

Результаты комплексного исследования показали, что в условиях существующей системы профессионального обучения (профессиональной подготовки) сотрудников ОВД профессиональная толерантность развита и сформирована не на самом высоком и необходимом уровне, следовательно, необходимо разработать и внедрить педагогическую технологию развития профессиональной толерантности у сотрудников органов внутренних дел в процессе профессионального обучения.

«Чему мы пытаемся обучать, и что развивать, когда говорим о толерантности (профессиональной толерантности). Операционализируя это понятие в контексте разработки практических технологий, выделяются четыре основных компонента: психологическая устойчивость, система позитивных установок, комплекс индивидуальных качеств, систему личностных и групповых ценностей. Профессиональная толерантность, как интегральная характеристика личности сотрудника органов внутренних дел, включает все эти компоненты, и на их развитие и формирование должны быть направлены разрабатываемые педагогические технологии» [6, с. 5].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Турская, Е.Р.* Сущность и структура профессиональной толерантности сотрудника органов внутренних дел [Текст] / Е.Р. Турская // Преподаватель XXI век. – 2016. – № 2. – С. 142-149.
2. *Диагностика здоровья. Психологический практикум* [Текст] / Под ред. Г.С. Никофорова. – СПб.: Речь, 2007. – 950 с.
3. *Ромашов, О.В.* Социология труда: Учебное пособие [Текст] / О.В. Ромашов. – М.: Гардарики, 1999. – 320 с.
4. *Социология труда. Теоретико-прикладной толковый словарь* [Текст] / Отв. ред. В.А. Ядов. – СПб.: Наука, 2006.
5. *Щеглов, А.В.* К вопросу о проблеме воспитания профессиональной нравственной культуры сотрудника правоохранительных органов [Текст] / А.В. Щеглов // Вестник ЮИ МВД России. – 1997. – № 1. – С. 198-205.
6. *Тренинги толерантности* [Текст] / Под ред. Г.У. Солдатовой. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2006.
7. Федеральный закон от 07.02.2011 г. ФЗ-№ 3 «О полиции». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения: 12.12.2016).

REFERENCES

1. *Diagnostika zdorovja. Psihologicheskij praktikum*, ed. G.S. Nikofova, St. Petersburg, 2007, 950 p. (in Russian)
2. *Federalnyj zakon ot 07.02.2011 g. FZ-№3 "O policii"*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (accessed: 12.12.2016). (in Russian)
3. Romashov O.V., *Sociologija truda: Uchebnoe posobie*, Moscow, 1999, 320 p. (in Russian)
4. Shheglov A.V., K voprosu o probleme vospitanija professionalnoj npravstvennoj kultury sotrudnika pravoohranitelnyh organov, *Vestnik Juridicheskogo Instituta Ministerstva Vnutrennih Del Rossii*, 1997, No. 1, pp. 198-205. (in Russian)
5. *Sociologija truda. Teoretiko-prikladnoj tolkovyj slovar*, ed. V.A. Jadov, St. Petersburg, 2006, (in Russian)
6. *Treningi tolerantnosti*, ed. G.U. Soldatovoj, Moscow, 2006. (in Russian)
7. Turskaja E.R., Sushhnost i struktura professionalnoj tolerantnosti sotrudnika organov vnutrennih del, *Prepodavatel XXI vek*, 2016, No. 2, pp. 142-149. (in Russian)

Турская Елена Романовна, старший преподаватель, кафедра общеправовых дисциплин, Дальневосточный юридический институт МВД России; адъюнкт, кафедра психологии, педагогики и организации работы с кадрами, Академия управления МВД России, подполковник полиции, ert.74@mail.ru

Turskaya E.R., Senior Lecturer, Department of General Disciplines, Eastern Law Institute of the Interior Ministry of Russia; Adjunct, Department of Psychology, Pedagogics and Organization Work with the Staff, Academy of Management of MIA of Russia, Police Lieutenant Colonel, ert.74@mail.ru

УДК 371 (075)
ББК 74.202

РАЗВИТИЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Э.П. Комарова, Е.С. Шушарина

Аннотация. В статье рассматривается развитие межкультурной компетенции на основе технологии смешанного обучения, описывается история развития межкультурной коммуникации, межкультурной компетенции и смешанного обучения, взаимосвязь коммуникации и культуры, включающая ценности, нормы, установки, языковые коды, концепты, функции межкультурной компетенции (мотивационная, развивающая, воспитательная, диагностическая, эмоционально-рефлексивная, социализирующая). Разрабатывается технология смешанного обучения в процессе формирования межкультурной компетенции студентов-иностранцев, с использованием сети Интернет в синхронном и асинхронном режимах, дается определение технологии смешанного обучения, характеризуются формы технологии смешанного обучения, такие как “face to face driver”, “flex”, “rotation”, “online lab”, “self blend”, “online driver”. Выделяются три этапа смешанного обучения, функции тьютора, описывается основа смешанного обучения – самостоятельная работа и особенности данной технологии.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, межкультурная компетенция, технология смешанного обучения, студенты-иностранцы, информационно-коммуникационные технологии.

195

DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMPETENCE OF FOREIGN STUDENTS BASED ON THE TECHNOLOGY OF BLENDED LEARNING

E.P. Komarova, E.S. Shusharina

Abstract. The article elaborates on the development of intercultural competence based on the technology of blended learning, analyzes the history of the development of intercultural communication, intercultural competence and the technology of blended learning, the relationship of communication and culture, including values, norms, attitudes, language codes, concepts, the functions of intercultural competence (motivation, developing, educational, diagnostic, emotional and reflexive, socializing). The technology of blended

learning is developed in the process of intercultural competence formation of foreign students, using the Internet in synchronous and asynchronous modes. The author gives the definition of the technology of blended learning, distinguishes the forms of the technology, such as "face to face driver", "flex, rotation", "online lab", "self-blend", "online driver". Three stages of the technology of blended learning are distinguished. The tutor functions, the foundation of the technology of blended learning e.g. – self-study and features of this technology are described.

Keywords: *intercultural communication, intercultural competence, blended learning technology, foreign students, information and communication technologies.*

В настоящее время государственная политика России в сфере образования уделяет большое внимание задачам глобализации российского высшего образования и расширению экспорта российских образовательных услуг, интеграции российского образования в мировую образовательную систему. Студенты из зарубежных стран в российских вузах обучаются по различным программам высшего и дополнительного профессионального образования, реализуются программы студенческого обмена, двудипломного образования, повышения квалификации специалистов, программы послевузовского обучения. Поэтому очень актуально исследование проблемы межкультурной компетенции.

Повышение интереса к проблемам межкультурной компетенции в современном мире очевидно. Оно связано с развитием глобализации, выражающейся не только в процессах интеграции в экономической сфере, но и расширением информационного пространства, развитием новых информационных технологий.

В современных условиях в процессе формирования межкультурной компетенции большую роль играют

информационные технологии, что подтверждается нормативными документами Российской Федерации (Законом РФ «Об образовании», «Национальной доктриной образования в Российской Федерации (на период до 2025 г.)», «Концепцией формирования информационного общества в России», «Концепцией информатизации образования», а также федеральной программой «Электронная Россия»), которые включают, в том числе, разработку электронных пособий, компьютерных обучающих программ, Интернет-ресурсов, телекоммуникационных проектов, технологий смешанного обучения.

Качественная подготовка студентов-иностранцев предполагает необходимость разработки методологических основ формирования межкультурной компетенции с использованием технологии смешанного обучения, обеспечивающей развитие профессиональной готовности к межкультурному взаимодействию. Знание особенностей национальных культур, восприятие их как равноценных и уникальных способствует гармонизации этнокультурных и межконфессиональных отношений, позволяя предупреждать межнацио-

нальные конфликты. Таким образом, в современных условиях развития нашего государства для повышения качества подготовки студентов-иностранцев к профессиональной деятельности необходимо формировать межкультурную компетенцию на основе технологии смешанного обучения.

Понятие межкультурной компетенции связывают с таким широкомасштабным процессом, как межкультурная коммуникация [1]. Впервые понятие межкультурной коммуникации было сформулировано в работе Э. Холла и Г. Трейдера «Культура и коммуникация. Модель анализа» в 1954 году. «Межкультурная коммуникация – область, изучающая взаимодействие индивидов с различными образцами исторически производного поведения, межкультурная коммуникация – взаимодействие сторон с разным опытом, межкультурная коммуникация – это такой вид коммуникации, в котором отправитель и получатель принадлежат разным культурам» [2]. Э. Холл проводит общий анализ взаимосвязи коммуникации и культуры, при этом происходит: а) сдвиг от одно-культурного фокуса к би-культурному сопоставлению, б) понятие культуры с макроуровня может переходить к микроуровню, в) обозначена связь культуры с коммуникативным процессом, г) установлена роль культуры, влияющей на человеческое поведение [там же]. Таким образом, в основе межкультурной коммуникации лежит идея о взаимодействии базовых элементов культуры: ценностей, норм, установок, языковых кодов, концептов.

Понятие «межкультурная компетенция» имеет тесные взаимосвязи с

понятием «межкультурное взаимодействие». Последнее выступает основным способом постижения картины мира другой нации, который используют специалисты из разных культур, при этом их взаимодействие в данном случае выступает как влияние, воздействие друг на друга в рамках реализации профессиональной деятельности [3]. Ключевыми моментами при таком роде взаимодействия являются: культура общения, культура творчества, правовая культура, культура управления, культура поведения в условиях профессиональной деятельности, речь и речевая культура, культура потребления, политическая культура, информационная культура, этическая культура, профессиональная культура; культура труда и быт, культура риска, научно-техническая культура, культура самореализации, нравственная культура и пр.

Таким образом, межкультурная коммуникация студентов-иностранцев рассматривается авторами данной статьи как интегративная характеристика личности студента-иностранца, способного выстраивать поведенческую стратегию взаимодействия с представителями другой культуры, формируемую на основе знаний о ценностях этой культуры, обычаях и традициях, культурном наследии, а также факторах, влияющих на восприятие картины мира, окружающей действительности представителей конкретного этноса. Межкультурная компетенция раскрывается через возможность как коммуникативного, так и поведенческого приспособления к особенностям поведения представителей другой культуры, способность выстраивать новую

тактику поведения в зависимости от системы ценностей, норм и идеалов другой культуры. Межкультурная компетенция подразумевает способность к интеграции «своего» и «чужого», взаимному обмену положительными моделями поведения и схемами принятия решений, что приводит к выработке собственного индивидуального пути взаимодействия.

Опираясь на работы Л.С. Зникиной, Э.П. Комаровой, Е.Т. Холл, выделим следующие функции межкультурной компетенции [1; 2; 4]:

- **Мотивационную**, обеспечивающую поддержание интереса студентов-иностранцев к изучению русского языка и культуры, стимулирующую дальнейшее углубление знаний;

- **Развивающую**, предполагающую развитие личности студента-иностранца в процессе усвоения ценностных характеристик, традиций, нравов и обычаев страны изучаемого языка;

- **Воспитательную**, способствующую воспитанию у студентов-иностранцев таких положительных качеств, как толерантность, эмпатия, межкультурная сензитивность, готовность к бесконфликтному межкультурному общению, готовность к интеграции;

- **Диагностическую**, выявляющую индивидуальные особенности и интересы студентов-иностранцев;

- **Эмоционально-рефлексивную**, предполагающую создание благоприятной психологической атмосферы в студенческой группе;

- **Социализирующую**, способствующую более успешной адаптации и социализации студентов-иностранцев в инокультурной среде, усвоению ее норм и требований.

Большим потенциалом в решении проблем развития межкультурной компетенции обладают современные информационные технологии, поскольку их использование позволяет выстроить образовательный процесс таким образом, чтобы межкультурная деятельность, осуществляемая в рамках преподаваемых дисциплин, являлась перспективной средой обучения, способной подготовить студентов к развитию межкультурной компетенции [4; 5].

Информационные технологии являются сетевыми технологиями, использующими глобальную сеть Интернет в синхронном и асинхронном режимах времени для развития межкультурной компетенции [4; 6]. Информационные технологии являются одной из прогрессивных технологий обучения студентов. Это обусловлено тем, что, во-первых, использование информационных технологий в образовательном процессе ускоряет процесс передачи знаний от преподавателя к студенту; во-вторых, использование информационных технологий существенным образом повышает качество образования, что позволяет человеку адаптироваться к изменяющимся условиям социального взаимодействия; в-третьих, активное использование информационных технологий в образовании является важным фактором, определяющим процесс обновления всей системы образования в соответствии с новыми стандартами современного общества.

В рамках технологии обучения русскому языку как иностранному, по мнению авторов данной статьи, наиболее актуальным является смешанное обучение, под которым понимается использование комплекса

средств по обеспечению всего процесса обучения и овладения иностранным языком и культурой страны изучаемого языка, методологии, технологии разработки новых учебных и учебно-методических материалов, методики использования новых информационных и коммуникационных технологий в обучении, подготовки и переподготовки педагогических кадров, способных широко использовать потенциал информационных технологий в смешанном обучении.

Проведенный ретроспективный анализ технологии смешанного обучения показал, что одни исследователи выделяют три основных компонента смешанного обучения (очное обучение (face-to-face), самостоятельное обучение (self-study learning), онлайн обучение (online collaborative learning) [7]. Другие подчеркивают, что в рамках смешанного обучения «смешивать» можно следующие компоненты: время (традиционную «живую» подачу информации и лекции онлайн), место (группы учеников в учебном заведении и собрание в форуме или веб-конференции), средства (чтение печатных источников и работа с электронными ресурсами) [8]. Некоторые ученые отмечают, что идеальное «смешение» должно включать в себя три составляющие: видимое обучение / visible learning (процесс, при котором учитель видит результат своей деятельности с позиции обучающихся, и ученики воспринимают себя с точки зрения учителя), формирующее оценивание (оно представляет собой постоянную связь учителя с учащимися для наставлений, рекомендаций и контроля); и третий компонент – само смешение новых и традиционных техно-

логий [9]. Четвертые – дают определение метода смешанного обучения как комбинации известных режимов обучения с методами, опосредованными технологически [10].

Особый акцент делается на форме интеграции технологии смешанного обучения:

1. “Face-to-Face Driver” (работа с электронными ресурсами используется в качестве дополнения к основным аудиторным занятиям);

2. “Flex” (большая часть обучения происходит посредством ИКТ, однако для обучающихся проводятся консультации по особо сложным темам);

3. “Rotation” (очное и электронное обучение чередуются);

4. “Online Lab” (обучение проводится в специально оборудованных классах и на специальном сайте, взаимодействие участников процесса обучения происходит опосредованно);

5. “Self-Blend” (дополнительные курсы выбираются самостоятельно обучающимися в дополнение к основному образованию);

6. “Online Driver” (освоение материала происходит в электронной среде, при этом консультации и аттестации проводятся очно) [11; 12].

