



Том 19, № 2
2015

(апрель - июнь)

Сквозной номер выпуска – 79

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ INTEGRATION OF EDUCATION

Научный журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

Правительство Республики Мордовия
430002, Россия, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Советская, 35

ФГБОУ ВПО
«Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарёва»
430005, Россия, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевицкая, 68

ИЗДАТЕЛЬ:

ФГБОУ ВПО «Мордовский
государственный университет
им. Н. П. Огарёва»
430005, Россия, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевицкая, 68

РЕДАКЦИЯ:

430005, Россия, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевицкая, 68
Телефон, факс: +7 (834-2) 48-14-24

Издается с января 1996 года
Периодичность издания – 4 раза в год

Подписной индекс в каталоге
агентств «Роспечать»
и «МК-Периодика» 46316

Scholarly journal

FOUNDERS:

Government of the Republic of Mordovia
35, Sovetskaya Str., 430002, Saransk,
Republic of Mordovia, Russia

Federal state-financed academic institution of
higher education
“Ogarev Mordovia State University”
68, Bolshevistskaya Str., 430005, Saransk,
Republic of Mordovia, Russia

PUBLISHER:

Federal state-financed academic institution of
higher education
“Ogarev Mordovia State University”
68, Bolshevistskaya Str., 430005, Saransk,
Republic of Mordovia, Russia

EDITORIAL OFFICE:

68, Bolshevistskaya Str., 430005, Saransk,
Republic of Mordovia, Russia
Telephone, fax: +7 (834-2) 48-14-24

Published since January 1996
Publication frequency: quarterly

Subscription index in catalogue
of agencies “Rospechat”
and “MK-Periodica” 46316

e-mail: inted@mail.ru, inted@adm.mrsu.ru
<http://edumag.mrsu.ru>

При цитировании ссылка на журнал «Интеграция образования»
Integration of Education» обязательна
Полное или частичное воспроизведение в СМИ материалов, опубликованных
в журнале, допускается только с разрешения редакции

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть
опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук, и международный справочник научных изданий Ulrichsweb Global Serials Directory

Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)
и международной базе цитирования Index Copernicus

Журнал является членом комитета по этике научных публикаций,
Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ) и Cross Ref

© ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва», 2015



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Вдовин Сергей Михайлович – главный редактор, ректор ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», кандидат экономических наук, inted@adm.mrsu.ru (Саранск, Россия)

Полутин Сергей Викторович – заместитель главного редактора, директор НИИ регионологии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», доктор социологических наук, профессор, polutin.sergei@yandex.ru (Саранск, Россия)

Гордина Светлана Викторовна – ответственный секретарь, кандидат педагогических наук, inted@adm.mrsu.ru, inted@mail.ru (Саранск, Россия)

Балыхин Григорий Артёмович – депутат Государственной Думы, член комитета ГД по образованию, доктор экономических наук, профессор, iskusstvoupr@mail.ru (Москва, Россия)

Бондырева Светлана Константиновна – директор ФГНУ «Институт социализации и образования» РАО, ректор НОУ ВПО «Московский психолого-социальный институт», доктор психологических наук, профессор, академик РАО, mpsu@mpsu.ru (Москва, Россия)

Гафуров Ильшат Рафкатович – ректор ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доктор экономических наук, профессор, public.mail@kpfu.ru (Казань, Россия)

Жигалев Борис Андреевич – ректор ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н. А. Добролюбова», доктор педагогических наук, профессор, admder@lunn.ru (Нижний Новгород, Россия)

Кадакин Василий Васильевич – ректор ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева», кандидат педагогических наук, доцент, gescerption@mordgpi.ru (Саранск, Россия)

Кураков Лев Пантелеймонович – профессор ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», доктор экономических наук, профессор, действительный член РАО, kovfmgmu@moris.ru (Чебоксары, Россия)

Макаркин Николай Петрович – президент ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», доктор экономических наук, профессор, makarkin@mrsu.ru (Саранск, Россия)

Машарова Татьяна Викторовна – ректор КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области», доктор педагогических наук, профессор, mtv203@mail.ru (Киров, Россия)

Мерзлякова Галина Витальевна – ректор ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», доктор исторических наук, профессор, rector@udsu.ru (Ижевск, Россия)

Фелдыш Чаба – профессор философского факультета Университета Эрфурта, foeldes@foeldes.eu (Эрфурт, Германия)

Чупрунов Евгений Владимирович – ректор ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», доктор физико-математических наук, профессор, rector@unnp.ru (Нижний Новгород, Россия)

Научный журнал «Интеграция образования Integration of Education» публикует научные материалы по совершенствованию и распространению опыта интеграции региональных систем образования на территории Российской Федерации и за рубежом. В журнале публикуются материалы по проблемам формирования региональных систем образования, управления, вертикальной и горизонтальной интеграции, истории систем и учреждений образования, прикладным проблемам образования и воспитания, информатизации и технического обеспечения учебно-воспитательного процесса.

Наименование и содержание рубрик журнала соответствуют отраслям науки и группам специальностей научных работников в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников.

Журнал осуществляет научное рецензирование (двустороннее слепое) всех поступающих в редакцию материалов с целью экспертной оценки по следующим специальностям:

19.00.00 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

19.00.07 Педагогическая психология

13.00.00 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования

13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

13.00.08 Теория и методика профессионального образования

22.00.00 СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

22.00.04 Социальная структура, социальные институты и процессы

Все рецензенты являются признанными специалистами по тематике рецензируемых материалов. Рецензии хранятся в издательстве и редакции в течение 5 лет.

Редакция журнала направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ.

Редакция журнала направляет копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении соответствующего запроса.

Журнал придерживается стандартов редакционной этики в соответствии с международной практикой редактирования, рецензирования, изданий и авторства научных публикаций и рекомендациями Комитета по этике научных публикаций.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов.



EDITORIAL BOARD

Vdovin Sergey Mikhailovich – Editor in chief, Rector of Ogarev Mordovia State University, Ph.D. (Economics), inted@adm.mrsu.ru (Saransk, Russia)

Polutin Sergey Viktorovich – Deputy editor in chief, Director of Research Institute of Regional Studies under Ogarev Mordovia State University, Dr. Sci. (Sociology), professor, polutin.sergei@yandex.ru (Saransk, Russia)

Gordina Svetlana Viktorovna – executive editor, Ph.D. (Pedagogics), inted@adm.mrsu.ru, inted@mail.ru (Saransk, Russia)

Balykhin Grigoriy Artemovich – the State Duma Deputy, member of the State Duma Committee for Education, Dr. Sci. (Economics), professor, iskusstvoupr@mail.ru (Moscow, Russia)

Bondyрева Svetlana Konstantinovna – Director of Institute of Socialisation and Education of RAE, Rector of Moscow Psychological-Social Institute, Dr. Sci. (Psychology), professor, academician RAE, mpsu@mpsu.ru (Moscow, Russia)

Gafurov Ilshat Rafkatovich – Rector of Kazan (Volga region) Federal University, Dr. Sci. (Economics), professor, public.mail@kpfu.ru (Kazan, Russia)

Zhigalev Boris Andreyevich – Rector of N. A. Dobrolubov Linguistics University of Nizhny Novgorod, Dr. Sci. (Pedagogics), professor, admdep@lunn.ru (Nizhny Novgorod, Russia)

Kadakin Vasily Vasilyevich – Rector of M. E. Evseyev Mordovian State Teachers Training Institute, Ph. D. (Pedagogics), associate professor, reception@mordgpi.ru (Saransk, Russia)

Kurakov Lev Panteleimonovich – Dr. Sci. (Economics), professor, Ogarev Mordovia State University, full-fledged member of RAE, kovfmg@moris.ru (Saransk, Russia)

Makarkin Nikolai Petrovich – President of Ogarev Mordovia State University, Dr. Sci. (Economics), professor, makarkin@mrsu.ru (Saransk, Russia)

Masharova Tatiana Viktorovna – Rector of Institute of Education Development, Kirov region, Dr. Sci. (Pedagogics), professor, mtv203@mail.ru (Kirov, Russia)

Merzlyakova Galina Vitalyevna – Rector of Udmurt State University, Dr. Sci. historical sciences, professor, rector@udsu.ru (Izhevsk, Russia)

Földes Csaba – Professor of Philosophy Faculty, University of Erfurt, foeldes@foeldes.eu (Erfurt, Germany)

Chuprunov Evgeny Vladimirovich – Rector of N. I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Dr. Sci. (Phys.-Math.), professor, rector@unn.ru (Nizhny Novgorod, Russia)

«Интеграция образования Integration of Education» scholarly journal is devoted to improvement and dissemination of experience of integration of regional educational systems across the Russian Federation and other countries. The journal welcomes materials exploring the following problems: formation of regional educational and administrative systems, vertical and horizontal integration, historical development of the above systems and academic institutions, applied aspects of education and upbringing, informatization and technical provision of academic process.

Titles and contents of sections correspond to branches of science and groups of specialties of scientists according to Nomenclature of specialties for scientists.

For complex expert evaluation all manuscripts undergo bilateral blind review.

The journal accepts articles in the following specialties for publication:

19.00.00 PSYCHOLOGICAL SCIENCES

19.00.07 Pedagogical psychology

13.00.00 PEDAGOGY

13.00.01 General pedagogics, pedagogics and formation history

13.00.02 Theory and training and education technique (on areas and educational levels)

13.00.08 Theory and vocational training technique

22.00.00 SOCIOLOGICAL SCIENCES

22.00.04 Social structure, social institutes and processes

All reviewers are acknowledged experts in areas they are responsible for. Reviews are stored in the publishing house and publishing office during 5 years.

Editorial staff sends to the authors of the submitted materials copies of reviews or a substantiated refusal.

Editorial staff of the journal forwards copies of reviews in Ministry of Education and Science of the Russian Federation by request.

«Интеграция образования Integration of Education» journal is registered in Russian Science Citation Index (RSCI) and submits information about the published articles to RSCI.

The opinions expressed by authors in the journal do not necessarily reflect those of the Editorial Staff.



СОДЕРЖАНИЕ

**Социальная структура, социальные институты и процессы
(модернизация образования)**

Е. А. Пушкарева. Образовательная и научная системы: теоретические концепты и практическая реализация процесса интеграции	8
П. П. Ефимов, И. О. Ефимова. Педагогические условия формирования инновационной образовательной среды высшего учебного заведения	16
К. Др. Гансуар, Е. А. Неретина, Ю. В. Корокошко. Опыт проектно- ориентированного обучения и организации командной работы студентов вуза	22
Д. В. Окунев, С. Э. Майкова, Л. В. Масленникова. Формирование научной компетентности у студентов национальных исследовательских университетов	31
Е. А. Бобровская, Н. И. Наумкин, В. Ф. Купряшкин, Н. Н. Шекшаева. Разработка педагогической модели подготовки студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности при комплексном обучении этой деятельности	39

**Теория и методика обучения и воспитания
(информатизация)**

И. В. Соловьев. Инкрементная компьютерная деловая игра как технология обучения	48
А. А. Папышев, Л. А. Сафонова, В. И. Сафонов, Е. А. Молчанова, А. А. Жамков. Формирование ИКТ-компетентности и социальной активности студентов педагогического вуза посредством интерактивных форм обучения	59
Е. В. Завалишин, А. М. Астахов, Л. М. Ошкина. Компьютерно-графическая подготовка студентов строительных специальностей	67

Общая педагогика, история педагогики и образования

Г. Н. Князева, В. Ф. Манухов, Г. М. Щевелева. Информационно-компетентностное сопровождение образовательного процесса в акмеологическом контексте	73
Е. Н. Перевощикова. Специфика формирования универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе	81
Б. С. Танасейчук, А. А. Бургасов, М. К. Пряничникова. О химии стабильных свободных радикалов в курсе органической химии	92
И. А. Семина. Применение инновационных методов обучения географии в высшей школе	100
Л. В. Красникова. О стилистической и лингвопоэтической специфике описательных стихотворений из цикла «Еврейские мелодии» Дж. Г. Байрона	109

Педагогическая психология

В. Г. Маралов. Диалектическая взаимосвязь форм саморазвития в контексте решения проблем психологического сопровождения личности	117
---	-----

**Теория и методика обучения и воспитания
(культурология)**

О. А. Янутш. Тенденции развития культурных индустрий в сфере образования	126
О. М. Сметанина. Синергетический подход как методологический инструмент в познании языковой образовательной культуры	132



CONTENTS

Social Structure, Social Institutes and Processes (Modernization of Education)

- E. A. Pushkareva.** Educational and Scientific Systems:
Theoretical Concepts and Practical Implementation of the Integration Process 8
- P. P. Efimov, I. O. Efimova.** Pedagogical Conditions for Forming
Innovative Educational Environment at a Higher Educational Institution 16
- C. Dr. Ganseuer, E. A. Neretina, Yu. V. Korokoshko.** Experience
of Project-Oriented Learning and Organisation of Teamwork Among University Students .. 22
- D. V. Okunev, S. E. Maykova, L. V. Maslennikova.** Developing Scientific
Competency Among Students of National Research Universities 31
- E. A. Bobrovskaya, N. I. Naumkin, V. F. Kupryashkin, N. N. Shekshayeva.**
Development of Pedagogical Model of Training Students in Innovative Activity
at the National Research Universities Practicing Comprehensive Teaching of this Activity 39

Theory and Training and Education Technique (Informatization)

- I. V. Solovyev.** Incremental Computer Business Game as a Teaching Technology 48
- A. A. Pypyshev, L. A. Safonova, V. I. Safonov, E. A. Molchanova, A. A. Zhamkov.**
Forming ICT-Competence and Social Activity Among Students of Teacher
Training Institute by Means of Interactive Forms of Education 59
- E. V. Zavalishin, A. M. Astashov, L. M. Oshkina.** Teaching Computer
Graphics to Students Majoring in Civil Engineering 67

General Pedagogics, Pedagogics and Formation History

- G. N. Knyazeva, V. F. Manukhov, G. M. Shchevelyova.** Information
and Competence-based Support of Educational Process in the Acmeological Context 73
- E. N. Perevoshchikova.** Specifics of Developing Universal
Learning Actions in Teaching Mathematics in a Secondary School 81
- B. S. Tanaseychuk, A. A. Burtasov, M. K. Pryanichnikova.** On Stable Free
Radicals Chemistry in a Course of Organic Chemistry 92
- I. A. Semina.** The Application of Innovative Methods
of Teaching Geography in Higher School 100
- L. V. Krasnikova.** "Hebrew Melodies" by George Gordon Byron:
Descriptive Poems and their Stylistic and Linguopoetic Peculiarities 109

Pedagogical Psychology

- V. G. Maralov.** Dialectical Relationship Between Forms of Self-Development
in the Context of Problems Pertaining to a Person's Psychological Support 117

Theory and Training and Education Technique (Culturology)

- O. A. Yanutsh.** Trends in Cultural Industries Evolution in Education 126
- O. M. Smetanina.** Synergetic Approach as a Methodological
Tool in Learning Language Educational Culture 132



СПИСОК ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПО РЕЦЕНЗИРОВАНИЮ СТАТЕЙ