Цель технологии смешанного обучения можно определить как поиск самой эффективной комбинации различных режимов работы. Недостаточно просто совместить привычный способ организации учебного процесса (face-to-face) и информационные технологии, чтобы полностью раскрыть потенциал технологии смешанного обучения. Анализ психолого-педагогической литературы позволил выделить факторы, необходи-

мые в достижении эффективной комбинации:

1. Взаимодополняемость, которая предполагает, что составляющие смешанного обучения должны дополнять друг друга.

2. Корректный подбор учебных материалов, который ассоциируется с интерактивностью и комплексностью как ключевыми критериями в выборе учебных материалов.

3. Консультации преподавателя, предполагающие поддержку обучающихся в трех важных направлениях: академическом, эмоциональном, техническом.

Являясь, по мнению авторов данной статьи, наиболее перспективным направлением применения информационно-коммуникационных технологий в процессе формирования межкультурной компетенции студентов-иностранцев, разработанная технология смешанного обучения определяется как система обучения / преподавания, которая совмещает в себе наиболее эффективные аспекты и преимущества преподавания в аудитории и интерактивного или дистанционного обучения, система, состоящая из разных частей, которые функционируют в постоянной взаимосвязи друг с другом, образуя некое целое. Технология смешанного обучения – это, таким образом, интеграция таких форм обучения, как очное обучение в аудитории, обучение в сотрудничестве и самостоятельное обучение.

Опираясь на работы, Д. Бата, Дж. Борка, А. Гомеса, Е.В. Костиной М. Фахлвика, Д. Хиггинса, выделим три этапа обучения студентов-иностранцев с использованием технологии смешанного обучения.

В рамках первого этапа для студентов-иностранцев очень важно организовать «живую» подачу информации, включающую в себя определенные ценностные ориентации, что в свою очередь предполагает умение ориентироваться в уже имеющихся знаниях, ценностях, опыте предыдущих поколений. Она «присваивается» студентом, формируя только ему присущий, уникальный образ культуры. Были использованы следующие формы: лекции, работа в аудитории в режиме face-to-face, работа с учебниками в аудитории, проведение форумов и конференций. В результате этого этапа обучения педагог осмысливает результат своей деятельности.

В рамках второго этапа для студентов-иностранцев перспективным является смешанное обучение в режиме on-line, включающее межкультурное ценностное самоопределение студента в межкультурной коммуникации, которое может быть определено в данном контексте как готовность человека строить свою жизнь в соответствии со своей индивидуальностью; как способность саморегуляции и как способ взаимодействия личности и общества. Были использованы следующие формы: Интернет с целью проведения видеоконференций с участием всей группы или только части студентов, общение по скайпу, обсуждение проблем на форуме, онлайн тестирование, направленное на улучшение процесса преподавания и получения знаний. На этом этапе в процессе организации совместной деятельности большую роль играет связь педагога со студентами-иностранцами для рекомендаций, объяснений, включая контроль. Контроль может

осуществляться как синхронно, в режиме реального времени, так и асинхронно, в удобное для студентов время. Важно подчеркнуть, что время общения в чате или на форуме не ограничено, в отличие от занятий в аудитории. Таким образом, высказаться по поставленной проблеме может каждый студент.

Третий этап предполагает организацию и проведение самостоятельной работы, включающей поиск дополнительной информации с помощью ресурсных карт, веб-квестов, подкастов и видеоматериалов, подготовку мультимедиапрезентаций, портфолио. Таким образом, целью первого этапа будет гарантирование взаимной культурной толерантности, целью второго — обеспечение взаимной культурной адаптации, а целью третьего — достижение взаимного культурного ассоциирования (единения).

В процессе организации самостоятельной деятельности студенты-иностранцы могут получить ответы на интересующие их вопросы с помощью онлайн-форумов, которые стимулируют активность обучающихся.

В технологии смешанного обучения роль обучающего не теряет своей значимости, так как преподаватель должен обеспечивать четкую организацию учебного процесса: распределение видов деятельности на занятии в аудитории и дистанционно, учет индивидуальных особенностей студентов, осуществление контроля и самоконтроля обучающихся, формирование и поддержание мотивации, поощрение самостоятельности и продуктивной коллективной работы.

В рамках технологии смешанного обучения можно рассматривать

преподавателя как «тьютора» — наставника, тренера, руководителя, который является важным посредником между учебным материалом и студентом-иностранцем. Задачами тьютора являются коррекция и поддержка самостоятельной работы обучающихся, использование технологии смешенного обучения, управление дистанционной познавательной деятельностью.

Тьютор выполняет следующие функции:

- преподавателя (источник профессионального опыта),
- консультанта (помощь и рекомендации обучающимся),
- организатора процесса обучения (проектирование обучения, организация контроля и взаимодействия между учащимися и преподавателем, оценка собственной деятельности),
- фасилитатора (создание благоприятных условий обучения),
- вдохновителя (стимулирование творческой деятельности и самостоятельной работы) [13].

Идейную основу технологии смешанного обучения составляет принцип самостоятельности. Самостоятельная работа обучающегося должна быть интенсивной, целенаправленной и контролируемой. Обучение может проходить в удобном для студентов-иностранцев месте в соответствии с согласованным расписанием и возможностью контакта с преподавателем. Технология смешанного обучения фокусирует внимание на студенте, которому *помогают учиться*.

Технология смешанного обучения имеет большой потенциал в формировании и развитии межкультурной компетенции студентов-иностранцев. Эффективность ее использования в

образовательной деятельности студентов-иностранцев во многом определяется основными особенностями данной технологии. К ним можно отнести такие особенности, как:

- опора на личностно-ориентированный подход,
- использование новых средств коммуникации в образовательном процессе,
- возможность объективного оценивания и использование инновационных средств контроля,
- развитие умения планирования своей деятельности,
- возможность получать и использовать знания иностранного языка вне класса,
- доступ к аутентичным учебным материалам,
- экономия аудиторного времени,
- поддержка учебной автономии,
- доступность.

Необходимо подчеркнуть гибкость, индивидуализацию, интерактивность виртуальной образовательной среды. В коммуникативном аспекте технология смешанного обучения подразделяется на два типа: асинхронная и синхронная коммуникация. Асинхронное общение происходит в разное время для коммуникантов (электронная почта, аудионосители, конференции, блоги, форумы). Синхронное общение протекает в реальном времени во время работы в аудитории либо с помощью интерактивных досок, онлайн чатов, видеоконференций. Способствовать двум обозначенным выше типам коммуникации могут технологии Веб 2.0 (блоги, вики, подкаст), которые позволяют не только получать информацию, но и создавать ресурсы в сети Интернет.

Таким образом, межкультурная компетенция студентов-иностранцев развивается в ходе реализации образовательной деятельности с использованием технологии смешанного обучения. Студенты-иностранцы становятся более открыты и восприимчивы к освоению нового языка и культуры, что обнаруживается в их способности осознать и изменить свои стереотипы и предрассудки относительно культурных различий, сформировать позитивное отношение к ним. Это позволяет улучшить взаимоотношения между студентами-иностранцами разных национальностей, наблюдается развитие толерантного и эмпатического отношения к другим культурам и народам. Таким образом, закладываются основы для дальнейшего успешного обучения студентов-иностранцев в российских вузах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зникина, Л.С.* Формирование межкультурной компетенции при подготовке менеджеров: монография. [Текст] / Л.С. Зникина. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2003. – 210 с.
2. *Hall, E.T.* Beyond Culture [Text] / E.T. Hall. – New York: Anchor Books, 1989. – 299 с.
3. *Манапова, В.Э.* Межкультурное взаимодействие в современном мире [Текст] / В.Э. Манапова // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2013. – № 1. – С.185-190.
4. *Комарова, Э.П.* Модель формирования информационно-коммуникативной компетенции студентов в образовательном процессе вуза [Текст] / Э.П. Комарова, И.Г. Смирнова // Перспективы науки. – 2010. – № 5 (7). – С. 46-50.
5. *Новикова, Л.А.* Интернет в межкультурном общении: учеб.-метод. пособие [Текст] / Л. А. Новикова. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. – 52 с.

6. *Нежурина, Н.Ю.* Специфика формирования коммуникативно-речевой компетенции на основе дебатной технологии [Текст] / Н.Ю. Нежурина, Э.П. Комарова // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2013. – Т. 9. – № 5-2. – С. 80-84.
7. *Костина, Е.В.* Модель смешанного обучения (blending learning) и ее использование в преподавании иностранных языков [Текст] / Е.В. Костина // Теория и практика преподавания гуманитарных дисциплин. – Т. 1. – Вып. 2. – 2010. – С. 141-144.
8. *Bath, D.* Getting Started with Blended Learning [Text] / D. Bath, J. Bourke. – [Electronic resource]. – URL: https://www.griffith.edu.au/__data/assets/pdf_file/0004/267178/Getting_started_with_blended_learning_guide.pdf (дата обращения 19.10.2016).
9. *Fahlvik, M.* The blended classroom: How teachers can use blended learning to make formative assessment and visible learning possible [Text] / M. Fahlvik. – / [Electronic resource]. – URL: <http://www.itslearning.eu/Webfiles/itslearningtest/images/Files/Whitepaper-the-blended-classroom.pdf> (дата обращения 19.10.2016).
10. *Higgins, D.* Teaching English studies through blended learning. [Электронный ресурс] / D. Higgins, A. Gomez. – [Electronic resource]. – URL: https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/Teaching_English_studies_through_blended_learning.pdf (дата обращения: 19.10.2016).
11. *Матухин, Д.Л.* Технология организации смешанного обучения иностранному языку в высшем учебном заведении [Текст] / Д.Л. Матухин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 4-5. – С. 592-596.
12. *Краснова, Т.И.* Смешанное обучение как новая форма организации языкового образования в неязыковом вузе [Текст] / Т.И. Краснова, Т.В. Сидоренко // Образовательные технологии и общество. – 2014. – № 2. – Т. 17. – С. 403-413.
13. *Никитина, М.С.* Преподаватель как субъект образовательного процесса в системе

смешанного обучения [Текст] / М.С. Никитина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 86. – С. 1-10.

REFERENCES

1. Bath D., Bourke J., *Getting Started with Blended Learning*, available at: https://www.griffith.edu.au/__data/assets/pdf_file/0004/267178/Getting_started_with_blended_learning_guide.pdf (accessed: 19.10.2016).
2. Fahlvik M., *The blended classroom: How teachers can use blended learning to make formative assessment and visible learning possible*, available at: <http://www.itslearning.eu/Webfiles/itslearningtest/images/Files/Whitepaper-the-blended-classroom.pdf> (accessed: 19.10.2016).
3. Hall E.T., *Beyond Culture*, New York, Anchor Books, 1989, 299 p.
4. Higgins D., Gomez A., *Teaching English studies through blended learning*, available at: https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/Teaching_English_studies_through_blended_learning.pdf (accessed: 19.10.2016).
5. Komarova E.P., Model formirovanija informacionno-kommunikativnoj kompetencii studentov v obrazovatelnom processe vuza, *Perspektivy nauki*, 2010, No. 5 (7), pp. 46-50. (in Russian)
6. Kostina E.V., Model smeshannogo obuchenija (blending learning) i ee ispolzovanie v prepodavanii inostrannyh jazykov, In: *Teorija i praktika prepodavanija gumanitarnyh disciplin*, 2010, Vol. 1, No. 2, pp. 141-144. (in Russian)
7. Krasnova T.I., Sidorenko T.V., Smeshannoe obuchenie kak novaja forma organizacii jazykovogo obrazovanija v nejazykovom vuze, *Obrazovatelnye tehnologii i obshhestvo*, 2014, No. 2, Vol. 17, pp. 403-413. (In Russian)
8. Manapova V.Je., Mezhhkulturnoe vzaimodejstvie v sovremennom mire, *Nauchnye problemy gumanitarnyh issledovanij*, 2013, No. 1, pp. 185-190. (in Russian)
9. Matuhin D.L., Tehnologija organizacii smeshannogo obuchenija inostrannomu jazyku v vysshem uchebnom zavedenii, *Mezhdun-*

- arodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij*, 2015. No. 4-5, pp. 592-596. (in Russian)
10. Nezhurina N.Ju., Komarova E. P., Specifika formirovanija kommunikativno-rechevoj kompetencii na osnove debatnoj tehnologii, *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*, 2013, Vol. 9, No. 5-2, pp. 80-84. (in Russian)
 11. Nikitina M.S., Prepodavatel kak subjekt obrazovatel'nogo processa v sisteme smeshannogo obuchenija, *Politematičeskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2013. No. 86, pp. 1-10 (In Russian)
 12. Novikova L.A., *Internet v mezhkulturnom obshhenii: uchebno-metodičeskoe posobie*, Omsk, 2006, 52 p. (in Russian)
 13. Znikina L.S., *Formirovanie mezhkulturnoj kompetencii pri podgotovke menedzherov: monografija*, Tomsk, 2003, 210 p. (in Russian)

Комарова Эмилия Павловна, доктор педагогических наук, профессор, кафедра иностранных языков и технологии перевода, Воронежский государственный технический университет, vivtkmk@mail.ru

Komarova E.P., ScD in Pedagogy, Professor, Foreign Languages and Translation Technology Department, Voronezh State Technical University, vivtkmk@mail.ru

Шушарина Елена Сергеевна, соискатель, кафедра иностранных языков и технологии перевода, Воронежский государственный технический университет, swan261@yandex.ru

Shusharina E.S., Post-graduate Student, Foreign Languages and Translation Technology Department, Voronezh State Technical University, swan261@yandex.ru

УДК 378.1
ББК 74.48

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ИТ-ПРОФИЛЯ

М.В. Ступина

Аннотация. В статье рассмотрены инвариантный и вариативный блоки содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля, подготовка которых осуществляется в техническом вузе. Выделена ИТ-составляющая инвариантного компонента образовательной программы подготовки. Отмечены факторы, влияющие на содержание вариативного компонента, рассмотрено его содержание для различных направлений подготовки будущих инженеров в области ИТ. Определена возможность учета общих педагогических подходов при формировании содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля. Сформулированы принципы отбора содержания обучения с учетом специфики подготовки инженерных кадров в области ИТ. Сделан вывод о том, что формирование цельного представления о предметных знаниях инженерной направленности и моделирования основных содержательных линий в области ИТ может быть достигнуто за счет единства постоянного инвариантного и гибкого вариативного блоков.