- Андронов Владимир Петрович**, профессор кафедры психологии ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.псих.н., профессор (Саранск, Россия);
- Арсентьев Виктор Михайлович**, профессор кафедры истории России ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.и.н., профессор (Саранск, Россия);
- Беломоева Ольга Герольдовна**, заведующий кафедрой традиционной мордовской культуры и современного искусства ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», доктор культурологии, профессор (Саранск, Россия);
- Воронина Наталья Ивановна**, заведующий кафедрой культурологии, этнокультуры и театрального искусства ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.филос.н., профессор (Саранск, Россия);
- Дружилов Сергей Александрович**, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний Сибирского отделения Российской академии медицинских наук» (НИИ КППЗ СО РАМН), к.псих.н., доцент (Новокузнецк, Россия);
- Елисеева Юлия Александровна**, заведующий кафедрой библиотечно-информационных ресурсов ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.филос.н., профессор (Саранск, Россия);
- Завязинский Владимир Ильич**, заведующий академической кафедрой методологии и теории социально-педагогических исследований Тюменского государственного университета, д.п.н., академик РАО, профессор (Тюмень, Россия);
- Кирилова Галия Ильдусовна**, заведующий лабораторией информатизации профессионального образования ФГНУ РАО «Институт педагогики и психологии профессионального образования», д.п.н., профессор (Казань, Россия);
- Коржув Андрей Вячеславович**, профессор кафедры медицинской и биологической физики ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова», д.п.н., профессор (Москва, Россия);
- Мешков Николай Иванович**, профессор кафедры педагогики ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.псих.н., профессор (Саранск, Россия);
- Наливайко Нина Васильевна**, профессор ЮНЕСКО, член-корреспондент Международной Академии информационных процессов и технологий (МАИПТ), ведущий научный сотрудник Института философии и права Сибирского отделения РАН, д.ф.н., профессор (Новосибирск, Россия);
- Наумкин Николай Иванович**, заведующий кафедрой основ конструирования механизмов и машин ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.п.н., профессор (Саранск, Россия);
- Неретина Евгения Алексеевна**, заведующий кафедрой маркетинга ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.э.н., профессор (Саранск, Россия);
- Нуриев Наиль Кашапович**, заведующий кафедрой информатики и прикладной математики ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», д.п.н., профессор (Казань, Россия);
- Остапенко Андрей Александрович**, профессор кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», доктор педагогических наук (Краснодар, Россия);
- Писачкин Владимир Александрович**, заведующий кафедрой методологии науки и прикладной социологии ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.соц.н., профессор (Саранск, Россия);
- Пушкарева Елена Александровна**, профессор кафедры философии ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», д.филос.н., доцент (Новосибирск, Россия);
- Ракитов Анатолий Ильич**, заслуженный деятель науки РФ, главный редактор журнала «Проблемы информатизации», действительный член общественной организации «Академия естественных наук», вице-президент гуманитарного отделения общественной организации «Международная академия информатизации», член Международной ассоциации системного менеджмента, создатель и научный руководитель Центра информатизации, социально-технологических исследований и науковедческого анализа (ИСТИНА), д.филос.н., профессор (Москва, Россия);
- Сазонова Зоя Сергеевна**, профессор Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), д.п.н., профессор (Москва, Россия);
- Саранцев Геннадий Иванович**, заведующий кафедрой методики преподавания математики ФГБОУ ВПО «МГПИ им. М. Е. Евсевьева», д.п.н., профессор (Саранск, Россия);
- Сушкова Юлия Николаевна**, декан юридического факультета ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.и.н., доцент (Саранск, Россия);
- Сычев Андрей Анатольевич**, профессор кафедры философии ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.филос.н., профессор (Саранск, Россия);
- Танасейчук Андрей Борисович**, профессор кафедры русской и зарубежной литературы ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.филол.н., профессор (Саранск, Россия);
- Фурманова Валентина Павловна**, профессор кафедры немецкой филологии ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.п.н., профессор (Саранск, Россия);
- Цветков Виктор Яковлевич**, советник ректората, профессор кафедры автоматизированной обработки аэрокосмической информации ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», д.т.н., профессор (Москва, Россия);
- Чванова Марина Сергеевна**, проректор по инновациям ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», д.п.н., профессор (Тамбов, Россия);
- Челышева Ирина Викторовна**, заведующий кафедрой социокультурного развития личности ФГБОУ ВПО «Таганрогский государственный педагогический институт им. А. П. Чехова», к.п.н., доцент (Таганрог, Россия);
- Шаршов Игорь Алексеевич**, профессор кафедры общей педагогики и образовательных технологий ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», д.п.н., профессор (Тамбов, Россия);
- Шигуров Виктор Васильевич**, заведующий кафедрой русского языка ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», д.филол.н., профессор (Саранск, Россия).



EDITORIAL COUNCIL

Andronov Vladimir Petrovich, professor, Chair of Psychology, Ogarev Mordovia State University, Doctor of psychological science (Saransk, Russia);

Arsentyev Viktor Mikhailovich, professor, Chair of Russian history, Ogarev Mordovia State University, Doctor of historical sciences (Saransk, Russia);

Belomoyeva Olga Geroldovna, professor, head, Chair of traditional Mordovian culture and modern art, Ogarev Mordovia State University, Doctor of cultural studies (Saransk, Mordovia);

Voronina Nataliya Ivanovna, professor, head, Chair of Cultural studies, ethnoculture and dramatic art, Ogarev Mordovia State University, Doctor of philosophical sciences (Saransk, Russia);

Druzhilov Sergey Aleksandrovich, senior researcher, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases under Siberian division of Russian Academy of medical sciences, Kandidat nauk degree holder in psychological sciences, research assistant professor (Novokuznetsk, Russia);

Eliseyeva Yuliya Aleksandrovna, professor, head, Chair of library and information resources, Ogarev Mordovia State University, Doctor of philosophical sciences, professor (Saransk, Russia);

Zagvyazinsky Vladimir Ilyich, professor, head, Chair of methodology and theory of socio-pedagogical research, Tyumen State University, Doctor of pedagogical sciences, academician, Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical sciences (Tyumen, Russia);

Kirilova Galia Ildusovna, professor, head, Laboratory of Informatisation of professional education, Institute of pedagogics and psychology of further education under Russian Academy of Education, Doctor of pedagogical sciences (Kazan, Russia);

Korzhuev Andrey Vyacheslavovich, professor, Chair of medical and biological physics, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Doctor of pedagogical sciences (Moscow, Russia);

Meshkov Nikolay Ivanovich, professor, Chair of pedagogics, Ogarev Mordovia State University, Doctor of psychological sciences (Saransk, Russia);

Nalivaiko Nina Vasilyevna, professor, UNESCO, corresponding fellow, International Academy of Information processes and technologies, senior researcher, Institute of Philosophy and Law under Siberian division of Russian Academy of Sciences, Doctor of philosophical sciences (Novosibirsk, Russia);

Naumkin Nikolay Ivanovich, professor, head of Chair of fundamentals of mechanisms and machines design, Ogarev Mordovia State University, Doctor of pedagogical sciences (Saransk, Russia);

Neretina Evgeniya Alekseyevna, professor, head, Chair of marketing, Doctor of economical sciences (Saransk, Russia);

Nuriev Nail Kashapovich, professor, head, Chair of computer science and applied mathematics, Kazan technological university, Doctor of pedagogical sciences (Kazan, Russia);

Ostapenko Andrey Aleksandrovich, professor, Chair of social work, psychology and pedagogics of higher education, Kuban State University, Doctor of pedagogical sciences (Krasnodar, Russia);

Pisachkin Vladimir Aleksandrovich, professor, head, Chair of methodology and applied sociology, Ogarev Mordovia State University, Doctor of sociological sciences (Saransk, Russia);

Pushkareva Elena Aleksandrovna, professor, Chair of Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University, Doctor of philosophical sciences, research assistant professor (Novosibirsk, Russia);

Rakitov Anatoliy Ilyich, professor, Honorary scientist of Russia, editor in chief, journal "Issues of informatisation", full-fledged member of Academy of natural sciences, Vice-president of humanities division under International Informatisation Academy, member of International Association of system management, Founder and head of the Centre for Informatisation, socio-technological research and scientific analysis, Doctor of philosophical sciences (Moscow, Russia);

Sazonova Zoya Sergeyevna, professor, Moscow State Automobile and Road technical university, Doctor of pedagogical sciences (Moscow, Russia);

20. Sarantsev Gennadiy Ivanovich, professor, Chair of teaching methodology for mathematics, M. E. Evseyev Mordovia State Pedagogical university, Doctor of pedagogical sciences (Saransk, Russia);

Sushkova Yuliya Nikolayevna, Dean, Faculty of Law, Ogarev Mordovia State University, Doctor of historical sciences, research assistant professor (Saransk, Russia);

Sychev Andrey Anatolyevich, professor, Chair of philosophy, Ogarev Mordovia State University, Doctor of philosophical sciences (Saransk, Russia);

Tanaseichuk Andrey Borisovich, professor, Chair of Russian and world literature, Ogarev Mordovia State University, Doctor of philological sciences (Saransk, Russia);

Furmanova Valentina Pavlovna, professor, Chair of German philology, Ogarev Mordovia State University, Doctor of pedagogical sciences (Saransk, Russia);

Tsvetkov Viktor Yakovlevich, professor, Rectorate's advisor, Chair of automated processing of aerospace information, Moscow State Technical University of radio engineering, electrical engineering and automatics, Doctor of technical sciences (Moscow, Russia);

Chvanova Marina Sergeyevna, Vice-Rector for Innovations, G. P. Derzhavin Tambov State University, Doctor of pedagogical sciences (Tambov, Russia);

Chelysheva Irina Viktorinovna, head, Chair of socio-cultural development of personality, A. P. Chekhov Taganrog State Pedagogical Institute, Kandidat nauk degree holder in pedagogical sciences, research assistant professor (Taganrog, Russia);

Sharshov Igor Alekseyevich, professor, Chair of general pedagogics and educational technologies, G. P. Derzhavin Tambov State Pedagogical University, Doctor of pedagogical sciences (Tambov, Russia);

Shigurov Viktor Vasilyevich, professor, head, Chair of Russian language, Ogarev Mordovia State University, Doctor of philological sciences (Saransk, Russia).



СОЦИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА, СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ И ПРОЦЕССЫ (МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

УДК 37.01:001

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.008

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И НАУЧНАЯ СИСТЕМЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПТЫ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ИНТЕГРАЦИИ

*Е. А. Пушкарева (Новосибирский государственный педагогический
университет, г. Новосибирск, Россия)*

В настоящей статье исследуются представления об образовании и науке как системах, раскрывается специфика системного методологического подхода как основы изучения интеграции научно-образовательной сферы. Изучение предмета как целостной системы предполагает объяснение того, что составляет его интегральные системные качества, свойства и закономерности: с одной стороны, законы внешней интеграции частей в целое (системообразования); с другой – законы внутреннего структурирования, функционирования и развития целого; с третьей – законы взаимодействия с условиями существования в окружающей реальной действительности. Согласно теории общих форм интеграции, и наука, и образование, рассматриваемые отдельно друг от друга, могут быть представлены как системы, поскольку имеют системообразующие связи, организованы и образуют целостное единство законов, закономерностей, принципов, требований как в одной, так и в другой сферах. Об интегративном взаимодействии науки и образования также целесообразно говорить в рамках системного подхода, который понимается как особая внутренне единая образовательная позиция, имеющая глубокие корни в системном характере мышления и человеческой практике. Системные представления отвечают уровню современного качественного анализа научно-образовательной сферы. Они раскрывают закономерности их интегративного взаимодействия, выстраивают, систематизируют сложную картину действительности, играют ведущую роль в синтезировании научных знаний. Система образования России представляет собой большую систему и должна исследоваться, в том числе, в терминах больших систем, характеризующих ее функциональность, многоэлементность, подчиненность определенным исторически выверенным стратегиям. В качестве общей методологической установки исследовательской практики выступает идея о том, что социальное назначение образовательной системы – обеспечение подготовки образованных людей, способных к воспроизведению и развитию современного человечества во всем многообразии его жизнедеятельности.

Ключевые слова: системный методологический подход; интеграция научно-образовательной сферы; интегральные системные качества; закономерности системообразования; проблемы функционирования образования; система образования России.

EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SYSTEMS: THEORETICAL CONCEPTS AND PRACTICAL IMPLEMENTATION OF THE INTEGRATION PROCESS

E. A. Pushkareva (Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia)

This article explores the idea of education and science as systems, describes the specifics of systematic methodological approach as the basis for the study of integration of scientific and educational spheres. The study of the subject as an integrated system involves the explanation of what constitutes its integral system of quality, properties and laws: on the one hand, the laws of external integration of parts into a whole (system formation); on the other hand, the internal laws of the structure, functioning and development of the whole; third, the laws of interaction with the living conditions in the surrounding reality. According to the theory of general forms of integration of science, education, considered separately from each other can be represented as a system, because they have a backbone connection, arranged to form a complete unity of laws, regularities, principles, requirements, both in one and in other spheres. It is also advisable to speak about integrative interaction of science with education through a systemic approach, which is understood as a specific internally unified educational position, which has deep roots in the systemic nature of human thinking and practice. System views

meet contemporary qualitative analysis of the scientific-educational sphere. They reveal the regularities of their integrative interaction, build, systematise a complex picture of reality, play a leading role in the synthesis of scientific knowledge. The Russian education system is a large system and should be explored in terms of large systems, characterising its functionality, multi-elementality, the subordination of certain historically-proven accurate strategies. As a general methodological approach to research practices is the idea that the social purpose of the educational system – the training of educated people, capable of reproduction and development of modern humanity in all its diversity of life.

Keywords: methodological approach; integration of scientific-educational sphere; integrated system-related properties; patterns of system formation; problems of education; education system in Russia.

Методологической основой для интеграции научно-образовательных знаний третьего тысячелетия обладает системный подход. Системный подход позволяет выявить общие системные свойства и качественные характеристики составляющих систему отдельных элементов. Если выделить интегрирующее звено системного подхода, то таковым следует считать системное и многомерное измерение действительности [30].

Системный анализ, как отмечает Ю. Л. Егоров, «объединяет на единой концептуальной основе возможности различных научных дисциплин: кибернетики, исследования операций, теории организаций, информатики, логики, экономики, социологии, психологии и многих других» [6, с. 97], т. е. соответствует требованиям, предъявляемым сегодня к фундаментальному образованию. При более детальном и подробном анализе можно прийти к выводу, что системный подход в образовании развивается в рамках какой-либо специфической сферы научного знания (философского, естественно-научного, обществоведческого, инженерного). Поэтому он неизбежно несет на себе печать родовых форм, познавательных приемов и методологических средств каждой из таких систем.

Обобщенность направлений в науке, технике, управлении и других сферах общественной жизни позволяет говорить о системном подходе как о некоторой особой и внутренне единой научно-образовательной позиции, имеющей глубокие корни в системном характере мышления и человеческой практике.

В эпоху научно-технического прогресса наиболее эффективным в раскрытии главных свойств мира становится не чисто философское и не чисто научное, а единое

научно-философское знание, которое наиболее полно отражается в построении современной научно-философской системы мира.

Изучение предмета как целостной системы предполагает объяснение того, что составляет его *интегральные системные качества*, свойства и закономерности. С одной стороны, законы внешней интеграции частей в целое (системообразования), с другой – законы внутреннего структурирования, функционирования и развития целого, с третьей – законы взаимодействия с условиями существования в окружающей реальной действительности.

С позиций системного подхода в теории выделяются такие общие формы интеграции, как множество, совокупность, сложность, упорядоченность, комплексность, система.

Согласно теории общих форм интеграции, и наука, и образование, рассматриваемые отдельно друг от друга, могут быть представлены в виде систем, поскольку имеют системообразующие связи, организованы и образуют целостное единство законов, закономерностей, принципов, требований как в одной, так и в другой сферах.

При системном подходе образовательная система исследуется как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов: целей образования, субъектов образовательного процесса, содержания образования (общего, среднего и профессионального), методов и форм образовательного процесса и материальной базы (средств образования). Аналогично можно теоретически представить и структурные компоненты научной системы.

Об интегративном взаимодействии науки и образования также целесообразно говорить в рамках системного подхода, который понимается как особая внутренне единая образовательная позиция, име-



ющая глубокие корни в системном характере мышления и человеческой практике. Он является одним из действующих компонентов процесса образования. Системные представления соответствуют уровню современного качественного анализа научно-образовательной сферы: раскрывают закономерности их интегративного взаимодействия, выстраивают, систематизируют сложную картину действительности, играют ведущую роль в синтезировании научных знаний. Для научно-образовательной системы исследуемые формы интеграции могут находить выражение во множестве теорий; в совокупности условий и факторов обучения; в сложности систем обучения; в упорядоченности их компонентов; в комплексности подходов, принципов, методик и, наконец, в сложной системе интеграции научной и образовательной сфер.

Н. М. Чуринов отмечает, что система образования России представляет собой большую систему и должна исследоваться, в том числе, в терминах больших систем, характеризующих ее функциональность, многоэлементность, подчиненность определенным исторически выверенным стратегиям [27, с. 146]. Российская система образования распределена по всем возможным уровням непрерывной образовательной деятельности, включая и определенные структуры образования для взрослых. Она охватывает все регионы России, является связующим звеном практически всех социальных групп, социальных институтов (производственных, властных, культурных и т. д.).

Институт образования, по мнению Л. А. Степашко, предстает исторически развивающейся «образовательной системой». Эта система как объект изучения охватывает множество социальных структур, представляет разветвленную сеть собственно образовательных, просветительных, исследовательских, вспомогательных учреждений, направленных на воспроизводство всей совокупности атрибутивных образованию общественных отношений. В качестве общей методологической установки исследовательской практики выступает идея о том, что социальное назначение данной системы —

обеспечение подготовки образованных людей, способных к воспроизведению и развитию современного человечества во всем многообразии его жизнедеятельности [21, с. 4]. При этом, особенно в сфере высшего образования, исследователями культурологической ориентации традиционно акцентируется функция трансляции культуры, что предполагает усвоение индивидом определенной системы духовных ценностей, нравственных норм, научных знаний, образцов интеллектуальной, художественной, технической, практической деятельности [20; 25; 29].

Исследователи социологической ориентации в качестве доминирующей рассматривают социальную функцию образования: проблемы усвоения социального опыта, воплощающего политико-юридические, гражданско-правовые идеологемы, знания, нормы, регулятивы [13; 14; 16].

Исследователи экономической ориентации акцентируют научные поиски на обосновании и конкретизации экономической функции образования, связанной с формированием социально-профессиональной структуры общества и работника, владеющего необходимыми знаниями, умениями, навыками и т. д. [11; 12].

В таком «функционально-идеологическом» ключе оформляются в исследованиях теоретические, модельные представления, на базе которых объясняются особенности (цели, содержание, процесс) функционирования образовательных систем [15; 24]. Такими феноменами как «социальный заказ», «задания», «вызовы» к образованию культуры и цивилизации, «требования-нормы», «образовательные стандарты» обосновываются рекомендации в адрес государственной политики, создаются образовательные проекты [3–5].

Образование как система характеризуется относительной самостоятельностью его социальных функций, обладает преемственностью исторически преходящих систем образования, способствует воздействию на функционирование и развитие общества. Социальные функции образования определяются необходимостью социального производства и передачи накопленных людьми знаний и навыков



от поколения к поколению, тенденцией перехода новых поколений к более высокому уровню образованности и культуры, хотя история знает и попятные движения. Российская система образования, как отмечает Н. М. Чуринов, имеет динамично изменяющийся набор функций [27, с. 146], а именно: социализация молодежи; обучение и воспитание; подготовка и переподготовка кадров всех уровней и др.

Система образования обладает важнейшей функцией – обеспечение воспроизводства общества с помощью трансляции опыта и знаний, ценностей и норм культуры от поколения к поколению. Определяющая специфика и сильная сторона отечественной образовательной традиции кроется во взаимообусловленном традиционном единстве обучения и воспитания (в отличие от западного метафизического представления об образовании как обучении, понимающее обучение как обособленную сущность, образовательную технологию). С точки зрения Н. М. Чуринова, «в образовательной технологии нет и не может быть речи о воспитании и сочетании воспитания и обучения, поскольку единство воспитания и обучения не технологизируемо. Данное единство подчинено не изобретенным законам технологии, а объективным законам диалектики. Обучать, воспитывая и воспитывать, обучая – такова стратегическая линия образовательной деятельности, альтернативная стратегической линии, обозначенной понятием “образовательная технология”» [28, с. 182].

Изменение научных знаний связано с многообразными преобразованиями в концептуально-методологическом строе науки [8]. Что же предполагает создание крепкого фундамента современной науки и образования? Как обстоят дела в современной науке?

Еще в 2004 г. были намечены цели и задачи реформы российской науки. Ее осуществление повлекло за собой существенные изменения, начиная со сферы фундаментальных исследований [23]. Происходящие социальные изменения оказывают существенное влияние и на всю систему образования [18].

Современные трансформации образовательно-научной системы. В настоящее время проводится процесс становления национальных образовательных систем в связи с организацией единого европейского образовательного пространства. Процесс реформирования высшего профессионального образования сопровождается также изменением внутренней структуры образовательной системы, суть которой заключается в переходе к новому принципу построения. Авторы рассматривают возможность организации производственного (технологического) научно-исследовательского образовательного комплекса, включающего общеобразовательный, научно-исследовательский и научно-производственный (технологический) университеты. Все компоненты данной структуры обладают своей организационной структурой и осуществляют подготовку кадров на разных уровнях. Для каждой структуры определен функционал и особенности подготовки [2, с. 6]. Также ставится акцент на проблеме интеграции науки и образования на различных уровнях [1; 7], особая роль отводится вопросам интеграции науки и образования как элемента системы непрерывного профессионального образования [26].

Инновационный вуз – это реализация профессионального образования высокого качества. Практическое влияние науки на образовательную деятельность инновационного исследовательского университета отмечено исследователями в следующих основных положениях [9; 10; 17; 19; 22]:

- обновлении содержания образования;
- адаптации образования к нуждам экономики через рынок труда;
- формировании профессорско-преподавательского состава как научных сотрудников;
- научных стажировках преподавателей в ведущих научных центрах;
- воспроизводстве кадров в промышленности, науке и образовании.

При этом необходимо подчеркнуть, что образование должно быть ориентировано на опережающее обучение специалиста и его широкие знания [9, с. 25].



Подводя итог сказанному, необходимо подчеркнуть основные идеи системного методологического подхода как основы изучения интеграции научно-образовательной сферы. Во-первых, исследование предмета как целостной системы предполагает объяснение того, что составляет его интегральные системные качества, свойства и закономерности: с одной стороны, законы внешней интеграции частей в целое (системообразования); с другой – законы внутреннего структурирования, функционирования и развития целого; с третьей – законы взаимодействия с условиями существования в окружающей реальной действительности.

Во-вторых, система образования России представляет собой большую систему и должна исследоваться, в том числе, в терминах больших систем, характеризующих ее функциональность, многоэлементность, подчиненность определенным исторически выверенным стратегиям.

В-третьих, в качестве общей методологической установки исследовательской практики выступает идея о том, что социальное назначение образовательной системы – обеспечение подготовки образованных людей, способных к воспроизведению и развитию современного человечества во всем многообразии его жизнедеятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Букатов, Н. Интеграция образовательных систем и проблема формирования личности в системе высшего образования / Н. Букатов [и др.] // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 43–49.
2. Гузаиров, М. Б. Проблемы современного развития образовательных систем / М. Б. Гузаиров [и др.] // Интеграция образования. – 2014. – № 2 (75). – С. 6–13. DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.006
3. Евзрезов, Д. В. «Образование 2030» – вызов системе образования. 1. Форсайт образования – план создания «людей одной кнопки»? / Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – № 2. – С. 118–132. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.11>
4. Евзрезов, Д. В. «Образование 2030» – вызов системе образования. 2. Форсайт образования – смена модели детства? / Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – № 2. – С. 133–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.12>
5. Евзрезов, Д. В. «Образование 2030» – вызов системе образования. 3. Смена государственного образования на частное элитарное / Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – № 2. – С. 150–161. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.13>
6. Егоров, Ю. Л. Принцип системности: сущность и функции в познании / Ю. Л. Егоров. – Москва: ЗелО, 1997.
7. Зебницкий, А. Формирование единой системы вузовского образования: проблемы и перспективы / А. Зебницкий [и др.] // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 2. – С. 27–35.
8. Куликов, С. Б. Специфика образов науки в современной философии / С. Б. Куликов // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 2 (6). – С. 48–52.
9. Латуха, О. А. Инновационная деятельность современного вуза: тенденции развития / О. А. Латуха, Ю. В. Пушкарев // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 4. – С. 44–51.
10. Латуха, О. А. Роль высших учебных заведений в создании инноваций / О. А. Латуха, Ю. В. Пушкарев // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 66–72.
11. Латуха, О. А. Экономика общества знания: научно-образовательные приоритеты развития (обзор проблемы) / О. А. Латуха, Е. А. Пушкарева // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – № 5. – С. 99–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1405.11>
12. Латуха, О. А. Экономическое развитие современного общества и проблема подготовки инновационных кадров / О. А. Латуха, Ю. В. Пушкарев // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 5. – С. 50–56.
13. Майер, Б. О. Изменения в системе современного общества и реформы высшего образования / Б. О. Майер, Д. В. Евзрезов // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 6. – С. 37–43.



14. Майер, Б. О. О паттерне “double bind” в современном обществе и образовании / Б. О. Майер // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 3. – С. 44–55.
15. Майер, Б. О. Технологическая платформа «Образование» : онтологический анализ / Б. О. Майер // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 2 (6). – С. 36–47.
16. Олейникова, Ю. В. Аксиологический вектор современного отечественного образования / Ю. В. Олейникова // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2011. – № 4. – С. 16–21.
17. Пушкарёв, Ю. В. Инновационное образовательное учреждение : вопросы исследования процессов современного развития / Ю. В. Пушкарёв // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 4. – С. 48–56.
18. Пушкарёв, Ю. В. Особенности современного развития науки в вузе : теоретико-методологический анализ / Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 5. – С. 28–35.
19. Пушкарёв, Ю. В. Оценка эффективности управления инновационной деятельностью университета как инновационного вуза / Ю. В. Пушкарёв, О. А. Латуха // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 1 (5). – С. 25–31.
20. Силкова, К. А. Патриотизм и патриотическое воспитание в системе ценностей современной российской молодежи / К. А. Силкова, И. А. Плешкова // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 2. – С. 36–47.
21. Степашко, Л. А. Образование как общественный институт : аспект «человекоразмерности» / Л. А. Степашко // Философия образования. – 2007. – № 2 (19). – С. 4–11.
22. Стриханов, М. Н. Об исследовательских инновационных университетах в России / М. Н. Стриханов // Исследовательские университеты. Интеграция науки и образования : материалы рос.-америк. науч. конф. – Москва, 2005. – С. 32–42.
23. Стронгин, Р. Опыт интеграции образования и науки / Р. Стронгин, Г. Максимов // Высшее образование в России. – 2005. – № 1. – С. 3–14.
24. Судоргина, Л. В. Формирование педагогической системы инновационного образовательного учреждения в современной школе / Л. В. Судоргина // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2011. – № 1. – С. 34–39.
25. Тихомирова, Е. Е. Этические концепты культуры как основа воспитания / Е. Е. Тихомирова, О. И. Колечкова // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2011. – № 3. – С. 54–61.
26. Цибизова, Т. Ю. Интеграция науки и образования как элемент системы непрерывного профессионального образования / Т. Ю. Цибизова // Интеграция образования. – 2011. – № 4. – С. 25–29.
27. Чуринов, Н. М. Российская система образования как фактор стабилизации общественной жизни / Н. М. Чуринов // Философия образования. – 2007. – № 1 (18). – С. 146–152.
28. Чуринов, Н. М. Совершенство и свобода : Философские очерки / Н. М. Чуринов. – Красноярск, 2001. – 432 с.
29. Шмайс, Й. Декларация зависимости / Й. Шмайс // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 50–54.
30. Юдин, Э. Г. Методологическая природа системного подхода / Э. Г. Юдин // Системные исследования. Ежегодник. – 1973. – С. 38.

Поступила 17.03.15.

Об авторе:

Пушкарёва Елена Александровна, профессор кафедры права и философии ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет» (Россия, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, д. 28), доктор философских наук, pushkarev73@mail.ru

Для цитирования: Пушкарёва, Е. А. Образовательная и научная системы: теоретические концепты и практическая реализация процесса интеграции / Е. А. Пушкарёва // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 8–15. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.008

REFERENCES

1. Bukatov N., Kalanda E., Lysenko S., Pushkarev Yu. V. Integracija obrazovatel'nyh sistem i problema formirovanija lichnosti v sisteme vysshego obrazovanija [Integration of educational systems and the problem of formation of new person in the higher education]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2013, no. 1, pp. 43–49.