Ключевые слова: инженер ИТ-профиля, инвариантность содержания профессионального образования, инвариантный блок, вариативный блок, общие педагогические подходы, принципы отбора содержания обучения.

205

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF CONTENT SELECTION FOR FUTURE IT-ENGINEERS' TRAINING

M.V. Stupina

Abstract. The article deals with the invariant and variable blocks of future IT-engineers' training. The IT- component of the invariant block of the educational training program has been presented. Factors which affect the content of variable block have been marked. The content of the variable block of educational training programs of different specialties have been considered. The possibility of accounting general pedagogical approaches in the formation of future IT-engineers' training content has been determined. The prin-

ciples of the selection of training content according to the specific training of engineers in the IT have been formulated. It is concluded that the formation of a complete picture of the engineering subject and the main content lines modeling in the IT-area can be achieved by the unity of the constant invariant and flexibility variable blocks.

Keywords: *IT-engineer, the invariance of the professional education content, invariant block, variable block, general pedagogical approaches, principles of the selection of the training content.*

На настоящий момент основной задачей высшего технического образования является подготовка инженеров, обладающих знаниями, соответствующими последним достижениям научно-технического прогресса, требованиям современного производства, мировой экономики и международным стандартам. Базой для осуществления подготовки инженерных кадров сегодня выступают технические вузы, а также создающиеся на современном этапе реформирования образования многопрофильные опорные региональные университеты, ориентированные на потребности и запросы региональных рынков труда.

В рамках проводимого исследования для анализа было выбрано четыре направления (область образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», укрупненная группа специальностей и направлений подготовки 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»), по которым осуществляется профессиональная подготовка будущих инженеров ИТ-профиля на базе факультета «Информатика и вычислительная техника» Донского государственного технического университета (ДГТУ) – опорного многопрофильного вуза Ростовской области:

09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» (ИиВТ), 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» (ИСиТ), 09.03.03 – «Прикладная информатика» (ПИ), 09.03.04 – «Программная инженерия» (ПР).

Руководствуясь концепцией инвариантности содержания профессионального образования В.С. Леднева [1], а также основываясь на исследованиях А.И. Маркушевича [2], отметим, что содержание обучения, в том числе по инженерным направлениям, включает в себя инвариантный (базовый) и вариативный (профессионально-ориентированный) компоненты (блоки).

Инвариантный блок (как фундаментальное ядро содержания обучения) обладает целостностью, системностью и направлен на развитие тех качеств личности, которые необходимо формировать у студента технического вуза, независимо от специализации и профиля. Соответственно, инвариантный компонент позволяет в содержании различных наук (фундаментальных, технико-технологических, естественнонаучных, социально-экономических, гуманитарных и др.) выделить систему основополагающих знаний, ведущих теорий, идей и понятий. Инвариантный компонент практически является

ся постоянным и не подвергается пересмотру или корректировке.

В рамках данного исследования выделим ИТ-составляющую инвариантного компонента образовательных программ подготовки будущих инженеров ИТ-профиля. Характеризуя содержание учебных дисциплин инвариантного блока, отметим, что оно связано с рядом внешних (социально-экономическое развитие общества, информатизация общества, социальный заказ на ИТ-инженеров и др.) и внутренних требований (федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующим направлениям подготовки, цели подготовки, базовый уровень подготовки, познавательные возможности и интересы обучающихся и др.) [3] к подготовке будущих инженеров ИТ-профиля и включает в себя изучение основ информатики и ИКТ, математической логики, теории алгоритмов и структур данных, объектно-ориентированного программирования, операционных систем, инженерной и компьютерной графики, систем управления базами данных и т.д.

Вариативный блок (как оболочка вокруг инвариантного ядра) предусматривает дифференциацию и индивидуализацию содержания обучения в зависимости от направления и профиля образовательной программы подготовки будущего инженера ИТ-профиля и может варьироваться в результате воздействия ряда факторов:

- реальные потребности общества и производственных предприятий различного профиля в инженерах в области ИТ;

- мировые (The European e-Competence Framework [4], Computing

Curricula [5]) и национальные (Профессиональные стандарты [6]) актуальные требования к уровню профессиональной подготовки ИТ-инженеров в соответствии с ключевыми достижениями и тенденциями ИТ-отрасли (в области вычислительной техники, аппаратного и программного обеспечения).

В соответствии с вышесказанным, основанием составления вариативного компонента содержания образовательных программ инженерных направлений подготовки специалистов в области ИТ является специфика профессиональной деятельности будущих инженеров ИТ-профиля. Согласно определенной ФГОС ВО областью профессиональной деятельности, студентами рассматриваемых направлений подготовки изучаются следующие учебные дисциплины в рамках вариативного блока:

- Информатика и вычислительная техника: Организация беспроводных компьютерных сетей, Архитектура микроконтроллеров, Основы микропроцессорной техники, Организация вычислений при моделировании, Программирование на языках низкого уровня и др.

- Информационные системы и технологии: Инструментальные средства информационных систем, Методы и средства проектирования информационных систем, Администрирование информационных систем, Корпоративные информационные системы и др.

- Прикладная информатика: Информационные системы и технологии, Экономика информатики, Перспективные информационные технологии, Проектный практикум, Компьютерные методы исследования информационных систем и др.

• Программная инженерия: Конструирование программного обеспечения, Управление программными проектами, Информационные системы управления предприятием, Теория автоматов, Распределенные информационные системы и др.

Инвариантный и вариативный компоненты образовательной программы направлены на обеспечение единства формирования содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля за счет создания цельного представления о предметных знаниях инженерной направленности и моделирования основных содержательных линий в области ИТ (в рамках каждого направления подготовки). Соответственно, число вариативных оболочек в общем случае n (в контексте проводимого исследования – 4) и зависит от множества факторов: прежде всего, специфики направления подготовки и профиля образовательной программы, дидактических особенностей преподавания и изучения учебных дисциплин и т.д. (рис. 1). Обеспечение единства инвариантного и вариативного блоков образовательной программы осуществляется за счет взаимообратного взаимодействия данных компонентов, однако при этом каждая вариативная оболочка подчинена инвариантному ядру (рис. 2). Это делает возможным расширение и конкретизацию содержания инвариантного блока за счет профессионально-ориентированных дисциплин, элективных курсов, курсов по выбору и т.д.

Таким образом, выделение жесткого инвариантного и гибкого вариативного блоков в содержании образовательных программ подготовки бу-

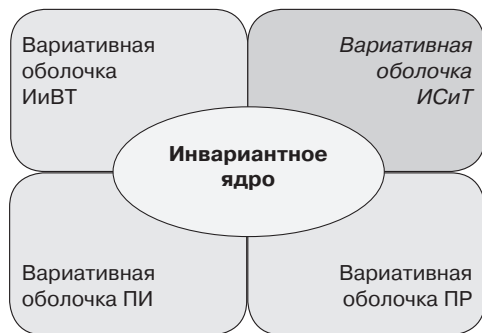


Рис. 1. Инвариантный и вариативный компоненты содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля

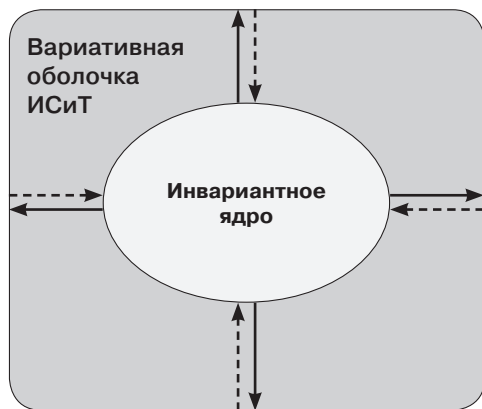


Рис. 2. Схема взаимодействия вариативной оболочки с инвариантным ядром будущих инженеров ИТ-профиля (на примере направления ИСиТ)

дущих инженеров ИТ-профиля позволяет обеспечить единство педагогических требований к высшему техническому образованию, а также учесть специфику деятельности будущих ИТ-инженеров с целью решения практико-ориентированных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В этом случае инженерное образование становится целостным, а дисциплины, изучаемые в рамках инвариантного и вариативного компонентов, оказываются объединенными общей методологией построения.

Следует отметить, что инвариантный и вариативный компоненты содержания образовательной программы подготовки будущих инженеров ИТ-профиля находят отражение в разрабатываемых вузами основными профессиональными образовательными программами и предусмотренных учебным планом программам учебных дисциплин, содержание которых должно обеспечить готовность применения полученных знаний в профессиональной области.

Основанием для отбора содержания обучения вариативного блока образовательных программ будущих инженеров в области ИТ (в рамках исследования будем рассматривать направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии») являются принципы, определяющие подход к его конструированию [7].

Отметим, что следует различать принципы отбора содержания обучения (как целенаправленного педагогического процесса, направленного на «овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни» [8]) и принципы отбора содержания образования (как единого целенаправленного процесса обучения и воспитания). В рамках данной работы будем базироваться на сформулированных рядом ученых принципах отбора содержания образования, полагая, что они в большей степени могут быть использованы и при отборе содержания обучения (в том числе, будущих инженеров ИТ-профиля).

На сегодняшний день рассмотрению принципов и методов отбора содержания образования на общетеоретическом уровне посвящены работы многих дидактов-исследователей. Анализ различных работ продемонстрировал, что в преобладающей части трудов раскрываются вопросы формирования содержания общего (Ю.К. Бабанский, В.В. Давыдов, Т.А. Ильина, Я.А. Каменский, М.Н. Скаткин, К.Д. Ушинский и др.) и высшего образования (С.И. Архангельский, Е.Л. Белкин, А.А. Вербицкий, В.И. Каган, Ю.М. Калягин, Н.В. Кузьмина, В.М. Монахов, А.М. Пышкало и др.), при этом задачам формирования содержания инженерного образования (в частности, в области ИТ) в научно-педагогической литературе уделено недостаточное внимание.

В контексте проводимого исследования будем опираться на работы О.В. Долженко, З.С. Лукиной, С.Е. Мальханова, С.И. Мещеряковой, Т.Д. Потаповой, А.В. Смирнова, А.Д. Суханова, В.Л. Шатуновского и др., посвященные вопросам формирования содержания учебного процесса в техническом вузе на примере фундаментальных и общетехнических учебных дисциплин.

Сегодня теоретико-методологическую основу формирования содержания обучения составляет совокупность ряда педагогических подходов [9–12], в рамках которых требования отбора содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля (на примере направления «Информационные системы и технологии») могут быть учтены следующим образом:

- *культурологический подход* (В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, В.А. Слас-

тенин и др.) рассматривается как ориентир отбора содержательной стороны образовательной инженерной программы, позволяющий выполнить всестороннее развитие будущего инженера, осмыслить социальную значимость и престижность профессии, ответственность перед государством, приобщить к культуре через элементы социального опыта, сформировать общенаучную картину мира;

● *компетентностный подход* (В.И. Байденко, И.А. Зимняя, В.С. Леднев, Н.Д. Никандров, А.В. Хуторской и др.) позволяет обеспечить подготовку квалифицированного, конкурентоспособного на рынке труда инженера, не только обладающего рядом компетенций (согласно ФГОС ВО общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных), но готового к профессиональной деятельности, совершенствованию личностных характеристик, способного к самостоятельному принятию решений, осознающего ответственность за результаты своей деятельности, обладающего творческим потенциалом для самоопределения и саморазвития;

● *системный подход* (В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Н.И. Бондаренко, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин и др.) определяет системное мышление, включающее в себя различные виды мышления (логическое, творческое, практическое, теоретическое, пространственное, техническое и др.) как неотъемлемое качество современного инженера, что позволяет будущему выпускнику рассматривать проблему целиком с разных сторон, с учетом разнообразных структурно-функциональных связей между все-

ми составляющими ее компонентами, генерировать нестандартные технические идеи за счет оптимального использования общенаучных и профессиональных знаний и владения методологией технического творчества;

● *лично-ориентированный подход* (Н.А. Алексеев, Ш.А. Амонашвили, Е.В. Бондаревская, Б.С. Гершунский А.Н. Леонтьев и др.) предполагает создание условий для развития личностных качеств и индивидуальных способностей будущих инженеров, включение личного (субъектного) опыта студентов в процесс подготовки, а также направленность на профессиональное саморазвитие и самореализацию, необходимые для будущей успешной профессиональной деятельности;

● *деятельностный подход* (Б.Г. Афаньев, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.) позволяет максимально приблизить содержание подготовки студентов технического вуза к требованиям профессиональной инженерной деятельности за счет моделирования учебно-профессиональных ситуаций, решения практико-ориентированных задач с целью получения профессионального опыта, формирования профессиональной культуры будущего инженера, развития способностей к творческой и научно-исследовательской деятельности;

● *интегративный подход* (В.С. Берзуркова В.В. Гузеев, И.Г. Ибрагимов, Ю.С. Тюнников и др.) проявляется в целостной системе подготовки будущих инженеров ИТ-профиля, объединяющий инженерную и ИТ составляющие за счет реализации междисциплинарных связей между фунда-

ментальными, естественнонаучными, технико-технологическими, социально-экономическими, гуманитарными, профессиональными ИТ-дисциплинами и т.д. образовательной программы, что в перспективе позволит будущему инженеру решать широкий круг профессиональных задач, находящихся на стыке с различными сферами человеческой деятельности.

Также отметим, что при определении содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля следует принять во внимание сложную структуру соотношений между знаниями, умениями и навыками как части профессиональных компетенций в области ИТ и ориентацию не только на современный уровень развития ИТ-отрасли, передовые технологии и достижения в области ИТ, но и обеспечение опережающего характера обучения.

Иначе говоря, стремительный уровень развития ИКТ требует обеспечения различных сфер общества высокопрофессиональными готовыми к саморазвитию и адаптации инженерными кадрами, которые способны решать новые задачи, определяемые современными потребностями общества [13;14].

Анализ педагогических положений, концепций, исследований в области формирования содержания обучения, а также специфика подготовки инженерных кадров в области ИТ, позволили выделить связанные и дополняющие друг друга принципы отбора содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля (на примере направления «Информационные системы и технологии»):

1) *принцип региональности*, позволяющий в соответствии с запро-

сами региональных рынков труда выполнить уточнение содержания обучения в рамках дисциплин, реализуемых в вариативной части образовательных программ, и определяющих профиль направления подготовки;

2) *принцип полноты*, согласно которому, содержание обучения отражает все необходимые знания и формирует требуемые умения и навыки;

3) *принцип системности*, обеспечивающий последовательное поэтапное построение системы знаний студента и их систематизацию;

4) *принцип фундаментальности*, предполагающий включение в содержание обучения объективные научные факты и понятия, законы и теории фундаментальных, естественных и гуманитарных наук, их исторические аспекты и перспективы развития;

5) *принцип практической направленности*, нацеленный на решение практико-ориентированных задач реальной профессиональной деятельности;

6) *принцип опережающего характера обучения*, обеспечивающий соответствие содержания обучения тенденциям и перспективам в области ИТ и их использование в профессиональной деятельности;

7) *принцип модульности*, определяющий структуру содержания учебных дисциплин в виде набора взаимосвязанных системных элементов – модулей;

8) *принцип междисциплинарной интеграции*, позволяющий установить междисциплинарные связи в обучении с целью реализации согласованного изучения понятий, зна-

ний, теорий, методов, алгоритмов, общих для совокупности дисциплин.

Таким образом, на основании требований социального заказа общества, нашедшего отражение в ряде нормативных документов, потребностей регионального рынка труда, анализа научно-методических разработок в области теории и практики обучения, а также учета существующих педагогических концепций и подходов к формированию содержания обучения, была определена теоретико-методологическая составляющая отбора содержания обучения будущих инженеров ИТ-профиля.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Леднев, В. С.* Содержание образования: сущность, структура, перспективы [Текст] / В.С. Леднев. – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
2. *Маркушевич, А.И.* О школьной математике [Текст] / А.И. Маркушевич // Математика в школе. – 1979. – № 4. – С. 11-16.
3. *Болозович, А.П.* Отбор и конструирование содержания дисциплины «Инвестиции» на основе компетентностного подхода [Текст] / А.П. Болозович // Вопросы современной науки и практики. – 2008. – № 2 (12). – С. 56-61.
4. A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors // European e-Competence Framework [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ecompetences.eu/> (дата обращения: 17.08.2016).
5. Curricula Recommendations [Электронный ресурс] // Association for Computing Machinery. – URL: <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations> (дата обращения: 17.08.2016).
6. Справочная информация: «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/ (дата обращения: 17.08.2016).
7. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей [Текст] / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
8. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014) от 21 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [Текст] / Министерство образования и науки Российской Федерации, 2012. – 404 с.
9. *Хорошун, К.В.* Подготовка студентов инженерного вуза к производственной практике на основе информационных технологий: Автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / К.В. Хорошун. – М., 2014. – 25 с.
10. *Корчагина, С.О.* Теоретико-методологические основания отбора содержания отраслевой подготовки педагогов профессионального обучения [Текст] / С.О. Корчагина // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4.
11. *Дубова, М.В.* Компетентностный подход среди современных педагогических подходов в системе общего образования [Текст] / М.В. Дубова // Интеграция образования. – 2010. – № 1 (58). – С. 59-63.
12. *Бурыкина, В.Г.* Концептуальные подходы и принципы формирования готовности российских и иностранных студентов к межкультурному сотрудничеству [Текст] / В.Г. Бурыкина // Молодой ученый. – 2012. – № 7. – С. 252-254.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации «О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» от 17 ноября 2008 г. [Текст] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – № 1662-р. – 2008. – 194 с.
14. *Рябов, Л.П.* Инновационные процессы в системах высшего образования [Текст] / Л.П. Рябов // Образовательная политика. – 2006. – № 7. – С. 41-47.

REFERENCES

1. A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors, European e-Competence Framework, available at: <http://www.ecompetences.eu/> (accessed: 17.08.2016).

2. Bolozovich A.P., Otbor i konstruirovaniye soderzhanija discipliny "Investicii" na osnove kompetentnostnogo podhoda, *Voprosy sovremennoj nauki i praktiki*, 2008, No. 2 (12), pp. 56-61. (in Russian)
3. Burykina V.G., Konceptualnye podhody i principy formirovaniya gotovnosti rossijskih i inostrannykh studentov k mezhkulturnomu sotrudnichestvu, *Molodoj uchenyj*, 2012, No. 7, pp. 252-254. (in Russian)
4. *Curricula Recommendations, Association for Computing Machinery*, available at: <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations> (accessed: 17.08.2016).
5. Dubova M.V., Kompetentnostnyj podhod sredi sovremennykh pedagogicheskikh podhodov v sisteme obshhego obrazovaniya, *Integraciya obrazovaniya*, 2010, No. 1 (58), pp. 59-63. (in Russian)
6. Horoshun K.V., *Podgotovka studentov inzhenernogo vuza k proizvodstvennoj praktike na osnove informacionnykh tehnologij, Extended abstract of PhD dissertation (Pedagogy)*, Moscow, 2014, 25 p. (in Russian)
7. Korchagina S.O., Teoretiko-metodologicheskie osnovaniya otbora soderzhanija otraslevoj podgotovki pedagogov professionalnogo obucheniya, *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, No. 4. (in Russian)
8. Lednjov V.S., *Soderzhanie obrazovaniya: suzhnost, struktura, perspektivy*, Moscow, Vysshaja shkola, 1991, 224 p. (in Russian)
9. Markushevich A.I., O shkolnoj matematike, Moscow, *Matematika v shkole*, 1979, No. 4, pp. 11-16. (in Russian)
10. *Pedagogika. Uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskikh vuzov i pedagogicheskikh kolledzhej*, Moscow, Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 1998, 640 p. (in Russian)
11. *Rasporyazhenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii "O koncepcii dolgosrochnogo socialno-jekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda" ot 17 nojabrja 2008 g.*, Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, No. 1662-r, 2008, 194 p. (in Russian)
12. Rjabov L.P., Innovacionnye processy v sistemah vysshego obrazovaniya, *Obrazovatel'naja politika*, 2006, No. 7, pp. 41-47. (in Russian)
13. *Spravochnaja informacija: "Professionalnye standarty" (Material podgotovlen specialistami KonsultantPljus)*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/ (accessed: 17.08.2016). (in Russian)
14. *Zakon Rossijskoj Federatsii "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" (s izm. i dop., vstup. v silu s 06.05.2014) ot 21 dekabrja 2012 g.*, No. 273-FZ, Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federatsii, 2012, 404 p. (in Russian)

Ступина Мария Валерьевна, аспирантка, кафедра информационных технологий, Донской государственной технической университет, masamvs@bk.ru

Stupina M.V., Post-graduate Student, Information Technologies Department, Don State Technical University, masamvs@bk.ru

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

М.К. Романченко

Аннотация. Потенциальная возможность создания на базе образовательного учреждения условий для получения студентами новых знаний и опыта с использованием ресурсосберегающих технологий приобретает в настоящее время особую актуальность. В статье анализируется деятельность образовательного учреждения по подготовке специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта с применением ресурсосберегающих технологий. Рассматривается влияние развития материально-технической базы на рост профессиональной компетентности педагогов и качество подготовки квалифицированных специалистов. Анализируется опыт применения современных технологий в образовательном процессе, а также влияние теоретической и практической подготовки педагогических работников, приобретаемой в регулярных стажировках по современным технологиям технического обслуживания и ремонта автомобилей. Деятельность педагогического коллектива исследуется с позиции эффективного применения инновационных технологий, определяющих механизм подготовки образовательным учреждением среднего профессионального образования востребованного специалиста. Значимость работы заключается в возможности обобщения опыта работы педагогического коллектива с целью использования другими образовательными учреждениями.

Ключевые слова: формирование профессиональных навыков специалистов; ресурсосберегающие технологии; совместная практическая деятельность; система подготовки студентов.

THE USE OF RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL TRAINING

M.K. Romanchenko

Abstract. The potential for creating on the basis of the educational institutions the conditions for receiving new knowledge and experience with the use of resource-saving technologies is currently of particular relevance. The ar-

article examines the operation of educational institutions for training specialists in the field of maintenance and repair of motor transport with application of resource saving technologies. It also analyzes the impact of development of logistics on the growth of professional competence of teachers and quality of training qualified specialists. The article considers the experience of application of modern technologies in the educational process and the influence of theoretical and practical training of teachers, acquired in regular training on modern technologies of maintenance and repair of vehicles. Activity of the teaching staff is investigated from the position of the effective application of innovative technologies, defining the mechanism of training a specialist in educational institutions. The significance of the work lies in the possibility of generalization of experience of the teaching staff to use by other educational institutions.

Keywords: *formation of professional skills of specialists, resource saving technologies, joint practical activity, system of training of students.*

Современная экономическая ситуация в ряде регионов, в том числе в Новосибирской области, вынуждает общество требовать от образовательного учреждения увеличения интенсивности обучения, усиления напряженности деятельности в вопросах подготовки трудовых ресурсов. Сегодня предъявляются реальные требования к высокому профессионализму, выносливости и ответственности подготавливаемых специалистов.

Для среднего профессионального образования актуальной становится потенциальная возможность создания на базе образовательного учреждения условий для получения студентами новых знаний и опыта в вопросах обслуживания современных автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий.

Такое обучение первоначально направлено на формирование новой модели профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и специалистов, преодолевающей от-

ставание в структуре, объемах и качестве подготовки трудовых ресурсов от реальных требований конкретных предприятий [1, с. 158].

В рамках образовательной деятельности студенты Новосибирского колледжа автосервиса и дорожного хозяйства совместно с мастерами производственного обучения и преподавателями специальных дисциплин занимаются разработкой и изготовлением различных стендов, которые в дальнейшем используются в образовательном процессе, как при теоретических занятиях, так и на лабораторно-практических занятиях.

Образовательное учреждение организует работу выставочного комплекса на базе колледжа для возможности «знакомства» с результатами совместной практической деятельности студентов преподавателей и мастеров производственного обучения. К примеру, стенд-макет автоматической коробки передач (АКПП) (см. рис. 1), который используется на уроках теоретического обучения студен-

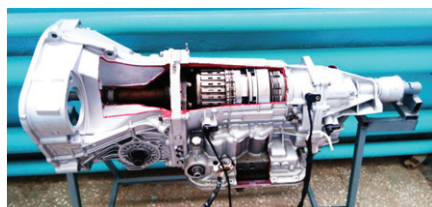


Рис. 1. Стенд-макет автоматической коробки передач

тов по дисциплине «Устройство автомобиля».

Стенд-макет автоматической коробки передач (АКПП) заднеприводного автомобиля Toyota, разработанный педагогическими работниками: Д.Ю. Косенко (заведующий лабораторией технического обслуживания); А.В. Музыка, В.А. Сафонов, А.А. Шикалов (мастера производственного обучения) совместно со студентами группы 383 обучающимися специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Благодаря использованию такого рода макетов, у студентов колледжа появилась возможность не только посмотреть устройство данного узла, но и совместно с преподавателем произвести его разборку, посмотреть детально устройство и принцип действия различных механизмов данного узла.

Каждый изготовленный в образовательном учреждении стенд-макет позволяет производить его разборку и наглядно показать внутреннее устройство узла. Так как современное автомобилестроение характеризуется большим количеством электроники и более высокими требованиями к качеству составляющих элементов механической части, преподаватели используют в качестве макетов узлы современных автомобилей иностран-

ного производства (к примеру, стенд-макет АКПП изготовлен из коробки заднеприводного автомобиля Toyota), чтобы наглядно показывать, какие элементы узлов модернизируются и как они изготовлены.

Такой подход дополнительно позволяет выполнять при разборе узла его дефектовку (производить замеры). Студенты на уроках теоретической подготовки получают не только информацию описательного характера (устройство и принцип действия), но и имеют возможность получить исключительно техническую информацию необходимую рабочим, к примеру, при выполнении ремонтов узлов в ходе их профессиональной деятельности.

В течение 2015–2016 уч. года педагогическими работниками: А.С. Бячковым, Д.Ю. Косенко, А.В. Музыка, В.А. Сафоновым, А.А. Шикаловым совместно со студентами на базе учебной станции технического обслуживания автотранспорта колледжа выполнены стенд-макеты (см. рис. 2, 3).

Кроме того, ими выполнен целый ряд других макетов, таких как: стенд-макет заднего дифференциала автомобиля БМВ (система полного привода X-drive), стенд-макет рулевой рейы



Рис. 2. Стенд-макет раздаточной коробки автомобиля БМВ (система полного привода X-drive). Разработчики: Д.Ю. Косенко, А.В. Музыка, В.А. Сафонов, А.А. Шикалов, студенты колледжа

ки с электроусилителем Volkswagen Tiguan, стенд-макет механической коробки передач Mercedes-Benz.

Для развития у студентов практических навыков работы с современным диагностическим оборудованием преподаватели разработали, а мастера производственного обучения совместно со студентами на занятиях по учебной практике изготовили действующие стенды двигателя внутреннего сгорания. За основу были

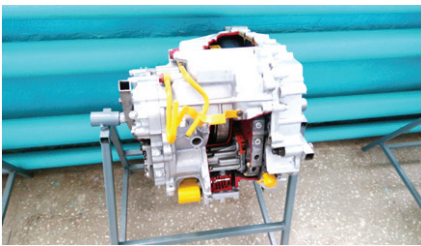


Рис. 3. Стенд-макет вариаторной коробки передач Honda Civic. Разработчики: Д.Ю. Косенко, А.В. Музыка, В.А. Сафонов, А.А. Шикалов

взяты двигатели отечественного автомобилестроения (ВАЗ -21-06; ВАЗ-21-15; ВАЗ 21-08). С использованием данных стендов (см. рис. 4) осуществляется выполнение лабораторно-практических работ.

Всего в настоящее время в учебном процессе используется 5 таких стендов. Стенды представляют возможность имитации неисправностей в системах зажигания, питания, охлаждения, смазки, заряда, пуска, газораспределительного механизма. При выполнении лабораторно-практических работ студенты обучаются использовать следующее оборудование: газоанализатор, мультиметр, осциллограф, компрессометр, пневмотестер, тестер аккумуляторных батарей, диагностический сканер. Кроме того, в ходе работ студенты

учатся использовать электрические схемы при поиске неисправностей и заполнять техническую документацию (дефектные ведомости, диагностические карты и т.д.).

Для детального изучения систем управления современного инжекторного двигателя социальными партнерами колледжа изготовлен стенд – имитация работы инжекторного двигателя с функционирующими основными элементами системы впрыска и возможностью проведения диагностирования с использованием осциллографа и диагностического сканера. Использование данного стенда на уроках позволило наглядно показывать студентам принцип работы системы управления инжекторным двигателем с влиянием каждого элемента системы управления на стабильность ее функционирования.