2. Gusairov M. B. Problemy sovremennogo razvitiya obrazovatel'nyh sistem [Problems of modern educational systems development]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2014, no. 2 (75), pp. 6–13. DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.006
3. Evzrezov D. V., Mayer B. O. “Obrazovanie 2030” – vyzov sisteme obrazovanija. 1. Forsajt obrazovanija – plan sozdaniya “ljudej odnoj knopki”? [“Education 2030” – challenge for the education system. 1. Foresight of education – a plan to create “people of one button”?]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2014, no. 2, pp. 118–132. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.11>
4. Evzrezov D. V., Mayer B. O. “Obrazovanie 2030” – vyzov sisteme obrazovanija. 2. Forsajt obrazovanija – smena modeli detstva? [“Education 2030” – challenge for the education system. 2. Foresight of education – change of a model of childhood?]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2014, no. 2, pp. 133–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.12>
5. Evzrezov D. V., Mayer B. O. “Obrazovanie 2030” – vyzov sisteme obrazovanija. 3. Smena gosudarstvennogo obrazovanija na chastnoe jelitarnoe [“Education 2030” – challenge for the education system 3. Changing public education to an elite private one]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2014, no. 2, pp. 150–161. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1402.13>
6. Egorov Yu. L. Princip sistemnosti: sushhnost' i funkcii v poznanii [Systemic Principle: the nature and function in cognition]. Moscow, ZelO Publ., 1997.
7. Zebnickiy A. A., Prikhodko P. V., Yantsev A. V., Pushkareva E. A. Formirovanie edinoj sistemy vuzovskogo obrazovanija: problemy i perspektivy [Formation of a uniform system of higher education: problems and prospects]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2013, no. 2, pp. 27–35.
8. Kulikov S. B. Specifika obrazov nauki v sovremennoj filosofii [Specifics of images of science in modern philosophy]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 2, pp. 48–52.
9. Latukha O. A., Pushkarev Yu. V. Innovacionnaja dejatel'nost' sovremennogo vuza: tendencii razvitiya [Innovative activity of a modern higher school: tendencies of development]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 4, pp. 44–51.
10. Latukha O. A., Pushkarev Yu. V. Rol' vysshih uchebnyh zavedenij v sozdanii innovacij [Role of higher educational institutions in creation of innovations]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Bulletin Novosibirsk State Pedagogical University. 2013, no. 3, pp. 66–72.
11. Latukha O. A., Pushkareva E. A. Jekonomika obshhestva znaniya: nauchno-obrazovatel'nye priority razvitiya (obzor problemy) [Economics of knowledge-based society: scientific and educational development priorities (overview of the problem)]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2014, no. 5, pp. 99–110. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1405.11>
12. Latukha O. A., Pushkarev Yu. V. Jekonomicheskoe razvitie sovremennogo obshhestva i problema podgotovki innovacionnyh kadrov [Economic development of a modern society and problem of preparation of the innovative staff]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 5, pp. 50–56.
13. Mayer B. O., Evzrezov D. V. Izmenenija v sisteme sovremennogo obshhestva i reformy vysshego obrazovanija [Changes in system of the modern society and reform of higher education]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 6, pp. 37–43.
14. Mayer B. O. O patterne “double bind” v sovremennom obshhestve i obrazovanii [About the pattern “double bind” in a modern society and education]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 3, pp. 44–55.
15. Mayer B. O. Tehnologicheskaja platforma “Obrazovanie”: ontologicheskij analiz [Technological platform “Education”: the ontological analysis]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 2, pp. 36–47.
16. Olejnikova Yu. V. Aksiologicheskij vektor sovremennogo otechestvennogo obrazovanija [The axiological vector of modern domestic educational system]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2011, no. 4, pp. 16–21.
17. Pushkarev Yu. V. Innovacionnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie: voprosy issledovanija processov sovremennogo razvitiya [Innovative educational establishment: questions of research of process of the modern development].

Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2013, no. 4, pp. 48–56.

18. Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Osobennosti sovremennogo razvitiya nauki v vuze: teoretiko-metodologicheskij analiz [Features of modern development of a science in a higher school: the theoretico-methodological analysis]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 5, pp. 28–35.

19. Pushkarev Yu. V., Latukha O. A. Ocenka jeffektivnosti upravleniya innovacionnoj dejatel'nost'ju universiteta kak innovacionnogo vuza [Estimation of management efficiency of innovative activity of university as innovative HEI]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2012, no. 1, pp. 25–31.

20. Silkova K. A., Pleshkova I. A. Patriotizm i patrioticheskoe vospitanie v sisteme cennostej sovremennoj rossijskoj molodezhi [Patriotism and patriotic education in the system of values of modern Russian youth]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2013, no. 2, pp. 36–47.

21. Stepashko L. A. Obrazovanie kak obshhestvennyj institut: aspekt "chelovekorazmernosti" [Education as a public institution: the aspect of "human dimension"]. *Filosofija obrazovanija* = Philosophy of education. 2007, no. 2 (19), pp. 4–11.

22. Strikhanov M. N. Ob issledovatel'skih innovacionnyh universitetah v Rossii. Issledovatel'skie universitety [On innovative research universities in Russia. Research universities]. *Integracija nauki i obrazovanija: materialy ross.-amerik. nauch. konf.* = Integration of science and education: proceed. of Russian-American scientific conference. Moscow, 2005, pp. 32–42.

23. Strongin R., Maksimov G. Opyt integracii obrazovanija i nauki [Experience of integration of education with science]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* = Higher education in Russia. 2005, no. 1, pp. 3–14.

24. Sudorgina L. V. Formirovanie pedagogicheskoi sistemy innovacionnogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija v sovremennoj shkole [Formation of pedagogical system of innovative educational establishment at a modern higher school]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2011, no. 1, pp. 34–39.

25. Tikhomirova E. E., Kolehkova O. I. Jeticheskie koncepty kul'tury kak osnova vospitanija [Ethical concepts of culture as a basis for upbringing]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2011, no. 3, pp. 54–61.

26. Tsybizova T. Yu. Integracija nauki i obrazovanija kak jelement sistemy nepreryvnogo professional'nogo obrazovanija [Integration of science and education as an element of the system of life-long education]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2011, no. 4, pp. 25–29.

27. Churinov N. M. Rossijskaja sistema obrazovanija kak faktor stabilizacii obshhestvennoj zhizni [The Russian system of education as a factor in stabilisation of public life]. *Filosofija obrazovanija* = Philosophy of Education. 2007, no. 1 (18), pp. 146–152.

28. Churinov N. M. Sovershenstvo i svoboda: Filosofskie ocherki [Perfection and freedom: Philosophical essays]. Krasnoyarsk, 2001, 432 p.

29. Shmais J. Deklaracija zavisimosti [Declaration of dependence]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. 2013, no. 1, pp. 50–54.

30. Yudin E. G. Metodologicheskaja priroda sistemnogo podhoda [Methodological nature of the system approach]. *Sistemnye issledovanija. Ezhegodnik* = System research. The Yearbook. Moscow, 1973. p. 38.

Submitted 17.03.15.

About the author:

Pushkareva Elena Aleksandrovna, professor, Faculty Law and Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University (28, Vilyuiskaya Str., Novosibirsk, Russia), Dr.Sci. (Philosophy), pushkarev73@mail.ru

For citation: Pushkareva E. A. Obrazovatel'naja i nauchnaja sistemy: teoreticheskie koncepty i prakticheskaja realizacija processa integracii [Educational and scientific systems: theoretical concepts and practical implementation of the integration process]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 8–15. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.008



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

П. П. Ефимов (*Московский психолого-социальный университет, г. Москва, Россия*),
И. О. Ефимова (*Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва, Россия*)

Проводится анализ сущности и содержания понятия «педагогические условия». На основании проведенного анализа определены педагогические условия формирования инновационной образовательной среды высшего учебного заведения: обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды и учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью. В целях мониторинга реализуемости педагогического условия «обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды» предлагается осуществлять оценку показателя препятствия на пути повышения сложности системы. Оценка данного показателя позволяет выделить людей из числа уверенных в успешном выполнении поставленной задачи сотрудников. Соответственно предоставление им больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста позволяет обеспечить выполнение первого педагогического условия. В целях мониторинга реализуемости педагогического условия «учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью» предлагается провести оценку показателя «возможность и желание работать в новых условиях» с помощью вычисления индекса социометрического статуса. Положительное значение индекса социального статуса позволяет говорить о высокой оценке деятельности соответствующего сотрудника, а также об авторитетности того или иного члена в коллективе. В этой связи предоставление сотрудникам с высоким рейтингом индекса социального статуса больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста позволит обеспечить выполнение второго педагогического условия. Перечисленные в статье педагогические условия являются необходимыми предпосылками, которые позволяют обеспечить успешность инновационного процесса за счет эффективного использования возможностей образовательной среды высшего учебного заведения.

Ключевые слова: инновации; инновационный процесс; мониторинг; образовательная среда; педагогические условия; трандисциплинарность.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING INNOVATIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AT A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

P. P. Efimov (*Moscow University of Psychology
and Social Studies, Moscow, Russia*),
I. O. Efimova (*Peter the Great Military Academy
of Strategic Rocket Forces, Moscow, Russia*)

The paper presents the results of the analysis of the nature and content of the concept "pedagogical conditions". Based on the above analysis pedagogical conditions for shaping an innovative educational environment at a higher educational institution are defined as those ensuring a process of continuous growth of complexity of innovative educational environment and accounting for the personal interest of employees to embrace the necessity for innovating activities. In order to monitor the feasibility of a pedagogical condition "to ensure a process of continuous growth in the complexity of the innovative educational environment" it is proposed to assess the indicator obstacles to the increasing complexity of the system. Evaluation of the indicator allows to select the staff, who are confident in a successful fulfillment of the task. Accordingly, providing them with greater opportunities for efficient work and professional growth allows for the implementation of the first pedagogical conditions. In order to monitor the feasibility of a pedagogical condition "accounting for the personal interest of employees to embrace the necessity for innovative activities" it is proposed to assess the indicator "the possibility and desire to work in a new environment" by calculating "the index of sociometric status". A positive value of the index of social status suggests a high evaluation of the staff member, as well as the credibility of a member of the team. In this regard, providing employees with high index of social status of great opportunities for productive work and professional growth will ensure the implementation of the second pedagogical conditions. Listed pedagogical conditions are prerequisites that facilitate the success of the innovation process through effective use of the educational environment of higher education.

Keywords: innovation; innovation process; monitoring; educational environment; pedagogical conditions; transdisciplinarity.



Возникшие в последние годы в нашей стране инновации в высшем профессиональном образовании, связанные с вхождением России в Болонскую конвенцию, введением нового ФГОС ВПО третьего поколения, компетентностного подхода и рядом других нововведений, явились откликом запросов социума на возможность конвертируемости наших дипломов в других странах. Все эти инновации в организации системы образования не могут не отразиться на изменении образовательной среды высшего учебного заведения.

В первую очередь, речь идет об изменении содержания образования, которое формально должно проявиться в появлении авторских образовательных программ индивидуальных образовательных траекторий для обучаемых. В контексте инновационных технологий первоочередная задача – создание технологий, помогающих педагогу «научить учиться». Действенным шагом на пути к таким технологиям является трансдисциплинарная технология обучения [9].

Вторая технологическая проблема заключается в создании субъект-субъектных технологий, не свойственных традиционному образованию (интерактивные, тьюторские технологии, технологии сотрудничества). Возникают также задачи формирования инновационных методов обучения и воспитания. Отдельная задача – создание инновационного механизма управления образовательной средой высшего учебного заведения, сложность которой существенно возросла в связи с новыми отношениями, складывающимися в этой среде [10].

При этом инновационная образовательная среда может успешно функционировать и развиваться лишь при соблюдении определенных условий. Для перехода к определению данных условий необходимо проанализировать сущность и содержание понятия «педагогические условия».

В словаре С. И. Ожегова под условием понимается «обстоятельство, от которого что-нибудь зависит; правила, установленные в какой-нибудь области жизни, дея-

тельности; обстановка, в которой что-нибудь происходит» [5].

В работе Н. Ипполитовой и Н. Стерховой справедливо отмечено, что «в современных педагогических исследованиях, связанных с проблемами совершенствования функционирования педагогических систем, повышения эффективности образовательного процесса, одним из аспектов, вызывающих наибольший интерес, является выявление, обоснование и проверка педагогических условий, обеспечивающих успешность осуществляемой деятельности» [2].

В. М. Полонский считает, что условие – это «совокупность переменных природных, социальных, внешних и внутренних воздействий, влияющих на физическое, нравственное, психическое развитие человека, его поведение, воспитание и обучение, формирование личности» [6, с. 36].

В работе В. И. Андреева под педагогическими условиями понимаются «обстоятельства процесса обучения, которые являются результатом целенаправленного отбора, конструирования и применения элементов содержания, методов, а также организационных форм обучения для достижения определенных дидактических целей» [1].

Исходя из приведенных определений, в контексте проводимого исследования под педагогическими условиями будем понимать совокупность обстоятельств и предпосылок, позволяющих обеспечить успешность инновационного процесса за счет эффективного использования возможностей образовательной среды высшего учебного заведения.

Одним из необходимых условий инновационности образовательной среды высшего учебного заведения является обеспечение процесса постоянного роста ее сложности. Следует отметить, что проблематика управления сложностью в последние десятилетия приобретает большую актуальность. Сегодня стало очевидным, что «современное общество должно быть сложно устроенным обществом сложных людей» [3]. Действительно, соблюдение данного требования явля-

ется гарантом внутренней устойчивости общества. В исследовании А. Назаретяна введено понятие так называемого техно-гуманитарного баланса:

$$S_i = \frac{f(R)}{\varphi(T)}, \quad (1)$$

где S_i – внутренняя устойчивость общества, выражающая способность социальной системы предотвращать антропогенные кризисы;

R – оценка качества регуляторных механизмов культуры;

T – технологический потенциал общества [4, с. 114].

В формуле (1) внутренняя устойчивость общества должна принимать значение, близкое к единице. Величина дроби выражает способность социальной системы избегать эндогенные катастрофы, т. е. катастрофы, объясняемые внутренними социальными причинами. Величина R складывается из трех компонентов: организационной сложности (внутреннего разнообразия) общества, информационной сложности культуры и когнитивной сложности ее среднего носителя (величины, выражающей размерность семантического пространства индивидуума). Как видно из формулы (1), чем сложнее общество со всеми его институтами, культурой и носителями, тем больше величина числителя формулы, тем больше при быстрорастущем технологическом потенциале общества запас внутренней устойчивости общества. Следовательно, в высокотехнологичном обществе возникает задача увеличения сложности его культурного потенциала, заключенного в первую очередь в сфере образования [8].

Общеизвестным становится тот факт, что количество информации, а значит и объем знания в современном мире растет гиперболически. Освоить такой постоянно растущий объем знаний не представляется возможным уже сегодня, но эта тенденция в будущем будет заявлять о себе с большей остротой. Один из возможных путей решения проблемы роста сложности содержания лежит в русле освоения «трансдисциплинарного знания» [9], что в свою очередь приводит к повышению сложности современных педагогических технологий.

Мониторинг реализуемости педагогического условия «обеспечение процесса постоянного роста сложности инновационной образовательной среды» предлагается осуществлять за счет оценки показателя «препятствия на пути повышения сложности системы». В качестве препятствий могут выступать традиционно предпочитаемые профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений авторитарные методы управления, низкий уровень компетенций отдельных преподавателей, отсутствие инноваций в среде кафедральных педагогов, нежелание внедрять инновационный педагогический опыт соседних кафедр и подразделений.

Для оценки показателя «препятствия на пути повышения сложности системы» целесообразно взять за основу подход, изложенный в работе Н. Рожковой [7]. Она оценивает внутренний настрой коллектива на успешное проведение инноваций. Для оценки степени готовности к инновациям используется порядковая шкала от 1 до 5, где каждый порядок указывает на степень уверенности в успехе, единице соответствует минимальный уровень уверенности, пятерке – максимальный.

Оценка степени уверенности в соответствии с проведенным исследованием проводится по формуле:

$$I_{\text{уверенности}} = \frac{N_5 + 0.5N_4 - 0.5N_2 - N_1}{N_5 + N_4 + N_3 + N_2 + N_1},$$

где N_i – число респондентов [7, с. 33].

Таким образом, оценкой уровня уверенности служит разница между числом «уверенных» и «неуверенных» в коллективе, но разница не абсолютная, а относительная, т. е. доля этой разницы в общем числе респондентов. В таком случае значение этого показателя не будет зависеть от объема коллектива. Коэффициент 0,5 перед N_4 и N_2 вводится для того, чтобы сделать равноправными «не очень уверенных», поскольку вклад тех, кто «не очень», в 2 раза меньше, чем тех, кто «очень» настроен на успешное проведение инноваций.