В рамках учебной практики на уроках производственного обучения студенты колледжа получают непосредственно навыки работы с легковыми автомобилями. Это стало возможным благодаря организации на базе колледжа учебной станции технического обслуживания легковых автомобилей (СТО). Станция оснащена самым современным оборудованием (см. рис. 5) для выполнения

217



Рис. 4. Стенд – Двигатель внутреннего сгорания ВАЗ-21-06

диагностических работ и работ по техническому обслуживанию безразборными методами. В процессе выполнения работ используются современные технологии, позволяющие с помощью специального оборудования экономить время на обслуживании автомобиля (ресурсосберегающие технологии).

При использовании современных технологий в учебном процессе преподавателями проводятся мастер-классы «Безразборное восстановление подвижности поршневых и маслосъемных колец двигателя Toyota» для студентов и мастеров производственного обучения. Также мастера производственного обучения учебной СТО проходят постоянные стажировки за счет социальных партнеров по современным технологиям технического обслуживания автомобилей. Так, например, в целях повышения квалификации и подготовки к проведению областного чемпионата по стандартам WorldSkills 2016 в категории «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» преподаватель специальных дисциплин А. Бячков в декабре 2015 г. посетил международный семинар по машиностроению, метрологии и стандартизации, который проходил в г. Штутгарт, (Германия) [2, с. 76].

В течение учебного года студенты совместно с преподавателями и мастерами производственного обучения посетили три международных семинара, которые проводили представители японских фирм MARUICHI, GMB, ALPHAS (производители автомобильных запчастей и смазочных материалов). Участие студентов колледжа в подобных семинарах помогает им развиваться, расширять кругозор и повы-

шать уровень своих профессиональных компетенций [там же].

Теоретическая подготовка мастеров производственного обучения по современным технологиям обслуживания автомобилей позволила только в 2016 г. подготовить к публикации 42 научные публикации в сборнике научно-исследовательских работ, составленном по итогам работы V областной научно-практической конференции «Инновации в технике и образовании» [3]. Кроме того, по итогам участия в VII региональной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Состояние и инновации технического сервиса машин и оборудования», посвященной памяти доцента М.А. Анфиногенова, подготовлены 11 публикаций в журналах, включенных в Российскую базу научного цитирования. В колледже проведен Круглый стол «Разработка программ среднего профессионального и дополнительного образования с учетом требований WorldSkills», организованный в рамках Финала Новосибирской области Национального чемпионата России по стандар-



Рис. 5. Учебная станция технического обслуживания автомобильного транспорта: пост выполнения работ по установке углов колес автомобиля с современным 3D стендом Hanter (слева красный подъемник) и пост по техническому обслуживанию автомобилей с двухстоечным подъемником (справа синий подъемник)

там Молодые профессионалы / WorldSkills 2016 [4].

Практическая подготовка мастеров производственного обучения выполняется по современным технологиям обслуживания автомобилей (безразборное обслуживание системы питания современного дизеля на примере автомобиля БМВ). Таким образом, коллектив учебной СТО постоянно практикуется и получает новые знания и опыт в обслуживании современных автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий. Результат такой подготовки положительно отражается на успеваемости студентов, что подтверждается их победами на областных, региональных и всероссийских конкурсах по профессии «Автомеханик» и компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Так, на областном конкурсе по профессии «Автомеханик» в 2015 г. студент «НКАиДХ» завоевал 1 место. В отборочных соревнованиях WorldSkills Russia по Сибирскому федеральному округу 2015 г. студент колледжа также завоевал 1 место. На III Национальном чемпионате WorldSkills Russia 2015 в г. Казань, студент «НКАиДХ» завоевал 2 место.

С учетом современной тенденции к увеличению часов на практическую подготовку студентов в колледже активно внедряется опыт оценивания студентов по результатам выполнения ими практического задания по модулям (электрооборудование, диагностика системы управления двигателем внутреннего сгорания, ремонт двигателя внутреннего сгорания, ремонт механических трансмиссий, ремонт ходовой части и рулевого управления, ремонт и об-

служивание тормозных систем), а также с опорой на опыт движения WorldSkills Russia и опыт участия сотрудников «НКАиДХ» в чемпионатах. В рамках федеральных государственных стандартов, профессиональных стандартов и стандартов WorldSkills в колледже проводятся практические экзамены по модулям: диагностика системы управления двигателем внутреннего сгорания, ремонт ходовой части и рулевого управления, ремонт двигателя. В ходе практического экзамена студент должен проявить свое профессиональное мастерство и показать знание изучаемых модулей, таких как: диагностика электрооборудования автомобиля, электронных систем управления двигателем, проверка и диагностика подвески и рулевого управления, тормозной системы, разборка двигателя. За время, отведенное на экзамен, студент должен определить наличие неисправностей, добиться их устранения, в ходе работы показать умение производить метрологические измерения, выполнить сборку в технологически верной последовательности.

Строго ограниченный интервал времени на поиск и устранение неисправностей по каждому модулю и системный подход к выполнению заданий с учетом технологий производителя объекта ремонта или диагностирования – все это в совокупности позволяет развивать у студентов понимание важности комплексного подхода к выполнению сложных работ, связанных с обслуживанием и ремонтом автомобилей. В дальнейшей профессиональной деятельности такие навыки позволят выпускникам колледжа успешно выполнять

свои трудовые обязанности и производить сложные работы, соответствующие 4 разряду на предприятиях автосервиса.

Построение системы подготовки студентов с учетом современных технологий обслуживания автомобилей и практикоориентированность занятий в колледже позволили достичь следующих результатов в 2016 учебном году:

- 1 место на соревнованиях по профессиональному мастерству по профессии «Автомеханик»;

- 1 место на региональных отборочных соревнованиях Новосибирской области чемпионата «Молодые профессионалы» по стандартам движения WorldSkills Russia 2016;

- 1 место на финале Сибирского Федерального округа чемпионата «Молодые профессионалы» по стандартам движения WorldSkills Russia 2016 (г. Красноярск);

- 1 место на финале национального чемпионата «Молодые профессионалы» по стандартам движения WorldSkills Russia 2016 (Московская обл.).

Данные достижения были бы невозможны без квалифицированных кадров – педагогов, которые обучают студентов колледжа по специальностям «Автомеханик», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» с учетом требований профессионального стандарта, стандартов WorldSkills Russia (компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей») и современных технологий технического обслуживания, диагностирования и ремонта автомобильного транспорта. В настоящий момент в колледже работает 3 кандидата наук, 23% препода-

вателей имеют высшую квалификационную категорию, 53% преподавателей имеют первую квалификационную категорию. Такой состав педагогов позволяет осваивать не только стандартные учебные программы, но и углубленные, а также проводить мастер-классы по профессии и организовывать дополнительные кружки для комплексного и подробного изучения различных областей технической эксплуатации автомобильного транспорта – диагностика, ремонт или техническое обслуживание узлов, агрегатов или автомобиля в целом.

В продолжительной перспективе такой подход практико-ориентированного обучения позволит повысить престиж рабочей профессии «Автомеханик» и специалистов по профессии «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей». При этом можно прогнозировать рост числа абитуриентов, желающих получить такую профессию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романченко, М.К. Опыт создания образовательного учреждения многоуровневого непрерывного профессионального образования по подготовке рабочих и специалистов [Текст] / М.К. Романченко // Образование и наука в современных условиях: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 26.06.2016. / Редкол. О.Н. Широков и др. – Чебоксары. – 2016. – № 3 (8). – С. 157-159.
2. Романченко, М.К. Опыт организации международного сотрудничества в сфере профессионального образования [Текст] / М.К. Романченко, В.А. Кориков // Международный научно-исследовательский журнал INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL. – 2016. – № 08 (50) Август. – С. 75-77 [Электронный ресурс]. – URL:

- <http://research-journal.org/pedagogy/opyt-organizacii-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-v-sfere-professionalnogo-obrazovaniya/> (дата обращения: 30.08.2016).
3. Материалы V областной научно-практической конференции Инновации в технике и образовании / Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства. – Новосибирск: ИЦ НКПИИТ, 2016. – 356 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://nkaidh.rf> (дата обращения: 30.08.2016).
 4. Материалы VII региональной научно-практической конференции студентов и аспирантов «Состояние и инновации технического сервиса машин и оборудования», посвященной памяти доцента М.А. Анфиногенова (10–11 ноября 2015 г.). – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. – 386 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://nsau_nirm@mail.ru (дата обращения: 30.08.2016).
 2. *Proceedings of the VII regionalnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i aspirantov "Sostojanie i innovacii tehničeskogo servisa mashin i oborudovanija", posvjashhennoj pamjati docenta M.A. Anfinogenova (10 – 11 nojabrja 2015 g.)*, Novosibirsk, Zolotoj kolos, 2015, 386 p., available at: http://nsau_nirm@mail.ru (accessed: 30.08.2016). (in Russian)
 3. Romanchenko M.K., Korikov V.A., "Opyt organizacii mezhdunarodnogo sotrudnichestva v sfere professionalnogo obrazovanija", *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL*, 2016, No. 08 (50) Avgust, pp. 75-77, available at: <http://research-journal.org/pedagogy/opyt-organizacii-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-v-sfere-professionalnogo-obrazovaniya/> (accessed: 30.08.2016). (in Russian)
 4. Romanchenko M.K. "Opyt sozdanija obrazovatel'nogo uchrezhdenija mnogourovnevnogo nepreryvnogo professionalnogo obrazovanija po podgotovke rabochih i specialistov", in: *Obrazovanie i nauka v sovremennyh uslovijah: Proceedings of the VIIIrd International Conference*, Cheboksary, 26.06.2016, ed. O.N. Shirokov, Cheboksary, 2016, No. 3 (8), pp. 157-159. (in Russian)

REFERENCES

1. *Proceedings of the V oblastnoj nauchno-prakticheskoj konferencii Innovacii v tehnike i obrazovanii*, Novosibirskij kolledzh avtoservisa i dorozhnogo hozjajstva, Novosibirsk, 2016, 356 p., available at: <http://nkaidh.rf> (accessed: 30.08.2016). (in Russian)

Романченко Михаил Константинович, кандидат технических наук, заместитель директора по научно-методической работе, Новосибирский колледж автосервиса и дорожного хозяйства, rmk2010@mail.ru

Romanchenko M.K., PhD in Technics, Deputy Director on Scientific and Methodical Work, Novosibirsk College of Car Service and Road Industry, rmk2010@mail.ru

УДК 378.147
ББК 74.580.215

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СПОСОБОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

У.А. Насритдинова

Аннотация. В статье применены критерии оценки результатов педагогического эксперимента и проиллюстрирована методика использования соответствующих методов математического статистического анализа. Данный анализ был осуществлен над результатами эксперимента в высших образовательных учреждениях по предмету «Компьютерная графика», при этом были использованы такие методы педагогического эксперимента, как тестовый контроль, анкета-опросник, беседа, сборник вопросов. Результаты эксперимента научно обоснованы, так как подтверждались несколько раз при повторном его проведении. Применение статистических методов проиллюстрировано на основе критерия Стьюдента. При использовании данного метода результаты математико-статистического анализа обрабатываются быстро и эффективно. Диапазон изменения результатов в контрольной и экспериментальной группах осуществлялся через электронную модель сбора данных. Результаты математико-статистического эксперимента приведены на основе точных значений экспериментальных данных.

Ключевые слова: педагогический эксперимент, критерии Стьюдента, закон избирательной дисперсии и распределения, модель электронной оценки, конечная оценка, тестовый контроль, анкета-опросник.

OPTIMALNYH THE USE OF METHODS OF MATHEMATICAL STATISTICAL ANALYSIS IN THE EVALUATION OF THE RESULTS OF THE PEDAGOGICAL EXPERIMENT

U.A. Nasretdinova

Abstract. The paper developed additional criteria to improve Student criteria when evaluating the results of the pedagogical experiment and shows the technique of using the appropriate method of mathematical statistical

analysis based on e-assessment model. This mathematical statistical analysis was carried out in higher educational institutions on the example of the subject "Computer Graphics", with such methods have been used pedagogical experiment as test control, profile-based questionnaire, interview, collection issues. The experimental results are scientifically justified, as confirmed several times by repeated conduct. Election Law of dispersion and distribution illuminated by Student criteria through the use of this method. When using this method, mathematical and statistical analysis of the results are processed quickly and efficiently. The range of changes in the results of the control and experimental groups observed through an electronic model. The results of mathematical-statistical experiment are given based on precise experimental parameters.

Keywords: *pedagogical experiment, the Student criteria, electoral law election dispersion, variance, variance and distribution of pedagogical technology, the electronic evaluation, the final evaluation, test control, questionnaire.*

Любой эксперимент должен подкрепляться результатами анализа и сопоставления полученных данных. Достоверность результатов, в свою очередь, непосредственно связана с видами проведенных экспериментов и их продолжительностью. При оценке результатов эксперимента наблюдатель опирается на определенные критерии и на основе их сопоставления определяет разницу с предшествующими данными [1].

Несмотря на то, что по проблеме, которая заявлена в названии работы, осуществляли научно-исследовательскую работу ряд ученых, таких как В.С. Аванесов, Ч.Т. Шакирова, Г.М. Эргашева и другие, вопросы переработки результатов педагогического эксперимента исследованы недостаточно. В процессе проведения и организации педагогического эксперимента считается, что результат будет достаточно показательным при соблюдении следующих критериев:

- организация педагогического эксперимента в соответствующее время и при определенных условиях;
- число участников в экспериментальной и контрольной группах должно быть примерно одинаковы;
- экспериментальные измерения в одной и той же группе желательно проводить дважды (в начале и в конце экспериментальной работы)
- в конце каждого эксперимента осуществляется сопоставление результатов и определение их степени изменения;
- автоматизация процесса проведения эксперимента, то есть в учебном процессе желательно использовать комплекс программ, предназначенных для контроля учебной деятельности слушателей и т.д. [2].

В опытно-экспериментальной работе нами изучались пространственное воображение студентов, степень усвоения ими графических знаний, компьютерная грамотность слушателей. Эксперимент проводился в НамМПИ (На-

манганский инженерно-педагогический институт), ТДПУ (Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами), а также ТИМИ (Ташкентский институт ирригации и мелиорации).