Как показано в работе Н. Рожковой, индекс I обладает рядом свойств. «Он принимает максимальное значение, равное 1, тогда, когда все респонденты в группе уверены в успешном выполнении задачи, и минимальное значение, равное -1, в случае их неуверенности. Индекс равен нулю, если число “уверенных” равно числу “неуверенных”. Положительное значение индекса говорит о том, что “уверенных” больше, чем “неуверенных”. И, соответственно, отрицательное значение появится в ситуации, когда число “неуверенных” больше, чем “уверенных”. В группах с одинаковой разницей (отличной от нуля) между числом “уверенных” и “неуверенных” значение индекса будет больше в той группе, где меньше нейтральных ответов. Если в группе нет респондентов уверенных, нейтральных, не очень уверенных, совсем неуверенных, а все респонденты скорее уверены, чем нет, то значение индекса равно 0,5» [7, с. 34].

Таким образом, использование данного подхода позволяет выделить людей из числа сотрудников, которые уверены в успешном выполнении поставленной задачи. Соответственно, предоставление им больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста – одно из условий успешности инновационного процесса.

В целях обеспечения успешности инновационного процесса необходимо определить еще одно педагогическое условие – учет личной заинтересованности сотрудников в необходимости заниматься инновационной деятельностью. Для реализации данного условия предлагается провести оценку показателя «возможность и желание работать в новых условиях». Это целесообразно сделать с помощью вычисления «индекса социометрического статуса» [7, с. 34]. Данный подход предполагает оценку сотрудников со стороны их коллег. В соответствии с этим предлагается ответить на вопрос, в котором необходимо указать целесообразность включения своего коллеги в инновационную деятельность. Оценка предлага-

ется осуществлять по следующей шкале «+2 – включил бы обязательно, в первую очередь; +1 – скорее включил бы, чем не включил; 0 – все равно, включить или нет; -1 – скорее не включил бы, чем включил; -2 – ни в коем случае не включил бы» [7, с. 34].

Оценка индекса социометрического статуса в соответствии с проведенным исследованием проводится по формуле:

$$I_{\text{соц. статуса}} = \frac{R1_i + 0.5R2_i - 0.3R3_i - R4_i}{N-1},$$

где для i -го респондента:

$R1_i$ – количество максимальных оценок;

$R2_i$ – количество оценок «+1»;

$R3_i$ – количество оценок «-1»;

$R4_i$ – количество минимальных оценок;

N – число членов группы;

$N-1$ – количество всех оценок, полученных каждым респондентом [7, с. 35].

Индекс статуса, как и индекс уверенности, может принимать максимальное значение, равное 1. Это происходит, когда респондент получил все максимальные оценки «+2».

Положительное значение индекса социального статуса позволяет говорить о высокой оценке деятельности его обладателя. Необходимо отметить, что социометрический рейтинг свидетельствует об авторитетности того или иного члена в коллективе. Соответственно, предоставление сотрудникам с высоким рейтингом индекса социального статуса больших возможностей для продуктивной работы и профессионального роста является еще одним из условий успешности инновационного процесса.

Таким образом, в целях оценки успешности инновационного процесса в вузе предлагается провести оценку препятствий на пути повышения сложности системы, а также оценку каждого сотрудника с точки зрения возможности и желания работать в новых условиях. Определенные в статье педагогические условия являются реальными предпосылками успешности инновационного процесса в высшем учебном заведении.

СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, В. И. Педагогика творческого саморазвития / В. И. Андреев. – Казань, 1996. – 568 с.
2. Ипполитова, Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. Ипполитова, Н. Стерхова // *General and Professional Education*. – 2012. – № 1. – С. 8–14.
3. Лепский, В. Е. Инновации совершенствования демократии в России как драйвер социокультурного развития / В. Е. Лепский; под ред. В. И. Супруна. – Новосибирск: ФСПИ «Тренды», 2013. – 372 с.
4. Назаретян, А. П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории (Синергетика – психология – прогнозирование) / А. П. Назаретян. – Москва: Мир, 2004. – 367 с.
5. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов; под общ. ред проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – Москва: ООО «Издательство Оникс»; «Издательство Мир и образование», 2007. – 640 с.
6. Полонский, В. М. Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. – Москва: Высшая школа, 2004. – 512 с.
7. Рожкова, Н. Индекс уверенности, или статистические методы оценки готовности коллектива к преобразованиям / Н. Рожкова // *Директор школы*. – 2001. – № 3. – С. 33–38.
8. Солодова, Е. А. Проблема управления сложностью в современной системе образования / Е. А. Солодова, А. А. Фасоля, П. П. Ефимов // *AlmaMater (Вестник высшей школы)*. – 2014. – № 14. – С. 88–90.
9. Солодова, Е. А. Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний / Е. А. Солодова, П. П. Ефимов // *Интеграция образования*. – 2014. – № 2 (75). – С. 20–24.
10. Фасоля, А. А. Система управления инновационным компонентом качества образования / А. А. Фасоля // *Мир образования – Образование в мире*. – 2010. – № 4. – С. 28–35.

Поступила 10.04.15.

Об авторах:

Ефимов Павел Павлович, доцент кафедры прикладной информатики и математики ОАНО ВО «Московский психолого-социальный университет» (Россия, г. Москва, Рошинский 4-й проезд, д. 9а), кандидат педагогических наук, akmeolog@bk.ru

Ефимова Ирина Олеговна, младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (Россия, г. Москва, Китайгородский пр-д, д. 9), Fina2000@mail.ru

Для цитирования: Ефимов, П. П. Педагогические условия формирования инновационной образовательной среды высшего учебного заведения / П. П. Ефимов, И. О. Ефимова // *Интеграция образования*. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 16–21. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.016

REFERENCES

1. Andreev V. I. *Pedagogika tvorcheskogo samorazvitija* [Pedagogy of creative self-development]. Kazan, 1996, 568 p.
2. Ippolitova N., Sterkhova N. Analiz ponjatija “pedagogicheskie uslovija”: sushhnost’, klassifikacija [Analysis of the concept “pedagogical conditions”: essence, classification]. *General and Professional Education*. 2012, no. 1, pp. 8–14.
3. Lepsky V. E. *Innovacii sovershenstvovaniya demokratii v Rossii kak drajver sociokul’turnogo razvitija* [Improving democracy innovations in Russia as a driver of socio-cultural development]. Novosibirsk, Foundation of social forecasting research “Trends” Publ., 2013, 372 p.
4. Nazaretyan A. P. *Civilizacionnye krizisy v kontekste Universal’noj istorii (Sinergetika – psihologija – prognozirovanie)* [Civilization crises in the context of universal history (synergetics – psychology – forecasting)]. Moscow, Mir Publ., 2004, 367 p.
5. Ozhegov S. I. *Slovar’ russkogo jazyka* [Russian dictionary]. Moscow, Onyx Publ., & World and Education Publ., 2007, 640 p.
6. Polonsky V. M. *Slovar’ po obrazovaniju i pedagogike* [Dictionary of education and pedagogics]. Moscow, Higher School Publ., 2004, 512 p.
7. Rozhkova N. *Indeks uverenosti, ili statisticheskie metody ocenki gotovnosti kollektiva k preobrazovaniyam* [Confidence index, or statistical methods to assess the collective preparedness to transformation]. *Direktor shkoly* = High School Principa. 2001, no. 3, pp. 33–38.

8. Solodova E. A., Fasolya A. A., Efimov P. P. Problema upravlenija slozhnost'ju v sovremennoj sisteme obrazovanija [The problem of managing complexity in the modern system of education]. *AlmaMater (Bulletin of higher school)*. 2014, no. 14, pp. 88–90.

9. Solodova E. A., Efimov P. P. Transdisciplinarnost' – sovremennaja pedagogicheskaja tehnologija integracii znaniy [Transdisciplinarity – a modern educational technology of knowledge integration]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2014, no. 2 (75), pp. 20–24.

10. Fasolya A. A. Sistema upravlenija innovacionnym komponentom kachestva obrazovanija [The management system of innovative components of quality education]. *Mir obrazovanija – Obrazovanie v mire* = World of Education – Education in the world. 2010, no. 4, pp. 28–35.

Submitted 10.04.15.

About the authors:

Efimov Pavel Pavlovich, research assistant professor, Chair of applied computer science and mathematics, Moscow University of Psychology and Social Studies (9a, 4th Rosnchinsky proyezd, Moscow, Russia), Ph.D. (Pedagogy), akmeolog@bk.ru

Efimova Irina Olegovna, junior researcher, Research Laboratory, Peter the Great Military Academy of Strategic Rocket Forces (9, 4th Kitaigorodsky proyezd, Moscow, Russia), Fina2000@mail.ru

For citation: Efimov P. P., Efimova I. O. Pedagogicheskie uslovija formirovanija innovacionnoj obrazovatel'noj sredy vysshego uchebnogo zavedenija [Pedagogical conditions for forming innovative educational environment at a higher educational institution]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 16–21. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.016



ОПЫТ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

*К. Др. Гансуар (Университет Дуйсбург-Эссен,
г. Дуйсбург, Германия),*

*Е. А. Неретина, Ю. В. Корокошко (Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия)*

Необходимость повышения конкурентоспособности и международных рейтинговых позиций российских вузов требуют модернизации системы высшего образования. Она должна быть направлена на повышение качества образования и овладение студентами современными компетенциями. В решении этих задач одним из сдерживающих факторов является значительный разрыв между получаемыми студентами отечественных вузов знаниями и практическими навыками. В зарубежных вузах Германии, Нидерландов, США, Канады, Европы, Швеции, Соединенного Королевства, Новой Зеландии данная проблема успешно решается на основе образовательной технологии «обучение действием» в рамках проектно-ориентированного обучения. Практико-ориентированное обучение позволяет обеспечить обучающихся не только современными знаниями, но и профессиональными навыками, востребованными в реальной практике. В статье раскрывается содержание данной образовательной технологии и обосновывается необходимость ее более глубокого использования в вузах Российской Федерации. Особое внимание уделяется организации командной работы студентов по подготовке и презентации проектов. Командные методы работы характеризуются высоким уровнем активности учащихся, стимулирующим познавательную деятельность студентов. Проектно-исследовательская деятельность студентов высших учебных заведений является одной из наиболее широко используемых и эффективных форм обучения, которая базируется на методе проектов и успешно реализуется во многих современных вузах. Опыт реализации проектно-ориентированного обучения рассмотрен на примере изучения дисциплины «Маркетинг» студентами экономического факультета Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева. В статье также отмечается появление в мире нового философского направления проектно-ориентированного обучения CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate или Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй), призванного модернизировать образовательные программы и обогатить их отработанными практиками.

Ключевые слова: вуз; студенты; образовательная технология; проект; проектно-ориентированное обучение; командная работа; маркетинговые проекты.

EXPERIENCE OF PROJECT-ORIENTED LEARNING AND ORGANIZATION TEAMWORK OF STUDENTS UNIVERSITY

*C. Dr. Ganseuer (University of Duisburg-Essen,
Duisburg, Germany),*

*E. A. Neretina, Yu. V. Korokoshko (Ogarev Mordovia State University,
Saransk, Russia)*

Improvement of competitiveness and enhancement of international ranking of Russian universities requires modernisation of the higher education system. It should seek the improvement of the quality of education and acquisition of modern competencies by students. In tackling these tasks one of the limiting factors is a significant gap between knowledge acquired and practical skills. International universities successfully solve this problem on the basis of educational technology “learning by doing” through project-oriented learning. Practice-oriented learning allows to provide students not only with modern knowledge, but also skills sought in actual practice. The article reveals the content of the educational technology and highlights the necessity of its wide use in universities of the Russian Federation. Special attention is paid to the organisation of the teamwork of students in the preparation and presentation of projects. Teamwork practices are characterised by a high level of student activity, stimulating cognitive activity of students. Project-research activity of students in higher educational institutions is one of the most used and effective forms of learning, which is based on the method of projects and successfully implemented in many modern universities. The experience of implementing a project-oriented learning is patterned to the discipline “Marketing” taught to students of economic faculty of Ogarev Mordovia State University.



The article also discusses the appearance of the new philosophical directions of project-oriented learning, i.e. CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate), seeking to upgrade the educational programmes and enrich them with worked out practices.

Keywords: university; students; educational technology; project; project-oriented learning; teamwork; marketing projects.

Модернизация системы высшего образования в России требует решения широкого спектра задач, важнейшей из которых является повышение качества образования. Ее решение в значительной мере зависит от интеграции образовательного, научно-исследовательского и воспитательного процессов. Интеграционный подход должен обеспечить овладение студентами современными знаниями, профессиональными навыками и способностями решать практические задачи.

В настоящее время во многих российских вузах наблюдается значительный разрыв между полученными студентами теоретическими знаниями и практическими навыками. Это обусловлено тем, что система образования в России была изначально построена на «знаниевой парадигме: знания – умения – навыки», где основное внимание уделялось усвоению знаний обучающимися. Однако в рыночных условиях востребованными являются уже не просто знания, а умения применять их на практике [14]. В зарубежных вузах на необходимость решения данной проблемы обратили внимание еще в середине XX в. Ряд вузов Германии и Нидерландов (Университет прикладных наук Дюссельдорфа (Fachhochschule Düsseldorf University) [5], Университет Дуйсбург-Эссен (Universität Duisburg-Essen) [7], Маастрихтский университет Нидерландов (Maastricht University) [6], Кельнский Университет (Universität zu Köln) [8], Университет Аахена (Aachen University of Applied Sciences) [4], а также ведущие инженерные школы и технические университеты США, Канады, Европы, Швеции, Соединенного Королевства, Азии и Новой Зеландии (более 40 университетов в 20 странах мира) [2, с. 2] взяли на вооружение образовательную технологию «обучение действием» или практико-ориентированное обучение.

Понятие «обучение действием» (от англ. action learning) впервые было введено в оборот английским исследователем

Р. Ревансом в конце 60-х гг. прошлого столетия [15]. Данная технология обучения была им впервые апробирована на бельгийских угольных шахтах при обучении персонала. Она продемонстрировала высокую эффективность и вызвала интерес в других сферах экономики и общественного развития.

Основная идея технологии «обучение действием» заключается в получении знания из своего опыта [9, с. 47]. Он приобретает благодаря решению реальных задач в процессе практической деятельности. В настоящее время одной из наиболее широко используемых и эффективных форм обучения действием является проектно-исследовательская деятельность студентов высших учебных заведений, которая успешно реализуется во многих вузах развитых стран. Данная форма обучения базируется на методе проектов, который впервые стал использоваться в XIX в. в сельскохозяйственных школах США. С научной точки зрения, метод проектов был обоснован американским философом, психологом и педагогом Дж. Дьюи как «обучение через делание» [1]. Ученый исходит из того, что сам обучающийся вовлечен в процесс активной познавательной деятельности. Он формулирует проблему, осуществляет постановку целей и задач, занимается поиском, систематизацией и анализом информации, критически ее осмысливает, ищет способы решения проблемы, обобщает и делает выводы, а также анализирует свою деятельность и полученные результаты. Все это позволяет ему приобрести определенный опыт. В России на метод проектов обратили внимание в 1905 г. Большое внимание ему уделял известный российский педагог С. Т. Шацкий [12, с. 91]. Он раскрыл его основные составляющие:

- реальный опыт обучаемого, который должен быть выявлен педагогом;
- организационный опыт самого педагога;



- соприкосновение с накопленным человеческим опытом (готовые знания);
- упражнения, дающие для обучаемого навыки.