В процессе работы актуальными являлись следующие задачи:

- определение в начале учебного процесса по обучению графическим предметам заинтересованности к предмету и первоначальных знаний слушателей (при этом возможно использование способов анкетирования и тестирования с помощью автоматизированной программной системы);
- проведение учебного процесса на основе интеграции компьютерной технологии и педагогической технологии (при этом важно использовать электронные учебные пособия и обучающие графические программы по предмету для развития пространственного воображения);
- внедрение электронной системы оценок в учебный процесс;
- использование 3D моделирования при развитии пространственного воображения студентов;
- использование электронных учебников и пособий по предмету в учебном процессе.

Поэтому предметы «Компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная графика» изучаются в тесной связи с предметами «Педагогика», «Педагогическое мастерства». Разработанные программные комплексы, электронные учебники внедрены в учебный процесс с ориентацией на использование электронной оценочной модели [3].

При организации учебного процесса на занятиях осуществлена интеграция ведущих педагогических технологий с компьютерной технологией. В нем учебная деятельность слушателей спроектирована на основе автоматизированной модели. На основании этой модели деятельность слушателя в период занятий оценивается в электронном виде. Здесь в основном используются электронное пособие, автоматизированное анкетирование – опрос, тестирование, электронные педагогические технологии. Также в электронном виде осуществлена оценка деятельности этих слушателей, обучающихся в высших учебных заведениях, в различные периоды их учебно-практической деятельности.

Для эффективности работы и высокой показательности результатов экспериментальных работ большое значение имеет точное определение цели, создание специальной программы проведения эксперимента, соблюдение ряда педагогических принципов и правил. Результаты экспериментальной работы сведены нами в таблицу 1.

В процессе анализа полученных результатов на основе автоматизированного анкетирования – опроса и тестирования сопоставим показатели сформированности навыков работы с графическими программами слушателей экспериментальных и контрольных групп по компьютерной графике, начертательной геометрии инженерной графике. Для определения результативности экспериментальной работы достоверности этих результатов соотнесем их друг с другом с использованием критериев Стьюдента и Пирсона, известных в математической статистике.

Таблица 1

Показатели сформированности навыков работы с графическими программами

Группы	Число учащихся	Ответы					
		Отлично		Хорошо		Удовлетворительно	
		Итог эксперимента	Процент	Итог эксперимента	Процент	Итог эксперимента	Процент
Контрольный	177	23	12,99	110	62,15	84	47,46
Эксперимент	250	56	22,4	50	20	104	41,6

Для этого сформулируем гипотезу о средних значениях следующих главных совокупностей множеств, то есть

$$H_0: a_x = a_y.$$

В этой формуле a_x , a_y – неизвестные теоретические средние значения, соответствующие экспериментальной и контрольной группам с законами распределения F_x и F_y . Проверим эту гипотезу с использованием формулы вычисления наблюдаемого значения и с использованием критерия Стьюдента. В формулах через x_i и y_i – обозначены соответственно показатели успеваемости в экспериментальной и контрольной группах, через $S_{x,y}^2$ – обозначена выборочная дисперсия в экспериментальной и контрольной группах:

$$T = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n} + \frac{S_y^2}{m}}}$$

На основании данных из таблицы 1 будем иметь:

x_i	5	4	3
n_i	56	110	84

y_j	5	4	3
m_j	23	50	104

Имея $n = 250$ и $m = 177$, вычислим среднюю успеваемость в экспериментальной и контрольной группах:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 x_i n_i = \frac{1}{250} (5 * 56 + 4 * 110 + 3 * 84) = \frac{972}{250} = 3.88$$

$$\bar{y} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 y_j m_j = \frac{1}{177} (5 * 23 + 4 * 50 + 3 * 104) = \frac{627}{177} = 3.54$$

Теперь вычислим выборочные дисперсии в обеих группах с помощью следующей формулы:

$$S_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 (x_i^2 * n_i) - (\bar{x})^2$$

$$S_y^2 = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 (y_j^2 * m_j) - (\bar{y})^2$$

$$\begin{aligned} S_x^2 &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 (x_i^2 * n_i) - (\bar{x})^2 = \frac{1}{250} (5^2 * 56 + 4^2 * 110 + 3^2 * 84) - 3.88^2 = \\ &= \frac{1}{250} * (3916) - 15.05 = 0.61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_y^2 &= \frac{1}{m} \sum_{j=1}^3 (y_j^2 * m_j) - (\bar{y})^2 = \frac{1}{177} (5^2 * 23 + 4^2 * 50 + 3^2 * 104) - 3.54^2 = \\ &= \frac{1}{177} * 2311 - 3.54^2 = 13.056 - 12.531 = 0.525 \end{aligned}$$

В результате получаем

$$T = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\left(\frac{S_x^2}{n} + \frac{S_y^2}{m}\right)}}$$

$$T = \frac{|3.88 - 3.54|}{\sqrt{\left(\frac{0.61}{250} + \frac{0.525}{177}\right)}} = \frac{0.34}{0.0735} = 4.626 = 4.6$$

Проверяем по таблице критических значений Стьюдента уровень значимости. Если сравним этот результат с критическим значением 1,96, то получим $4,6 > 1,96$. В результате гипотеза о равенстве средних значений отрицается и с 75% уверенностью принимается, что они не равны.

Однако из приведенных выше вычислений очевидно, что так как $\bar{x} > \bar{y}$, то мы можем сказать, что $a_x > a_y$. Следовательно, средняя успеваемость по экспериментальной группе всегда оказывается выше, чем в контрольной группе [4].

Мы проверили гипотезу также с использованием критерия Пирсона. Оказалось, что чувствительность методов различаются, но основные выводы совпадают. Таким образом, нами доказана более высокая результативность

работы в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Оправданным является весь комплекс решаемых нами задач и использованных нами методов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Насритдинова, У.А.* Современные методы методики преподавания предмета Компьютерной графики [Текст] / У.А. Насритдинова. – Ташкент: Навруз, 2015. – 152 с.
2. *Кучкарова, Д.Ф.* Программа «Анкета» применяется в учебном процессе [Текст] / Д.Ф. Кучкарова, У.А. Насритдинова. – Ташкент, 2013.
3. Использование автоматизированной программы «Анкета» при определении способностей учащихся и студентов [Текст] // Непрерывное образование. – 2013. – № 4. – С. 82-86.

4. *Аванесов, В.С.* Проблема качества педагогических измерений [Текст] / В.С. Аванесов // Педагогические измерения. – 2004. – № 2. – С. 88-98.

REFERENCES

1. Avanesov V.S., Problema kachestva pedagogicheskikh izmerenij, *Pedagogicheskie izmerenija*, 2004, No. 2, pp. 88-98 (in Russian).
2. Ispolzovanie avtomatizirovannoj programmy "Anketa" pri opredelenii sposobnostej uchashhihsja i studentov, *Nepreryvnoe obrazovanie*, 2013, No. 4, pp. 82-86. (in Russian)
3. Kuchkarova D.F., Nasritdinova U.A., *Programma "Anketa" primenjaemoja v uchebnom processe*, Tashkent, 2013. (in Russian)
4. Nasritdinova U.A., *Sovremennye metodi metodiki prepodavaniya predmeta Kompjuternoj grafiki*, Tashkent, Navruz, 2015, 152 p. (in Russian)

Насритдинова Умида Ахмаджоновна, ассистент, кафедра информационных технологии, Ташкентский институт ирригации и мелиорации, umiasp@mail.ru

Nasritdinova U.A., Assistant, Information Technologies Department, Tashkent Institute of Irrigation and Melioration, umiasp@mail.ru

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ РОССИИ В СВЕТЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО СТАНДАРТА

А.З. Рудман

Аннотация. В статье раскрывается актуальность и важность формирования личностных результатов обучающихся в соответствии с требованиями, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, при изучении истории. В XXI веке результатом образования является познавательное и личностное развитие обучающихся в образовательном процессе.

В публикации приводится пример фрагмента внеклассного занятия. Актуализируется необходимость развития у учащихся толерантного отношения и понимания конфессиональности и многонациональности нашего государства. Занятие строится в соответствии с ФГОС основного общего образования и историко-культурного стандарта, где в перечне «трудных вопросов истории» приводится «Характер национальной политики самодержавия и ее оценка». В качестве примера приводится конспект внеклассного мероприятия, посвященного национальной (еврейской) политике Александра II, обсуждается законодательный акт «Положение о евреях 1844 года» («Положение о подчинении Евреев в городах и уездах общему управлению, с уничтожением Еврейских кагалов»).

Ключевые слова: системно-деятельностный подход, личностный результат, кагал, талмудическое учение, коробочный сбор.

THE SYSTEM OF FORMING PERSONAL RESULTS OF STUDENTS AT THE RUSSIAN HISTORY LESSONS IN LIGHT OF THE HISTORIC AND CULTURAL STANDARD

A.Z. Rudman

Abstract. The article deals with the relevance and importance of forming personal results of students in accordance with the requirements presented in the federal state educational standards of general education at the lessons

of history. In the XXI century education is the result of students' cognitive and personal development within the educational process.

The article offers an example fragment of extracurricular activities and actualizes the need for tolerance and understanding of confessionalism and multi-nationality of our country. Classes are planned regarding to the Learning Standards and the historical-cultural standard, which in the list of "difficult questions of history" is introducing "the character of the national policy of the autocracy and its evaluation". As an example the author shows the summary of extracurricular activities, dedicated to national (Jewish) policy of Alexander II, discusses the legislative act "Regulations of Jews from 1844" ("Regulation on the submission of Jews in cities and counties to the general management, with the destruction of the Jewish kahal").

Keywords: *System-activity approach, personal results, kahal, Talmudic doctrine, tax collection.*

Целью современного образования является не только получение знаний, но и познавательное, личностное развитие обучающихся.

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования (ФГОС ОО) предполагает учет индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся при построении образовательного процесса. Согласно ФГОС ОО, впервые четко сформулированы требования к личностным образовательным результатам, которые должны быть сформированы в процессе обучения. Обозначенные во ФГОС ОО личностные результаты раскрываются через характеристики психики обучающегося, его возрастных и психолого-педагогических особенностей и т.д.

Особое внимание в научной литературе при анализе процесса формирования личностных образовательных результатов уделяется проблеме формирования мировоззрения обучающихся, что «вытекает из но-

вых подходов к изучению исторического прошлого, перестройки школьных курсов, основанных на потребностях реформирующегося общества в воспитании подрастающего поколения» [1, с. 4]. Результаты сформированного мировоззрения ученые (философ А. Швейцер, М.П. Арутюнян, Д.А. Леонтьев, С.А. Никольский, Н.С. Рыбаков, В.Н. Сагатовский, А.Г. Спиркин, А.И. Столетов, Н.С. Розов, Р.Г. Яновский и др.) видят вобретении личностной идентичности, готовности и способности к саморазвитию, самовоспитанию и самообразованию на протяжении всей жизни, самостоятельном и независимом определении жизненных целей и выборе будущей профессии.

Необходимо отметить, что личностные, предметные и метапредметные образовательные результаты не могут быть отделены друг от друга и представляют собой единую конструкцию. Однако в ходе образовательного процесса учитель имеет возможность акцентировать внимание на формировании у обучающихся

ся той или иной группы образовательных результатов.

ФГОС основного общего образования определяет личностные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Среди них:

- готовность и способность обучающихся к
 - саморазвитию и личностному самоопределению;
 - постановке цели и выстраиванию жизненных планов;
 - осознанию идентичности в поликультурном социуме [2, с. 4].
- сформированность
 - мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
 - системы значимых социальных и межличностных отношений;
 - ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание [там же, с. 4].
- воспитание российской гражданской идентичности: <...> осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа <...>;
 - формирование
 - осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере <...>;
 - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста <...>;

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию <...>;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики <...>;

● развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

● осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи [2, с. 11].

Современное обучение истории основывается на историко-культурном стандарте, который включает содержательную часть учебной дисциплины «История России», то есть показываются основное содержание исторического материала, примерный перечень «трудных вопросов Истории России». Создана концепция нового учебно-методического комплекса по истории России, который своей главной задачей трактует повышение качества исторического образования современного школьника. Материал историко-культурного стандарта включает, помимо прочего, вопросы, связанные с национальной политикой Московского государства, Российского государства, Российской империи.

Единство образовательного процесса, планомерное включение в него урочной и внеурочной деятельности стало важной чертой современ-

ной школы. Урочная деятельность и внеурочные занятия являются равными полноправными частями современной образовательной парадигмы. При формировании обозначенных во ФГОС образовательных результатов важную роль играют внеурочные занятия.

При изучении национальной политики Российской империи обучающиеся знакомятся с политикой Александра II. В рамках исторического кружка целесообразно провести занятие, посвященное данным вопросам.

Например, в школе с национально-культурным компонентом для обучающихся, желающих получить углубленные знания по истории и культуре еврейского народа, было проведено внеурочное занятие по теме «Еврейская политика императора Александра II».

Среди задач, которые решались на этом занятии были следующие:

- дать представление о реформах Александра II и их особенностях;
- развить навыки работы с историческими источниками;
- сформировать умение выделять главное, объяснять смысл понятий и формулировать их определения.

На внеурочном занятии обучающимся предлагалось рассмотреть следующие вопросы:

- Личность Александра II
- Причины реформ Александра II
- Особенности реформ Александра II
- Либеральные реформы в отношении евреев при Александре II.

На занятии использовался разнообразный иллюстративный мате-

риал, например, портрет императора Александра II.

Обучающиеся подготовили подробный доклад с презентацией о личности Александра II. Обсуждение личности императора Александра II начиналось с вопроса: «Какие черты характера Александра II ярко проявились в ходе его правления?»

При обсуждении доклада обучающимися рассматривалось детство и юность Александра II через призму влияния В.А. Жуковского на воспитание и становление личности будущего императора. Отмечалось, что Александр II родился в царствующем доме Александра I, который не имел сыновей и вследствиеmorganatic брака Константина воспринимался всеми как наследник престола.

Один из обучающихся, обсуждая доклад, заметил, что личность Александра II многогранна и неоднозначна, наряду с реформистской деятельностью можно говорить о «двойственной политике» императора: «Политика Александра II, наверное, как и любого правителя, носила противоречивый, неоднозначный характер: экономическое положение России за время его царствования ухудшилось, рос дефицит внешнеторгового баланса и внешний долг, что привело к расстройству денежного обращения и государственных финансов; существовала проблема коррупции».

После обсуждения личности Александра II обучающиеся перешли к обсуждению реформ и их влияния на жизнь национальных меньшинств Российской империи, в частности в отношении еврейского населения.