Метод проектов, по мнению С. Т. Шацкого, представляет собой такую форму организации учебной работы, при которой учащиеся намечают те или иные практические работы (проекты) и для выполнения их приобретают необходимые знания и навыки. При этом проектная деятельность должна отвечать следующим условиям: 1) проекты, должны быть связаны с основательным пониманием смысла, условий и организации труда; 2) знания, навыки, т. е. грамота, счет, естествознание, обществоведение, в проектной системе являются средствами подготовки к выполнению жизненной работы коллектива; 3) работа по проекту должна возбуждать в учащихся интерес, подъем к работе, тягу к знаниям и к участию в «строительстве новых общественных форм жизни» [13, с. 55]. В США метод проектов традиционно направлен на формирование практиков-бизнесменов, на воспитание индивидуалистических черт характера. В России он начал использоваться для организации коллективной, командной работы обучающихся, а также планирования их общественно полезной деятельности и установления связи изучаемой теории с практикой.

Общепризнанно, что знания лучше закрепляются у обучающихся в том случае, если они вовлечены в активные действия. При этом желательно, чтобы это были коллективные действия, позволяющие вместе ставить цели и задачи и решать их с помощью командных методов работы.

Особенность использования командной работы заключается в том, что члены команды получают возможность анализировать задачу с различных позиций, исполняя определенные коллективные роли, а возникающий в результате синергетический эффект дает сильный импульс развитию всей команды. Участники командного процесса работы обладают ярко выраженной ориентацией на сотрудничество, гибкостью при смене позиций, стремлением к индивидуальному развитию. Как показывают исследования, 80 % знаний,

и, что особенно важно, опыт, сотрудники получают через неформальное обучение на своем рабочем месте и при взаимодействии с другими людьми [10, с.18]. Знания каждого отдельного индивидуума в команде обогащаются методами работы, практикуемыми другими членами команды. Команды – мобильные малые группы, состоящие из равноправных участников, рассматриваются как важный компонент инициации процессов обмена знаниями.

Теоретиками и практиками менеджмента собран значительный эмпирический материал, подтверждающий высокую эффективность команд как особой формы организации работ при решении задач в условиях постоянных изменений во внешней и внутренней среде организации.

Командная работа студентов представляет собой одну из наиболее действенных и эффективных форм организации образовательного процесса. Перспективность использования командного подхода в системе образования подтверждает развитие программ совместного обучения в малых группах и обучение в сотрудничестве (cooperative learning) [11, с.123]. Об этом также свидетельствует наш опыт работы со студентами специальности «Менеджмент организации» экономического факультета ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (МГУ им. Н. П. Огарева).

Образовательная программа подготовки менеджеров МГУ им. Н. П. Огарева, в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 080507.65 «Менеджмент организации» и основной образовательной программы ВПО для направления бакалаврской подготовки 080500.62 «Менеджмент», включает общепрофессиональную дисциплину федерального компонента «Маркетинг». Учебным планом по данной дисциплине в рамках самостоятельной работы студентов по решению кафедры маркетинга предусмотрено проведение маркетингового исследования.

Уже более 10 лет студентами специальности «Менеджмент организации» и направления бакалаврской подготов-

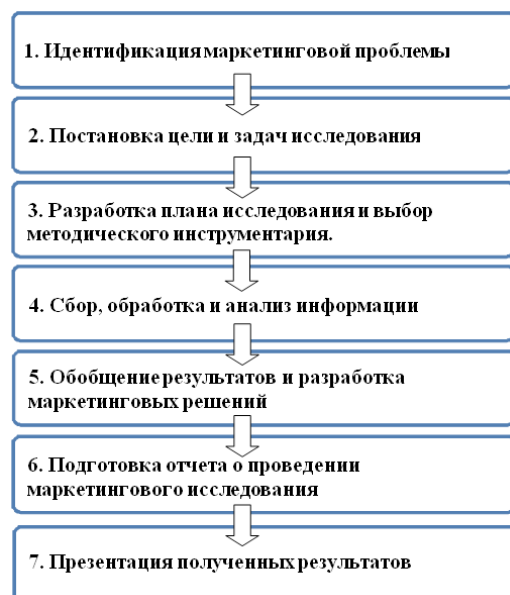


ки «Менеджмент» ежегодно проводятся маркетинговые исследования в рамках различных маркетинговых проектов, тематика которых формируется кафедрой маркетинга с учетом предложений работодателей.

Исследования проводятся в мини-группах (5–6 чел), которые в процессе совместной работы превращаются в команды. Преподаватели выступают в роли консультантов, оказывающих студентам поддержку в выборе темы, объекта исследования, а также методов и инструментов, позволяющих решать поставленные зада-

чи. Наиболее широко используемым методом является анкетирование. Студенты сами разрабатывают анкету и согласуют ее содержание с преподавателем. На проведение маркетингового исследования командам дается 3 месяца, по истечении которых они должны презентовать полученные результаты перед своими сокурсниками и представителями работодателей, заказавших проекты.

Процедурно процесс работы над маркетинговым проектом можно рассмотреть как ряд последовательных действий, представленных на рисунке 1.



Р и с. 1. Алгоритм разработки и презентации маркетингового проекта

F i g. 1. Algorithm of development and presentation of a marketing project

Тематика проектов включает в себя широкий спектр маркетинговых проблем: маркетинговое исследование рынков потребительских и промышленных товаров (молоко, чай, кофе, шоколад, соки, мясо птицы, минеральная вода, компьютерной оргтехники, сухих строительных смесей; колбасные, табачные, ликероводочные, кондитерские, консервированные, парфюмерные и сувенирные изделия и др.) и услуг (образовательных, банковских, жилищно-ипотечного кредитования, автострахования, туристических, психо-

логических, стоматологических, услуг развлекательных заведений, салонов соевой связи, красоты, компьютерных центров, Интернет и социальных сетей, фитнес-клубов, спортивных комплексов, точек общественного питания, радиовещания, энергоаудита, инжиниринговых и др.).

Кроме того, студентами проводятся исследования по удовлетворенности потребителей товарами и услугами, моделей поведения различных групп покупателей; конкуренции и конкурентных преимуществ компании на рынке; продвижения



и позиционирования товаров; организации и проведения PR/рекламных кампаний.

Ежегодно тематика маркетинговых проектов обновляется как по предложениям самих студентов, так и работодателей. В процессе выбора проекта наряду со студентами участвуют работодатели. Заказчиками маркетинговых проектов являлись ООО «Гарант-Мордовия», Ковылкинский детский санаторий «Сосновый бор», Центр энергосберегающей светотехники на базе ГУП РМ «НИИИС им. А. Н. Лодыгина», АУ «Технопарк-Мордовия», Мордовский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, автошкола «Успех», аэроклуб им. М. П. Девятаева, журнал «FOX magazine», спортивно-развлекательный комплекс «Формула С», ЗАО «Брадо», Ликероводочный завод «Саранский» и др.

Учитывая приоритетные направления развития МГУ им. Н. П. Огарева, в 2012–2014 гг. было организовано проведение исследований рынка услуг энергетического аудита в целях обеспечения энергосбережения на предприятиях г. Саранска, а также регионального рынка сувенирной продукции в преддверии проведения Чемпионата мира по футболу в 2018 г. Также студентами были разработаны следующие маркетинговые проекты:

- оценка удовлетворенности студентов организацией в университете общественного питания (2008 г.);
- исследование удовлетворенности потребителей образовательными услугами вузов г. Саранска по экономическим специальностям (2010 г.);
- исследование рынка 3D-принтеров научно-исследовательской лаборатории университета «Инфомаксимум» (2011 г.);
- сегментирование и выявление целевой аудитории СПС «Гарант» среди студентов вузов г. Саранска (2011 г.);
- исследование рынка инновационного продукта на основе частично стабилизированных кристаллов диоксида циркония (2013 г.);
- исследование рынка дополнительных образовательных услуг (2014 г.).

Командная работа при выполнении проекта позволяет студентам получить профес-

сиональные навыки, которые, безусловно, будут востребованы в реальной практике.

По результатам проведенного маркетингового исследования команды проектов осуществляют подготовку отчета и проводят презентацию полученных результатов. Преподаватели совместно с работодателями обобщают итоги работы над проектами и их презентации, оценивают каждый проект, отмечают лучшие и дают по ним рекомендации организациям-заказчикам, а также предлагают представить лучшие проекты на конкурсы научных работ, опубликовать в научных изданиях.

По результатам исследования студентами организации общественного питания в Мордовском государственном университете им. Н. П. Огарева, проведенного в 2008 г., была опубликована статья в газете университета «Голос», где были отражены выявленные проблемы и рекомендации по их решению. В 2012 г. в газете «Голос» вышла статья по результатам исследования проблем энергоаудита и энергосбережения на предприятиях г. Саранска, которое проводилось двумя группами студентов.

В 2010 г. команда студентов, проводившая маркетинговое исследование рынка страховых услуг, заняла 1-е место в открытом региональном конкурсе студенческих научно-исследовательских работ «Экономические проблемы регионов и пути их решения» в г. Йошкар-Ола и 3-е место – на Всероссийском конкурсе научных работ по страховой тематике Росгосстраха для студентов учебных учреждений высшего профессионального образования.

В 2011 г. на базе межфакультетской научно-исследовательской лаборатории «Инфомаксимум» производственно-технологического сектора МГУ им. Н. П. Огарева было установлено новое оборудование, позволяющее изготавливать на заказ для внутренних подразделений университета и сторонних организаций на хоздоговорной основе программные продукты. Студенты провели маркетинговое исследование нового рынка 3D-принтеров г. Саранска, обосновали целевой сегмент рынка и уровень спроса на данный про-



дукт, проанализировали потенциальных конкурентов. Полученные результаты были использованы в реальной практике.

В 2011–2012 гг. четыре команды студентов по заявке СПС «Гарант» исследовали имидж данной организации среди студентов экономических и юридических специальностей МГУ им. Н. П. Огарева, а также потребности целевых аудиторий. По результатам исследования нового информационно-развлекательного Интернет-сайта «УиР» СПС «Гарант» студенты определили профиль целевого потребителя и разработали рекомендации по его дизайну и продвижению. Проекты получили высокую оценку со стороны руководства фирмы.

В 2011–2014 гг. осуществлялись маркетинговые исследования по развитию рынков инновационной продукции.

1. «Выявление потенциальных покупателей катанки из сплава АВЕ» (ООО «Саранскабель-Оптика») (2011 г.).

2. «Исследование рынка инновационной продукции на основе частично стабилизированных кристаллов диоксида циркония» (Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН) (2013 г.).

3. «Маркетинговое исследование покупательского спроса на новые инженерные услуги в области светотехники» (Центр энергосберегающей светотехники на базе ГУП РМ «НИИИС им. А. Н. Лодыгина») (2014 г.).

Использование результатов, полученных при разработке маркетингового проекта «Исследование рынка инновационной продукции на основе частично стабилизированных кристаллов диоксида циркония», позволило студентам стать лауреатами Всероссийского конкурса бизнес-планов в г. Санкт-Петербурге (2014 г.). Они опубликовали статьи в сборнике трудов научно-практической конференции «Инновационное развитие современной науки» (г. Уфа) и получили гарантийное письмо от ЗАО ТД «Русские подшипники» (г. Нижний Новгород), подтверждающее возможность заключения в перспективе договора на приобретение данной продукции.

Результатом командной работы студентов над маркетинговыми проектами

является не только приобретение профессиональных навыков, но и овладение навыками публичного выступления, проявление творчества и реализации креативного подхода к решению поставленных задач. Они самостоятельно выбирают формат презентации, готовят фото/видео отчеты по процессу проведения маркетингового исследования. При подготовке к презентации проектов студенты пишут стихи и песни. На презентации проектов они как правило придерживаются командного дресс-кода. Например, в 2010 г. студенты проводили исследование удовлетворенности потребителей г. Саранска качеством стоматологических услуг в униформе брендированных персонажей. Презентации студентов, исследовавших удовлетворенность потребителей продукцией ООО «Ликероводочный завод “Саранский”» и регионального рынка сувенирной продукции, проходили в национальных костюмах. Выступления студентов, разрабатывающих рекламную кампанию Мордовского отделения № 8589 Волго-Вятского банка Сбербанка России по продвижению банковского продукта «Потребительский кредит», а также студентов, занимающихся разработкой стратегии продвижения журнала “FOX magazine” и товарной марки автошколы «Успех» были подготовлены с учетом фирменного стиля представляемых организаций.

Таким образом, использование командных методов работы по разработке реальных маркетинговых проектов позволяет формировать у студентов навыки самостоятельного решения профессиональных задач, коммуникации с членами команды, преподавателями, работодателями; вырабатывает у них уверенность в полученных знаниях и их востребованности в реальной жизни.

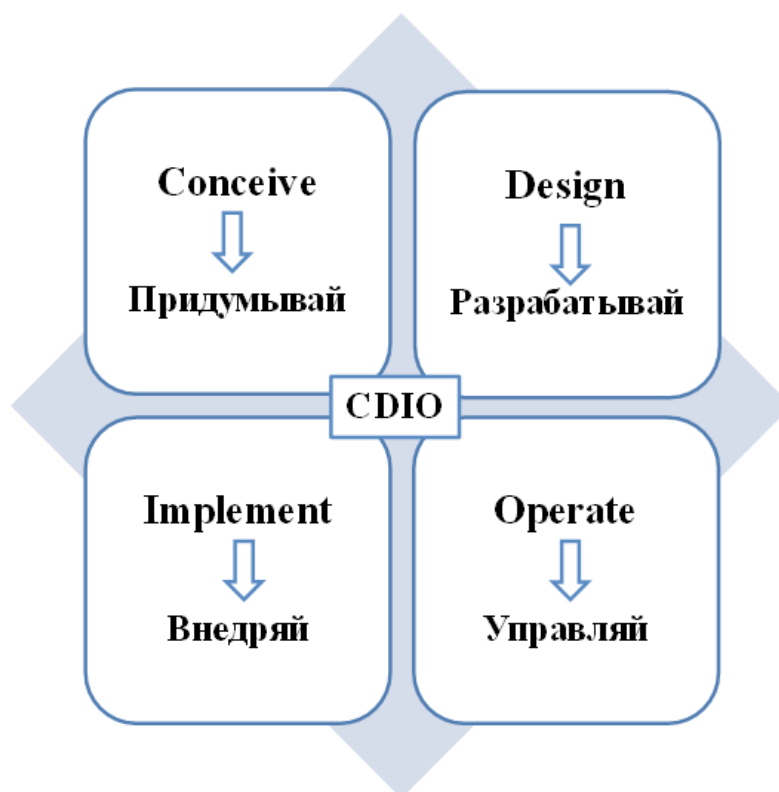
Безусловно, спектр направлений проектно-ориентированного обучения значительно шире изложенного нами конкретного опыта, полученного в процессе изучения одной учебной дисциплины.

О росте и актуальности проектно-ориентированного обучения в вузах РФ

свидетельствует опыт, накопленный в среде федеральных, национальных исследовательских университетов и ряде технических институтов (Томский политехнический университет, Высшая инженерная школа Уральского федерального университета, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Астра-

ханский государственный университет, Сибирский федеральный университет и др.).

Более того, в мире появилась целая философия проектно-ориентированного обучения – CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate или Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй) (рис. 2).



Р и с. 2. Философия проектно-ориентированного обучения – CDIO

F i g. 2. Philosophy of project-oriented learning – CDIO

Одним из авторов и главных идеологов CDIO является Э. Кроули, возглавляющий Сколковский институт науки и технологий (Сколтех). Он считает, что CDIO – это не догма, а набор идей, которые прежде всего призваны помочь усилить существующие в вузах образовательные программы и насытить их отработанными практиками.

К Всемирной инициативе CDIO в настоящее время присоединились свыше 100 вузов из 25 стран мира, в том числе 10 российских. Выпускники вузов, где

используются стандарты CDIO, высоко котируются на международном рынке труда. Работы по продвижению CDIO в РФ проводятся совместно Сколтехом и Агентством стратегических инициатив. 28 мая 2014 г. на площадке Агентства стратегических инициатив состоялась конференция «CDIO Russia: российские вузы будут развивать проектно-ориентированное инженерное образование» [3]. В конференции приняли участие представители свыше 800 вузов РФ.



Планируется реализация идеи CDIO в рамках консорциума, который будет создан на базе Сколтеха и Томского политехнического университета с при-

влечением других вузов. Это, безусловно, новый и перспективный вектор проектно-ориентированного обучения в вузах России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дьюи, Дж. Педагогика и психология мышления / Дж. Дьюи. – Москва : Лабиринт, 1999. – 192 с.
2. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO» : Материалы для участников семинара / под ред. Н. М. Золотаревой и А. Ю. Умарова. – Москва : Изд. дом МИСиС, 2011. – 60 с.
3. Официальный сайт АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://asi.ru/>.
4. Официальный сайт университета “Aachen University of Applied Sciences” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aachen.de/>.
5. Официальный сайт университета “Fachhochschule Düsseldorf University” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fh-duesseldorf.de/>.
6. Официальный сайт университета “Maastricht University” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maastrichtuniversity.nl/>.
7. Официальный сайт университета “Universität Duisburg-Essen” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uni-due.de/>.
8. Официальный сайт университета “Universität zu Köln” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uni-koeln.de/>.
9. Павлуцкий, А. В. Обучение действием практический опыт в России / А. В. Павлуцкий // Управление персоналом. – 2001. – № 8. – С. 47.
10. Попов, В. Л. Процесс обучения действием в действии / В. Л. Попов // Управление персоналом. – 2010. – № 2. – С. 18–21.
11. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – Москва : Академия, 2007. – 368 с.
12. Шацкий, С. Т. Педагогические сочинения : в 4 т. / С. Т. Шацкий. – Москва : Просвещение, 1964. – Т. 2. – 475 с.
13. Шацкий, С. Т. Педагогические сочинения : в 4 т. / С. Т. Шацкий. – Москва : Просвещение, 1965. – Т. 4. – 328 с.
14. Ялалов, Ф. Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию / Ф. Г. Ялалов // Интернет-журнал «Эйдос». – 2007. – 15 января.
15. Revans, R. Action learning : New techniques for management. – London : Blond & Briggs, Ltd, 1980.

Поступила 03.04.15.

Об авторах:

Др. Гансуар Кристиан, директор Центра развития высшего образования и повышения качества Университета Дуйсбург-Эссен (Германия, г. Дуйсбург, ул. Форстхаусвег, д. 2), доктор наук в немецкой литературе и культурологии, christian.ganseuer@uni-due.de

Неретина Евгения Алексеевна, заведующий кафедрой маркетинга ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор экономических наук, профессор, ch.marketing@econom.mrsu.ru

Корокошко Юлия Владимировна, доцент кафедры маркетинга ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат экономических наук, Julia_Korokoshko@mail.ru

Для цитирования: Гансуар, К. Др. Опыт проектно-ориентированного обучения и организации командной работы студентов вуза / К. Др. Гансуар, Е. А. Неретина, Ю. В. Корокошко // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 22–30. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.022



REFERENCES

1. Dewey J. Pedagogika i psihologija myshlenija [Pedagogics and psychology of thinking]. Moscow, Labyrinth Publ., 1999, 192 p.
2. Mezhdunarodnyj seminar po voprosam innovacij i reformirovaniju inzhenerного obrazovanija "Vsemirnaja iniciativa CDIO": Materialy dlja uchastnikov seminar [International workshop on innovation and reform of engineering education "Global initiative CDIO": Materials for workshop participants]. Moscow, MISiS Publ., 2011, 60 p.
3. Official website of ANO "Agency for strategic initiatives to promote new projects". Available at: <http://asi.ru/>.
4. Official website "Aachen University of Applied Sciences". Available at: <http://www.aachen.de/>.
5. Official website "Fachhochschule Düsseldorf University". Available at: <http://www.fh-duesseldorf.de/>.
6. Official website "Maastricht University". Available at: <http://www.maastrichtuniversity.nl/>.
7. Official website "Universität Duisburg-Essen". Available at: <https://www.uni-due.de/>.
8. Official website "Universität zu Köln". Available at: <http://www.uni-koeln.de/>.
9. Pavlutsky A. V. Obuchenie dejstviem: praktičeskij opyt v Rossii [Action Learning: practical experience in Russia]. *Upravlenie personalom* = Personnel Management. 2001, no. 8, p. 47.
10. Popov V. L. Process obuchenija dejstviem v dejstvii [The process of action learning in action]. *Upravlenie personalom* = Personnel Management. 2010, no. 2, pp. 18–21.
11. Sovremennye pedagogičeskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovanija [Modern pedagogical and information technologies in the education system]. Moscow, Academy Publ., 2007, 368 p.
12. Shatsky S. T. Pedagogičeskie sočinenija: V 4 t. [Pedagogical works In 4 volumes]. Moscow, Prosveshčenie Publ., 1964, vol. 2, 475 p.
13. Shatsky S. T. Pedagogičeskie sočinenija: V 4 t. [Pedagogical works In 4 volumes]. Moscow, Prosveshčenie Publ., 1965, vol. 4, 328 p.
14. Yalalov F. G. Dejatel'nostno-kompetentnostnyj podhod k praktiko-orientirovannomu obrazovaniju [Activity and competence-based approach to practice-oriented education]. *Internet-zhurnal "Jejdos"* = Internet-journal "Eidos". 2007, January 15.
15. Revans R. Action learning: New techniques for management. London, Blond & Briggs, Ltd, 1980.

Submitted 03.04.15.

About the authors:

Ganseuer Christian, managing director, Centre of Higher Education and Quality Development, University of Duisburg-Essen (2, Forsthausweg Str., Duisburg, Germany), Ph.D in German Literature and Culture Studies, University of Siegen, christian.ganseuer@uni-due.de

Neretina Evgenia Alekseevna, head, Chair of Marketing, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Dr. Sci. (Economic), ch.marketing@econom.mrsu.ru

Korokoshko Yulia Vladimirovna, research assistant professor, Chair of Marketing, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Economics), Julia_Korokoshko@mail.ru

For citation: Ganseuer C. Dr., Neretina E. A., Korokoshko Yu. V. Opyt proektno-orientirovannogo obuchenija i organizacii komandnoj raboty studentov vuza [Experience of project-oriented learning and organisation of teamwork among university students]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 22–30. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.022

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

*Д. В. Окунев, С. Э. Майкова (Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия),
Л. В. Масленникова (Рузаевский институт машиностроения (филиал),
г. Рузаевка, Россия)*

В статье изложены особенности национальных исследовательских университетов, которые обеспечивают эффективную интеграцию образовательной и научной деятельности. Основными результатами такой интеграции является формирование уникальных научных, научно-практических компетенций бакалавров, магистров, слушателей, а также сотрудников вуза. Для эффективного решения такой задачи исследовательским университетам необходима интеграция трех взаимосвязанных наборов факторов: концентрация опыта, знаний, талантов; значительные финансовые ресурсы, позволяющие проводить передовые исследования и эффективно реализовывать образовательную функцию; эффективная система управления, обеспечивающая реализацию научного, инновационного и творческого потенциала сотрудников вуза. Сформированные компетенции позволят проводить фундаментальные и прикладные научные исследования мирового уровня, осуществлять генерацию новых знаний, их трансфер в технологии и конкурентоспособные наукоемкие продукты, расширять спектр образовательных услуг, разрабатывать и внедрять новые образовательные стандарты и программы, обеспечивать эффективную интеграцию в мировое образовательное и научное пространство. Разработана модель формирования научной компетентности студентов исследовательских университетов, основанная на интеграции теоретических и эмпирических исследований и базирующаяся на принципах междисциплинарности, системности, систематичности, последовательности и методах структурно-функционального, системного, категориального анализа, а также методах индукции и дедукции, классификации и индивидуализации. Ключевым аспектом данной модели является уникальная среда формирования научной компетентности студентов, поддерживаемая передовым оснащением материально-технической базы научных исследований (научно-исследовательские лаборатории, технопарки, бизнес-инкубаторы, малые инновационные предприятия, цифровая образовательная среда, система академической мобильности), возможностью создания национальным исследовательским университетом собственных образовательных стандартов, в которые максимально полно интегрированы результаты научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс. Реализация предложенной модели обеспечит формирование новых (в качественном отношении) компетенций выпускников и будет способствовать повышению их конкурентоспособности в глобальном образовательном пространстве.

Ключевые слова: научная компетентность; исследовательский университет; уникальные компетенции; теоретические исследования; эмпирические исследования; принцип интеграции; системный анализ; среда формирования научной компетентности студентов.

DEVELOPING SCIENTIFIC COMPETENCY AMONG STUDENTS OF NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES

*D. V. Okunev, S. E. Maykova (Ogarev Mordovia State University,
Saransk, Russia),
L. V. Maslennikova (Machine Building Institute (Ruzayevka affiliate),
Ruzaevka, Russia)*

The article describes distinctive features of national research universities that provide effective integration of educational and scientific activities. The main results of the integration are formation of unique academic, theoretical and practical competencies of bachelors, master degree students, undergraduate students and university staff. A solution to the problem requires integration of three interrelated groups of factors: concentration of experience, knowledge, talents; significant financial resources allowing to conduct cutting-edge research and implement educational function effectively; effective management system that unlocks scientific, innovative and creative potential of university staff. The formed competence enables to conduct fundamental and applied research up to world standards, generate new knowledge and its transformation into technology and competitive knowledge-intensive products. It makes it possible to expand a range of educational services, develop and implement new educational standards and programmes, integrate into the world educational and scientific field.



The authors develop a scientific competence model for students of research universities based on integration of theoretical and experimental research, principles of interdisciplinary, systemacity, sequence. The model is also based on methods of system and categorical analysis as well as methods of induction and deduction, classification and individualisation. A key aspect of the model is unique environment that allows to develop scientific competence of students. It is supported by advanced equipment of material and technical base of scientific research (scientific laboratories, industrial parks, business incubators, small innovative enterprises, digital educational milieu, a system of academic mobility), opportunities for a national research university to establish its own educational standards based on integrating results of research activities in educational process. Implementing the model allows to generate new qualitative competencies of graduates and favour their competitive recovery in the global educational field.

Keywords: scientific competency; research university; unique competence; theoretical research; empirical studies; principle of integration; system analysis; environment of academic competence of students.

Исследовательские университеты относятся к числу основных учреждений в современной глобальной экономике знаний и играют роль «флагманов» развития высшего образования. Одной из основных характеристик таких вузов является высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, передовые результаты научных исследований, обеспечивающие высокое качество преподавания и обучения. Поэтому в 2009 г. Правительством РФ инициирована реализация проекта, направленного на качественную модернизацию сектора науки и образования посредством создания новой институциональной формы современного вуза – национального исследовательского университета. Отличительными признаками такого университета становятся способность генерации нового научного знания на основе широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований [4], возможность трансфера технологий в реальный сектор экономики, функционирование эффективной системы подготовки кадров высшей квалификации. Особое значение имеет система профессиональной переподготовки и повышения квалификации. С ее помощью обеспечивается трансляция передовых научных достижений в практику работы предприятий и организаций высокотехнологичных секторов экономики [2].

Университет, имеющий статус национального исследовательского, призван эффективно осуществлять как образовательную, так и научную деятельность, базируясь на принципах интеграции науки и образования.

Для эффективного решения такой задачи исследовательским университетам

необходима интеграция трех взаимосвязанных наборов факторов:

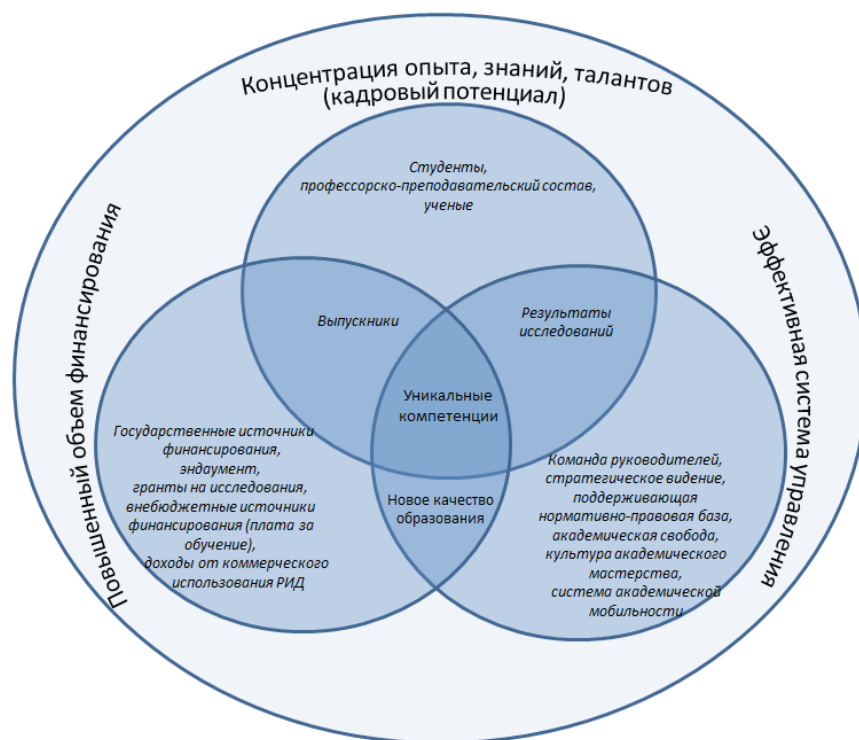
1) концентрация опыта, знаний, талантов [10];

2) значительные финансовые ресурсы, позволяющие проводить передовые исследования и эффективно реализовывать образовательную функцию;

3) эффективная система управления, обеспечивающая реализацию научного, инновационного и творческого потенциала сотрудников вуза (рис. 1) [1; 9].