При изучении этого вопроса рассматривалось новое для обучающихся

ся понятие «кагал» и история его появления. В ходе знакомства с фрагментами исторических источников обучающиеся узнают, что кагал – это орган еврейской общины, который решал важнейшие вопросы евреев. Далее на занятии рассматривались факты, подтверждающие уничтожение еврейских кагалов в правление Александра I. Так, 19 декабря 1844 г. вышел законодательный акт «Положение о евреях 1844 года» («Положение о подчинении Евреев в городах и уездах общему управлению, с уничтожением Еврейских кагалов») [4, с. 775]. Обучающиеся познакомились с фрагментами императорского указа, в ходе анализа которого выявили важные моменты жизни еврейских общин в Российской империи. Например, были названы факторы отчуждения евреев от общего устройства: внешний вид; огромное количество часов религиозного обучения в ущерб общеобразовательным школам и училищам; засилье кагалов в противовес общему управлению; непререкаемый авторитет раввинов в ущерб авторитету светской власти.

Наибольшие затруднения у обучающихся в ходе анализа были связаны с освоением финансовых сторон жизни еврейских общин Российской империи, а именно, вопросов о том, как шло распределение денежных средства по больницам, синагогам, школам и т.д. Наибольший интерес вызвал вопрос о кагалах, специфике выбора представителей и их обязанностях.

Далее изучались меры, которые были направлены на преодоление факторов отчуждения: это могли быть специальные еврейские училища, программа которых была на-

правлена на светское образование еврейской молодежи; уничтожение кагалов, упорядочение использования средств коробочного сбора; ведение особой платы за ношение длиннополого сюртука.

В ходе беседы для большего понимания мероприятий, проводимых в это время, учащиеся знакомятся с фрагментами документов: «Высочайше утвержденное 19 декабря 1844 года Положение о подчинении Евреев в городах и уездах общему управлению, с уничтожением Еврейских кагалов», «Высочайше утвержденное 13 апреля 1835 года Положение о Евреях» и «О евреях», и заполняют хронологическую таблицу. В процессе работы с историческими источниками на занятии учащиеся узнают, что в 1848 г. ношение кипы облагалось налогом, а в 1850 г. было издано высочайшее повеление о запрещении евреям носить национальную одежду. По результатам деятельности евреев разделили по свойству их занятий, на полезных (купцов, ремесленников, земледельцев) и на «не имеющих постоянного производительного занятия» [4, с. 285].

Изучив исторические источники, обучающиеся анализируют результаты, к которым привели данные меры. Так, школьники отмечают, что были созданы «казенные школы» на средства еврейских общин, руководство которыми было отдано христианам, часто совершенно необразованным. Одновременно начались гонения на еврейских «меламедов» (учителей, проповедников). Число школьников-евреев резко сократилось. Расходы на внутриобщинную жизнь также были резко сокращены. Учитель акцентирует внимание школьников

на том, что любые реформы обусловлены острой необходимостью перемен. В период правления императора Александра II потребность в переменах была очевидна и в экономике, и в политике, и в армии, и в судебной системе, и в национальных отношениях.

Раскрыв особенности реформ и их необходимость, обусловленную экономическим, политическим и социальным положением Российской империи в середине XIX века, обучающиеся выходят на более общий вопрос о специфике периода реформ 1856–1881 гг., а именно: отсутствие последовательного плана реформ; сопротивление консервативно настроенных лиц в правительстве; непоследовательность действий; нежелание власти доводить до конца означенные реформы, распространяя их на сферу политической жизни.

Для подготовки к следующему занятию обучающимся было предложено изучить фрагменты источников.

Наблюдатель-современник так оценивал то время:

Фрагмент № 1

«С конца пятидесятих годов началось переселение богатых еврейских купцов в столицы и другие города вне черты оседлости..., а за ними потянулась вереница служащих и доверенных, которые, в свою очередь, привлекали туда родных и знакомых. Таким образом в Петербурге... возникла новая община взамен прежней, управлявшейся николаевскими отставными солдатами. Один из евреев-старожилов так объяснил это отличие: «Что прежде был Петербург? Пустыня. А теперь же это – Бердичев!..» [5, с. 373].

Фрагмент № 2

«С выходцами из черты оседлости происходила полная метаморфоза: откупщик превращался в банкира, подрядчик – в предпринимателя высокого полета, а их служащие – в столичных денди. Многие вороны напялили на себя павлиньи перья; выскочки из Балты и Конотопа через короткое время считали себя “аристократами” и смеялись над “провинциалами”... Биржа, в которой только что начала развиваться спекуляция ценными бумагами, приводила к расточительности. За всяким эфемерным барышом в несколько сот рублей следовал роскошный обед с товарищами в ресторане у Додона. Образовалась фаланга биржевых маклеров – “зайцев”, производивших колоссальные воздушные обороты... Некоторые такими способами составили себе состояние, другие же погибли в этом водовороте...»

Фрагмент № 3.

Приехали в Петербург и два брата, биржевые маклеры, чей отец был шинкарем где-то в захолустье. Дети тратили в столице многие тысячи и звали отца к себе, но он постоянно отказывался.

“У меня тут золотое дело, – говорил он. – Вот, например, селедка, она стоит всего лишь две копейки, а я ее разрезаю на восемь кусков и каждый продаю по копейке. А базарный день! Случается, что я выпускаю двадцать крестьян спать на полу и получаю по две копейки с человека, а то и по три! И кто знает, не придется ли мне еще помогать моим детям?!..”

Обучающимся были предложены следующие вопросы:

1. Современник пишет, что с конца 1850-х гг. XIX века богатым евреям разрешили переселяться в столичный города для проживания и деловых нужд. Как Вы думаете, с чем это связано? Как менялась политика Александра II в сопоставлении с политикой прежнего императора?

2. Что хотел сказать один из евреев-старожилов, отмечая: «Что прежде был Петербург? Пустыня. А теперь же это – Бердичев!..»

3. Почему с людьми, выехавшими из черты оседлости, происходили такие метаморфозы? С какими законодательными документами Александра II это связано?

В ходе занятия обучающиеся продемонстрировали хорошее знание материала о национальной политике Александра II, о положении евреев в середине и второй половине XIX века. Наибольшие сложности были связаны с финансовыми и административными вопросами, особый интерес вызвали изменения статуса евреев, их политические и гражданские аспекты.

Отвечая на вопрос о смене статуса и права на изменение места жительства, учащиеся смогли связать эти процессы с развитием законодательства: евреи получили больше возможности для занятия предпринимательской и иной деятельностью, направленной на улучшение своего благосостояния. В свою очередь, старшее поколение понимало всю важность образования и отправляло еврейскую молодежь учиться и «обрастать» необходимыми связями.

При этом, как замечают обучающиеся, политика Александра II направлена на ассимиляцию еврейского населения, приобщение в том чис-

ле, к православной культуре, поощрялось стремление евреев принимать христианство.

Работая с фрагментами исторических источников, воспоминаниями очевидцев и современников, законами и указами правителей в отношении евреев, обучающиеся воссоздают картину исторического прошлого народа, который был рассеян по всему миру и активно ассимилировался в той стране, в том обществе, в котором жил.

После рассмотрения политики Александра II обучающиеся сравнивали национальную политику двух императоров: Николая I и Александра II. Школьники называли основные мероприятия второй четверти XIX века и проводили исторические параллели середины и второй половины XIX века, как то: дети-кантонисты и отмена при Александре II института кантонистов, уравнивание евреев в правах с остальными подданными империи в вопросах рекрутского набора. Характеризуя политику Николая I в отношении евреев, учащиеся называли время его правления годами жесточайших преследований и усиления гнета.

Данное внеклассное мероприятие продолжает цикл занятий, посвященных истории еврейского народа.

Учителем был разработан цикл занятий, посвященный истории евреев в Российской империи, начиная с правления Екатерины II. Это связано с важностью для изучения национальной политики процессов, происходящих во второй половине XVIII – второй половине XIX века. В настоящее время достаточно мало материалов, посвященных национальной по-

литике Российской империи в отношении еврейского населения.

Данный урок непосредственно направлен на:

- осознание своей этнической принадлежности (работая с текстом – Положение о евреях 1844 г.; заданием – объясните важность принятия мер на преодоление факторов отчуждения, которые были приняты в годы правления Александра II);

- усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

- формирование уважительного и доброжелательного отношения к иноверцам, к истории, культуре, религии других народов, населяющих территорию Российской империи.

Опосредованно в ходе урока осуществляется:

- освоение учащимися социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Современные специалисты в области теории оценки обращают внимание на то, что личностный результат можно диагностировать, но нельзя подвергать оценке.

Диагностировать степень сформированности личностных результатов у девятиклассников позволяют следующие задания:

«Как Вы относитесь к тому, что с Вами в классе учатся ученики раз-

ных национальностей, разных конфессий?»

«Сформулируйте свое отношение к положению конституции: Мы, многонациональный народ Российской Федерации, соединенные общей судьбой на своей земле... Как Вы понимаете это утверждение?»

Формирование личностных результатов обучающихся на уроках истории России в свете историко-культурного стандарта должно носить не случайный, а системный характер, и быть направлено на формирование общего единого пространства в различных его аспектах, в том числе религиозном.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сорокин, А.А.* Формирование знаний о цивилизации и культуре в курсах отечественной истории и обществознания: монография [Текст] / А.А. Сорокин. – М.: Известия, 2010. – 175 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 10.01.2017).
3. Высочайше утвержденное 19 декабря 1844 года Положение о подчинении Евреев в городах и уездах общему управлению, с уничтожением Еврейских кагалов // ПСЗРИ. Собрание второе. Т. 19. Отд. первое. 1844. – СПб., 1845. – С. 887-890; Свод законов о состояниях. Кн. 1. Разд. 5. О состоянии инородцев. Гл. 2 // Свод законов Российской Империи. – Т. 9. – Ст. 775.
4. *Энгель, В.В.* Эпоха «великих реформ». Еврейская политика императора Александра II [Текст] / В.В. Энгель // Курс лекций по истории евреев в России. – М., 1985.
5. *Кандель, Ф.С.* Очерки времен и событий из истории российских евреев. Т. 2. Очерк IX [Текст] / Ф.С. Касдель. – Иерусалим, 1988.
6. *Найденова Н.Н.* Измерение ключевых компетенций в национальных стандартах

школьного образования [Текст] / Н.Н. Найденова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2013. – № 3 (12). – С. 98-107.

REFERENCES

1. *Federalnyj gosudarstvennyj obrazovatelnyj standart osnovnogo obshhego obrazovaniya*, available at: <http://minobrnauki.rf> (accessed: 20.01.2017). (in Russian)
2. Jengel V.V., “Jepoha “velikih reform”. Evrejskaja politika imperatora Aleksandra II”, in: *Kurs lekcij po istorii evreev v Rossii*, Moscow, 1985. (in Russian)
3. Kandel F.S., *Oчерки vremjon i sobytij iz istorii rossijskikh evreev*, Vol. 2, Oчерk IX, Ierusalim, 1988. (in Russian)
4. Naidenova N.N., Izmerenie klyuchevykh kompetentsii v natsionalnykh standartakh shkolnogo obrazovaniya, *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2013, No. 3 (12), pp. 98-107. (in Russian)
5. Sorokin A.A., *Formirovanie znanij o civilizacii i kulture v kursah otechestvennoj istorii i obshhestvoznaniya: monografija*, Moscow, 2010, 175 p. (in Russian)
6. “Vysochajshe utverzhdennoe 19 dekabrya 1844 goda Polozhenie o podchinenii Evreev v gorodah i uezdah obshhemu upravleniju, s unichtozheniem Evrejskikh kagalov”, *Polnii Svod Zakonov Rossiiskoi Imperii, Sobranie vtoroe*, Vol. 19, Otdelenie pervoe, 1844, St. Petersburg, 1845, pp. 887-890; “Svod zakonov o sostojanijah, Kniga 1, Razdel 5, O sostojanii inorodcev, Glava 2”, in: *Svod zakonov Rossijskoj Imperii*, Vol. 9, Statia 775. (in Russian)

Рудман Анна Зольевна, аспирантка, кафедра методики преподавания истории, обществознания и права, Институт гуманитарных наук и управления, Московский городской педагогический университет, channy@mail.ru

Rudman A.Z., Post-graduate Student, Methods of Teaching History, Social Science and Law Department, Institute of Humanities and Management, Moscow City Pedagogical University, channy@mail.ru

УДК 376.74
ББК 74.200.5

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ ШОРЦЕВ: ФОРМЫ ИЗУЧЕНИЯ И ПРИОБЩЕНИЯ К КУЛЬТУРЕ В ГЕТЕРОЭТНИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Е.Н. Чайковская

Аннотация. В статье рассматривается различие между терминами «изучение» и «приобщение» в образовательной среде относительно самобытной культуры шорцев – коренного малочисленного народа Сибири. На примере экологического сознания шорцев предлагаются варианты уроков национальной культуры как родной и иной культуры в гетероэтнических регионах, что особенно важно в условиях этнорегиональных программ развития. Приведены примеры из художественных текстов шорских писателей, примеры из фольклора шорских охотников, из обрядовой культуры; указаны главные категории народной педагогики шорцев – вежливость и уважение, даны примеры из системы дополнительного образования, направленного на сохранение культуры и языка, формирование национально-этнической идентичности подрастающего поколения. Материал статьи подготовлен в рамках концепции национального образования Кемеровской области и является теоретическим основанием для программ внеурочной деятельности в школах с национально-региональным компонентом, школ в местах локального проживания коренных малочисленных народов Сибири.

Ключевые слова: экологическое сознание шорцев, приобщение к культуре, уроки национальной литературы.

237

ENVIRONMENTAL WORLDVIEW OF THE SHORS: FORMS OF LEARNING AND INTRODUCTION TO CULTURE IN HETEROGENEOUS EDUCATIONAL ENVIRONMENT

E.N. Chaikovskaya

Abstract. The article discusses the difference between the terms “learning” and “familiarization” in the educational environment relative to the original culture of the Shor – native indigenous people of Siberia. On the example of

the Shor environmental awareness the article considers options of the lessons of national culture as native and other cultures in hetero-ethnic regions, which is especially important in the context of ethno-regional development programs. The article presents examples of literary texts of Shor writers, the examples from the folklore of Shor hunters, ritual culture and outlines the main categories of folk pedagogy – courtesy and respect, gives examples from the system of additional education aimed at the preservation of culture and language, formation of national-ethnic identity of the younger generation. The article was prepared in the framework of the concept of national education of Kemerovo region and is the theoretical basis for the programs of extracurricular activities in schools with the national-regional component in schools with the local areas of residence of indigenous peoples of Siberia.

Keywords: Environmental awareness of the Shor, introduction to culture, lessons of national literature.

Национальный компонент в современной школе представлен вариативными моделями и системами, реализуемыми сообразно культуре и истории края. Опыт регионов в этой связи огромен и насчитывает не один десяток лет и не один нормативно-программный документ: от концепций развития образования в субъектах РФ до отдельных пособий, авторских программ, методических разработок. Но в рамках данной статьи хотелось бы остановиться на вопросах терминологии: в педагогических публикациях относительно народной, этнической культуры (если речь идет об образовательном и воспитательном процессе). Довольно часто в ней наблюдается взаимозаменяемость двух понятий: «изучение» и «приобщение». Строго научных констатаций в педагогических словарях этим дефинициям нет, и здесь приходится опираться, скорее, на языковую чуткость и синонимический ряд. Так, термин «изучение» соотносится в русском языке со словами *анализ, исследование, прохожде-*

ние, штудирование, постижение, усвоение, освоение, овладение и т.д. А термин «приобщение» – с синонимами *прибавление, присоединение, присовокупление* [3]. Очевидно, что в первом случае о культуре говорим как об объекте познания, а во втором – как объекте оценки с последующим принятием и вхождением в нее.

Разграничение этих понятий даже на поверхностно языковом уровне важно для российской многонациональной школы многих регионов, особенно тех из них, где речь идет о системе формирования этнического самосознания и идентичности в ассимилирующих социогруппах, в которых численность определенной этнической группы является доминирующей (или минорной) по отношению к другой. К числу таких регионов относится Кемеровская область с проживанием в ней коренного малочисленного народа – шорцев.

Организуя педагогические условия формирования этнической идентичности у детей из числа коренных малочисленных народов, мы имеем

дело, скорее, с приобщением к родной культуре, реализуемым через имитацию деятельности, сотрудничество и погружение в социально близкую для них среду. Для детей же других этнических групп мы предполагаем в большей степени знакомство с иной для них культурой, то есть организуем процесс познания культурных понятий, культурных представлений. Отсюда следует, что подача этнокультурного содержания в образовательном процессе должна различаться в зависимости от целей и контингента класса в аспекте его этнического состава. И это определенное затруднение для педагога, поскольку образовательных моноэтнических групп, которые остро нуждаются в дополнительном школьном погружении в культуру, в области не так уж и много – в основном, это отдаленные от городских центров территории поселковых поселений, либо школа-интернат.

В то же время даже для погружения в родную культуру необходимость изучения когнитивного компонента очевидна для перехода к этапу самоопределения как сознательному акту выявления и утверждения собственной позиции, этнической самооценки с последующим закреплением лично значимых образцов этнокультурной традиции, построением национального идеала в себе, осознанием не только данной причастности к этногруппе, но и деятельного посыла в сторону улучшения существования этноса.

Сказанное выше подсказывает необходимость иметь в арсенале реализации этнокультурного содержания как минимум две взаимопроникаемые модели: *модель изучения культу-*

ры и модель приобщения к культуре с разными целями и задачами.

Модель изучения культуры шорцев в Кузбассе реализуется согласно учебному курсу «Основы религиозных культур и светской этики», в учебниках которого содержится раздел «Верования народов Сибири и Севера». В содержании этих учебников изучение культуры подчиняется логике сопоставления «прошлого» и «настоящего». У школьников появляется возможность соотнести культуру наших предков с достижениями сегодняшнего времени и увидеть самобытность культуры на всем протяжении ее развития. Что носили, как вели себя, что лежало в основе мировоззрения и правил поведения, взаимоотношения с миром, обществом, быт и обряды – все это составляет сквозную линию изучаемого курса всех блоков программы и учебника. В русле этого же подхода преподается содержание модуля «Культура и верования народов Сибири».

В качестве наиболее эффективного способа изучения культуры в рамках курса автор данной статьи предлагает *уроки национальной литературы, детальное и проблемное прочтение текстов прозы и поэзии*. Покажем это на небольшом примере одной из центральных осей мировоззрения шорцев – *экологии сознания*.

Мировоззрение шорцев, как и других коренных народов Севера, исконно и согласно традиционному образу жизни было *глубоко экологичным*. Житель улуса взаимодействовал и с миром в целом, и с каждой его частью, и в каждой из этих частей жила душа, присутствовал дух, общение с которым и уважение к которому обеспечивало гармонию и

безопасное существование: с духом горы, реки, животного, леса, дерева. Особое выстраивание отношений с духами соблюдалось в обрядовых действиях, речевых формулах и сопровождало охотника везде: на охотничьем промысле, до него (сборы), после (возвращение домой)¹. Подробное описание таких норм встречаем в повести Софрона Тотыша «Сын Тайги». Вся повесть – это уроки охотничьего мастерства и уроки почтительного «сопроживания» с животным миром (главы повести так и называются: «Первый урок», «Таежный экзамен»). Прочтение повести позволяет узнать повадки, особенности жизни таежных обывателей, познакомиться с приметами бытовыми и таежными: «нет инея на окне – тепло в доме», «вылезли пауки из щелей – к бурану», «пчела села осторожно на леток – ошиблась с домом», «нельзя трогать зверя, указавшего мед и орехи» (про колонка). Много в тексте и поговорок: «замерзнуть как коровье сало», «я, не березой пареный», «не хотят зайцы свинным голосом петь», «у каждого слова конца ждать надо», «сильного зверя только хитростью взять можно», «в тайге только осторожный зверь живет», «кошка, мяукая, мышей не ловит» [4]. Но главный рефрен повести – «человек не только для себя рожден, но и для помощи тайге, всем ее обитателям» – главный моральный закон охотника. Это «его сердце» (так и назван один из рассказов – «Сердце охотни-

ка»). Почти во всех главах создается ситуация помощи как главного Закона жизни с природой: подросток, главный герой повести, учится помогать зверю и птице, подкладывая в зимнее дупло озагат для синиц, кормит голодную и ослабленную рысь, помогает пчелам. Именно в договоре между человеком и животным содержался смысл многих охотничьих обрядов.

В шорской литературе животное и человек едины в своих жизненных проявлениях: они способны на жертвенность, помощь, благодарность; мир зверей живет по гуманным законам: *«даже птицы понимают, что есть надо всем и жить хочется каждому»* [там же].

Литературный текст – это кладезь и народной педагогики, фольклора, обрядов и традиций, позволяющий организовать научную деятельность школьников, проблемно-поисковое обучение. Например, отправляясь на охоту, нельзя было называть зверя своим именем, дабы не спугнуть его. Отсюда в шорском языке много синонимов-иносказаний: медведь, он же *лохмач*, *тупохвостый*, *медолюб*, *старый человек*, *дядя по матери*, *великий человек*. На уроке школьники с интересом отгадывают, кого охотники называли *каменно-копытным*, *доходом*, *черным бегущим*, *пальцем*, *когтистой*, *лесным червяком*, *лесной мышью* и т.д.; пытаются самостоятельно осмыслить и придумать собственные варианты ответов на загадки природы, ответы

¹ Международной общественности известен тот факт, что, коренные народы своим бережным отношением к природе сохранили для человечества около 20% наиболее ценных в плане биоразнообразия земель и природных ресурсов благодаря способности жить в гармонии с окружающей средой.

на которые давно уже есть в фольклоре и литературе: *Почему у бурундука полосы на спине? Почему у глухаря глаза красные?*

В духовной культуре шорцев большое внимание уделялось личной связи человека и дерева. Дерево сравнивали с человеком на основе характеристики древесины и человеческого характера, пользы его для человека и пользы человека для общества.

Гармония человека и дерева отражена наиболее полно в стихах Степана Торбокова. Поэт сравнивает разные породы деревьев с человеческими чертами характера и поведения: мощь кедра как воплощение стойкости человеческого духа, гибкость осины и изменчивый характер многих из людей, раненая береза как раненый судьбой человек и т.д. Все эти примеры показывают, насколько тонко и изящно устроена система отношений, в которой жили коренные народы Сибири, забота об окружающем мире и его обитателях была своего рода осью культуры, ее стержнем: «...тайгу поняв, в городе жить легче», – делает заключение герой повести «Сын Тайги», старый охотник Постан [там же].

Заметим, что при сопоставлении текстов шорской прозы с прозой национальных и русских писателей на уроках литературы позволяет увидеть общность понимания единства природы и человека в различных культурных пластах (музыка Енисея у В. Астафьева и музыка тайги у

С. Тотыша; миф о Матери-оленихе у Ч. Айтматова и рассказ о маралихе у С. Тотыша).

Примеров можно приводить много, они могут стать предметом отдельного исследования как для педагогов, так и литературоведов. В целом, изучение поэтов и писателей родной литературы – необходимое условие приобщения к исконной культуре своего народа, однако это только малая часть общей работы. Приобщение к этносу (или сформированность идентичности этнической) характеризуется в виде социального творчества, сохранения себя как особой группы, активного участия в жизни этноса, соблюдения его нравственно-этических норм, воспроизведение трудовых, семейных традиций и т.д.²

В большинстве своем о приобщении к культуре по отношению к коренным малочисленным народам мы *говорим* в аспекте сохранения этой самой культуры среди молодого поколения, то есть моделируем включение культуры в повседневное проживание (или культура становится средой проживания). В этом случае *модель приобщения к культуре* и формы педагогического процесса будут существенно отличаться от форм изучения и должны:

- во-первых, опираться на *родной язык* как выражение традиционного образа жизни, ментальности народа, закреплённой в синтаксисе, лексике, фразеологии, в целом, на всех уровнях языка как системы;

² Помимо самоназвания, языка этническая группа характеризуется определенным стереотипом поведения (особым поведенческим языком, который передается по наследству, но не генетически, а через механизм сигнальной наследственности, основанной на условном рефлексе, когда потомство путем подражания перенимает от родителей и сверстников поведенческие стереотипы).

• во-вторых, содержать в большей степени *опытный контакт* с представителями этноса (родителями, старшими, представителями этноса и т.д.): совместные события, наглядность социо-нормативной, этикетно-речевой культуры и т.д. Только в такой организованной среде, основанной на языковом общении, возможно транслировать систему правил поведения в обществе, семье, природе, общее в которой определяется двумя ведущими концептами: *вежливостью и уважением*. Все остальные категории будут лишь дополнять смысловую нагрузку этих правил: «...если бы нам удалось заглянуть по ту сторону вежливости, то мы, несомненно, прочли бы на обороте «достоинство», потому что место, роль, на которую претендует человек, то есть его представление о ценности собственной личности в обществе, — это и есть достоинство. На достоинства человека, на то, чтобы не унизить его, не оскорбить, ориентируется вежливость» [1]. Именно о таком понимании вежливости и достоинства необходимо говорить с детьми, приобщающимися к культуре своего народа, к культуре с древним экологическим сознанием. Проявление уважения выражается на двух планах: действенном и вербальном. В этнографических источниках есть немало примеров текстов, в которых вербальное начало отражает уважительность, например, к духам тайги:

*«В старицу отцы наши ходили, теперь мы, молодое поколение, остались,
Мы, молодые парни, обращаемся,
Когда мы обращаемся к Вам,*

*не утомляйтесь
(нашими просьбами) [2].*

В последние годы в области активно реализуются интегрированные педагогические проекты, направленные на погружение в экологическую культуру шорцев. Так, в летних лингвистических лагерях существует «Школа молодого охотника», в рамках которой дети-охотники проходят весь путь вместе со ставшими наставниками от порога дома до стоянки в тайге. На этом пути они последовательно погружаются в обряд охоты, знакомятся с травами, следами и повадками животных, учатся особенностям выживания в лесу, изучают технологию изготовления лыж для зимней охоты и т.д. Другой, не менее востребованной программой стала «Школа кузнечного мастерства», в которой ведущим становится изучение грамматики и лексики шорского языка в процессе работы с кузнечным горном иковки металлического орудия.

Изучение иной культуры и *приобщение* к родной культуре для полноценного воспитания и развития ребенка, несомненно, важно. Обозначая различия в терминах и подходах, мы понимаем условность этого разделения, несмотря на отдельные принципы, необходимые для формирования именно этнической идентичности. Однако, как показала практика, это условное разделение начинает оформляться тем сильнее, чем активнее организуется работа с детьми по сохранению родной культуры, чем интереснее и масштабнее становятся национально-образовательные проекты, чем активнее вступает в эту деятельность семья, как естественный проводник культурного содержания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гольдин, В.Е. Речь и этикет. Книга для внеклассного чтения учащихся 7–8 классов [Электронный ресурс] / В.Е. Гольдин. – URL: <http://fanread.ru/book/2392907/> (дата обращения: 15.12.2016).
2. Потапов, Л.П. Очерки по истории Шории [Текст] / Л.П. Потапов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936.
3. Словарь синонимов русского языка [Электронный ресурс]. – URL: <http://словарь-синонимов.рф> (дата обращения: 15.12.2016).
4. Тотыш, С.С. Сын тайги [Текст] / С.С. Тотыш. – Кемерово, 1990.

REFERENCES

1. Goldin V.E., *Rech i etiket. Kniga dlya vneklassnogo chteniya uchashchihsy 7–8 klassov*, available at: URL: <http://fanread.ru/book/2392907/> (accessed: 15/12/2016). (in Russian)
2. Potapov L.P., *Ocherki po istorii Shorii*, Moscow, 1936. (in Russian)
3. *Slovar sinonimov russkogo yazyka*, available at: <http://dictionary-synonyms.Russia> (accessed: 15/12/2016). (in Russian)
4. Totyish S.S., *Syn taygi*, Kemerovo, 1990. (in Russian)

Чайковская Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, руководитель Центра языков и культур народов Сибири, Кемеровский государственный университет, Новокузнецкий филиал, tchaikovskaya2010@yandex.ru

Chaikovskaya E.N., PhD in Pedagogy, Chairperson, Center for Languages and Cultures of the Peoples of Siberia, Kemerovo State University, Novokuznetsk branch, tchaikovskaya2010@yandex.ru

Уважаемые авторы!

Управление издательской деятельности и инновационного проектирования МПГУ оказывает услуги по переводу и подготовке материалов к публикации в рецензируемых научных изданиях:

- перевод на английский язык текста научной статьи, подготовленного автором/авторами на русском языке;
- перевод на английский язык метаданных статьи (аннотация, ключевые слова, сведения об авторе);
- лингвистическая коррективировка научного текста на английском языке, подготовленного автором/авторами.

Мы гарантируем высокое качество и точность перевода в соответствии с российскими и международными требованиями к научным публикациям.

Наши контакты: 8(499)7303861, izdat@mpgu.edu