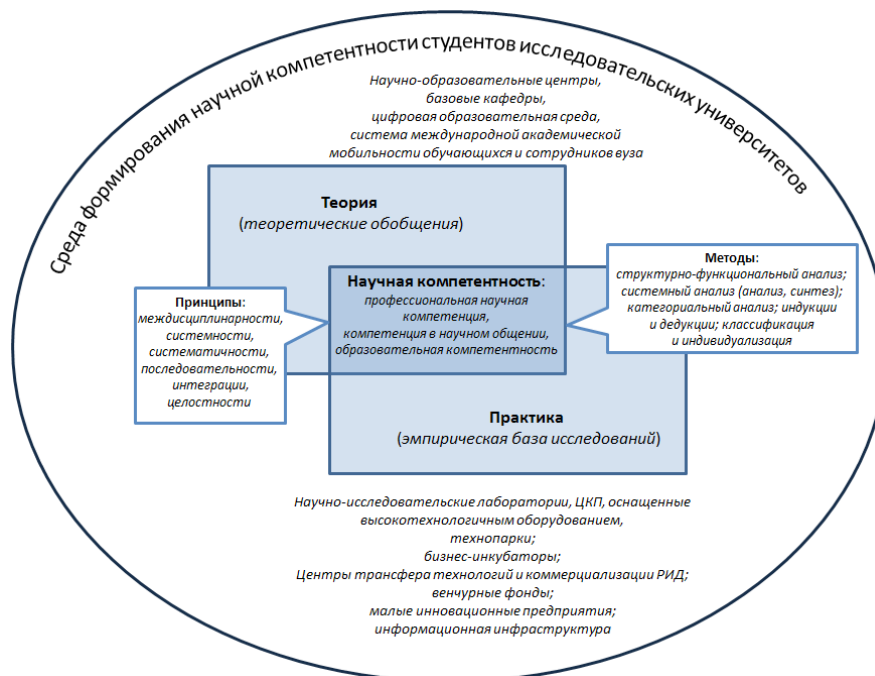
Главными результатами эффективной интеграции перечисленных факторов будет формирование уникальных научных, научно-практических компетенций бакалавров, магистров, слушателей, а также сотрудников вуза [8], позволяющих проводить фундаментальные и прикладные научные исследования мирового уровня, генерировать новые знания, осуществлять их трансфер в технологии и конкурентоспособные наукоемкие продукты, расширять спектр образовательных услуг, разрабатывать и внедрять новые образовательные программы, обеспечивать эффективную интеграцию в мировое образовательное и научное пространство.

В исследовательских университетах студенты ведут большой объем научно-исследовательской работы, которая очень тесно интегрирована в образовательный процесс. Поэтому главной миссией современного профессионального образования в исследовательских университетах должна стать разработка концепции обучения, позволяющая наряду с формированием общекультурных и профессиональных компетенций создать основу для развития научной компетентности (рис. 2).



Р и с. 1. Интеграция науки и образования в исследовательском вузе

F i g. 1. Integration of science with education at a research-intensive university



Р и с. 2. Формирование научной компетентности студентов исследовательских университетов

F i g. 2. Formation of scientific competence among research-intensive university students



В научных исследованиях можно выделить эмпирический и теоретический уровни исследования. Теоретическое исследование базируется на обобщающих идеях, гипотезах, законах, принципах. Теоретические обобщения позволяют объяснить множество фактов, получить в доступной, удобной для понимания форме емкую информацию, прогнозировать результаты исследования, описать и охарактеризовать некоторый класс явлений. Эмпирическое исследование связано непосредственно с изучаемым объектом и реализуется посредством наблюдения и эксперимента.

Научная компетентность должна формироваться на основе интеграции теоретических и эмпирических исследований [6], базируясь на принципах междисциплинарности, системности, систематичности, последовательности и используя методы структурно-функционального, системного, категориального анализа, а также методы индукции и дедукции, классификации и индивидуализации.

В современных условиях научные исследования имеют широко разветвленную дисциплинарную структуру, включающую в себя естественно-научные, логико-математические, гуманитарные, экономические и другие науки (дисциплины) [5]. Очевидно, что если научные знания удастся объединить в систему на основе принципа междисциплинарности, то их использование становится особенно эффективным.

Непонимание студентами структурных взаимосвязей между различными модулями теоретических знаний учебных курсов или модулей отражается на качестве осмысления знаний, усвоенных в определенной логической последовательности, препятствует формированию целостности знаний и единого восприятия основ научной теории как системного объекта, включающего в себя отдельные взаимосвязанные элементы знаний. Системное изучение теории и ее элементов является необходимым принципом для усвоения всех курсов изучаемых дисциплин [7]. Важно создать у студентов представление о науке как единой системе знаний.

Высшей формой систематизации знаний в науке, показывающей оптимальный предел познания на современном этапе ее развития, является научная картина мира. Принцип систематичности и последовательности в обучении предполагает получение знаний, умений и навыков в определенной взаимосвязи, когда главное значение приобретают основные черты изучаемого явления, взятые в совокупности и представляющие собой целостное образование – систему.

Принцип систематичности и последовательности образования обуславливается логикой науки, закономерностями при составлении образовательных программ, учебных пособий, учебников и требований к ним.

Формирование системности и последовательности в учебной деятельности студентов начинается с построения определенной логики в устных и письменных работах в рамках отдельных теорий и объектов исследований, решениях конкретных задач, практических заданий, курсовых и контрольных работ и т. д. Выполняя данные задания, студенты овладевают умением выявить систему в структуре изучаемых тем и исследуемых предметов в целом. Выявление взаимосвязей и взаимозависимости отдельных фактов, явлений, понятий, гипотез, законов имеет большое значение для формирования научного мировоззрения студентов. Качество полученных знаний характеризуется наличием в сознании обучающегося структурных, функциональных связей между разнородными элементами знаний. Системность предполагает понимание студентами соотношения между разнопорядковыми понятиями, научными фактами и постулатами, законами, а также осознание студентами знаний по их месту в научной теории, т. е. учебный предмет в высшей школе должен представлять педагогически адаптированную систему знаний, умений, навыков какой-либо области изучения и соответствующей ей деятельности по использованию этих знаний, умений, навыков в процессе учебного взаимодействия и практического эксперимента.



Системный анализ представляет собой совокупность приемов, методов, средств, применяемых в исследовании и моделировании сложных объектов, при разработке, принятии, а также обосновании решений при формировании и управлении техническими, социальными, экономическими системами. Системное усвоение теории и ее элементов – необходимое, но недостаточное условие для усвоения всего курса изучаемой дисциплины. Для формирования научной компетентности студентов высших учебных заведений необходимо научить студентов анализировать и систематизировать поставленную перед ними проблему, задачу в рамках данного изучаемого предмета (дисциплины) [3]. Выработке научных концептов способствуют анализ и синтез, классификация и индивидуализация, систематизация, выделение аналогий, индукция и дедукция, идеализация и обобщение. Анализ и синтез (разложение и соединение) – способы изучения действительности. Анализ – рассмотрение, изучение, научное исследование чего либо, основанное на дроблении целого на отдельные части, входящие в единое целое элементов, рассмотрении отдельных сторон и свойств изучаемого объекта или явления. Анализ состоит в том, что знание об объекте, получаемое путем мысленного расчленения его на образующие элементы и изучения свойств последних, заменяя их абстракциями и умозаключениями. Синтез – одна из основных мыслительных операций, дающая представление о целостности рассматриваемого объекта, явления.

Синтез неразрывно связан с анализом, обобщением, систематизацией, сравнением; он не существует отдельно от них и составляет аппарат логического мышления. Иными словами, анализ позволяет исследователю (студенту) рассмотреть отдельные части, свойства, элементы целого, а синтез объединяет многообразное в целое. Анализ представляет собой переход от конкретного к абстрактному, синтез – восхождение от абстрактного к конкретному. В то же время анализ дополняется классификацией, т. е. свойства

изучаемых явлений распределяются по классам. Классификация предполагает проведение сравнений, нахождение аналогий, сходного в явлениях и процессах. Нахождение аналогий в явлениях создает условия для индукции, умозаключения от абстрактного к конкретному, к некоторому обобщенному утверждению. Подобно тому, как анализ сопровождается синтезом, индукция сопровождается дедукцией (выделение частного из общего).

В настоящее время наука должна решать гносеологические и логические задачи, поставленные в ходе исследования, без чего невозможно ее успешное развитие. Теоретическое знание, рассмотренное с точки зрения конструктивных возможностей мышления, выступает в форме проблемы, идеи, гипотезы и т. д. Именно через анализ рассматриваемой научной теории осуществляется дальнейшее развитие теоретических знаний, в ходе которых создаются новые синтезы (эмпирическая база исследований).

Мыслительное единство в некоторый эмпирический материал исследования осуществляется посредством категорий, в результате чего становится возможным синтез теорий. Категория (греч. «высказывание, суждение») – это основные понятия, отражающие всеобщие свойства и отношения предметов, явлений, законов; это сущность, свойство, отношение, количество и качество, действие, пространство и время. Категориями часто называют важнейшие понятия частных наук.

Категории принадлежат к числу наиболее общих понятий науки. Они возникают на уровне практики, когда становится возможным исследование природы самих понятий, т. е. обобщенные в своей логической форме результаты познания на каждом уровне учебной или профессиональной деятельности определяют степень раскрытия сущности познаваемых объектов. Категории характеризуют мышление, в котором отдельное не существует иначе как в связи, ведущей к общему.

Важной чертой понимания категории является единство формы и содержания, противоречивости, а также существование взаимосвязей и взаимопереходов друг в друга.



Анализ связи между категориями приводит к образованию категориальной структуры как целостности, как средства логического анализа мыслительной деятельности и дальнейшей генерации знаний.

В этой связи при формировании научной компетентности студентов необходимо не просто раскрывать роли отдельных категорий в научных теориях, но и исследовать способы их взаимосвязи в виде категориальных структур, отражающих единство, целостность теорий; не просто анализировать отдельные понятия, утверждения, законы, принципы, но и выяснить их место в рамках теоретических систем.

Формирование научной компетентности у студентов высших учебных заведений может быть реализовано в системе компонентов через постановку структуры и содержания учебной дисциплины, через формы, методы и средства, включающие основные дидактические принципы обучения, способствующих выработке научных концептов как ключевых элементов

осознанной научной картины мира и формированию нового качества мышления. В данном направлении национальные исследовательские университеты способны обеспечить синергию объединения научных знаний и образовательного процесса в едином образовательном пространстве.

Уникальные исследовательские возможности, приобретенные университетами вместе с передовым оснащением материальной базы научных исследований, предопределяют необходимость существенной корректировки структуры и содержания образовательных программ. Учитывая возможность создания собственных образовательных стандартов, национальным исследовательским университетам следует максимально полно интегрировать результаты научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс. Такое обогащение обеспечит формирование новых (в качественном отношении) компетенций выпускников и будет способствовать повышению их конкурентоспособности в глобальном образовательном пространстве.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Брылина, И. В.* Формирование ведущих исследовательских университетов мирового класса в России (на примере томских национальных исследовательских университетов) / И. В. Брылина, А. В. Кузьмина // *Философия и гуманитарные науки в информационном обществе*. – 2014. – № 4 (6). – С. 49–58.
2. *Вдовин, С. М.* Интеграция процесса генерации новых знаний и коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности в национальном исследовательском университете / С. М. Вдовин, Д. В. Окунев, И. А. Головушкин // *Интеграция образования*. – 2011. – № 3. – С. 3–8.
3. *Майкова, С. Э.* Внутрифирменное обучение как инструмент повышения конкурентоспособности в инновационном обществе / С. Э. Майкова // *Учебный эксперимент в образовании*. – 2012. – № 1. – С. 13–19.
4. *Майкова, С. Э.* Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности как основной фактор инновационного развития национального исследовательского университета / С. Э. Майкова, И. А. Головушкин // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки*. – 2012. – № 4 (24). – С. 110–118.
5. *Масленникова, Л. В.* Методические основы обучения студентов инженерных специальностей / Л. В. Масленникова [и др.] // *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. – 2014. – № 39. – С. 88–92.
6. *Масленникова, Л. В.* Формирование профессиональной компетентности у студентов технических вузов / Л. В. Масленникова [и др.] // *Сборник научных трудов Sworld*. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 16–19.
7. *Наумкин, Н. И.* Современное состояние инженерного образования в России : возможные пути его совершенствования / Н. И. Наумкин [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2006. – 124 с.
8. *Окунев, Д. В.* Формирование маркетинговой коммуникационной политики и позитивного имиджа вуза на рынке образовательных услуг / Д. В. Окунев, С. Э. Майкова // *Сборник научных трудов Sworld*. – 2013. – Т. 30, № 4. – С. 79–84.

9. Салми, Дж. Создание университетов мирового класса / Дж. Салми ; пер. с англ. публикации Всемирного банка. – Москва : Изд-во «Весь мир», 2009. – 132 с.

10. Deem, R. Transforming Higher Education in Whose Image? Exploring the Concept of the “World-Class” University in Europe and Asia / R. Deem, Mok Ka Ho, L. Lucas // Higher Education Policy. – 2007. – P. 83–98.

Поступила 20.03.15.

Об авторах:

Окунев Денис Викторович, проректор по экономике, доцент кафедры экономической теории ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат экономических наук, okunev_d@mail.ru

Майкова Светлана Эдуардовна, доцент кафедры маркетинга ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат экономических наук, maikova_s@rambler.ru

Масленникова Людмила Васильевна, профессор кафедры общенаучных дисциплин Рузаевского института машиностроения (филиала) ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Рузаевка, ул. Ленина, д. 93), доктор педагогических наук, maslennikova-lv@mail.ru

Для цитирования: Окунев, Д. В. Формирование научной компетентности у студентов национальных исследовательских университетов / Д. В. Окунев, С. Э. Майкова, Л. В. Масленникова // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 31–38. DOI: 10.15507/Inted.019.019.201502.031

REFERENCES

1. Brylina I. V., Kuzmina A. V. Formirovanie vedushhih issledovatel'skih universitetov mirovogo klassa v Rossii (na primere tomskih nacional'nyh issledovatel'skih universitetov) [Formation of leading world-class research-intensive universities in Russia]. *Filosofiya i gumanitarnye nauki v informacionnom obshchestve* = Philosophy and humanities in information society. 2014, no. 4 (6), pp. 49–58.
2. Vdovin S. M., Okunev D. V., Golovushkin I. A. Integracija processa generacii novyh znanij i kommercializacii rezul'tatov nauchno-issledovatel'skoj dejatel'nosti v nacional'nom issledovatel'skom universitete [Integration of new knowledge generation process with commercialisation of R&D results at a national research university]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2011, no. 3, p. 3.
3. Maykova S. E. Vnutrifirmennoe obuchenie kak instrument povyshenija konkurentosposobnosti v innovacionnom obshchestve [Incompany training as a tool for improving competitiveness in innovation society]. *Uchebnyj jeksperiment v obrazovanii* = Curricular experiment in education. 2012, no 1, p. 13.
4. Maykova S. E., Golovushkin I. A. Kommercializacija rezul'tatov nauchno-issledovatel'skoj dejatel'nosti kak osnovnoj faktor innovacionnogo razvitiya nacional'nogo issledovatel'skogo universiteta [Commercialisation of R&D output as a major factor in an innovative development of a national research university]. *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Obshhestvennye nauki* [Newsletter of HEI. Volga region. Social sciences]. 2012, no. 4 (24), pp. 110–118.
5. Maslennikova L. V., Maykova S. E., Aryukova O. A., Rodioshkina Yu. G. Metodicheskie osnovy obuchenija studentov inzhenernyh special'nostej [Methodological foundations of teaching students specialising in engineering]. *Psihologija i pedagogika: metodika i problemy praktičeskogo primenenija* = Psychology and pedagogics: teaching methodology and problems of practical application. 2014, no. 39, pp. 88–92.
6. Maslennikova L. V., Maykova S. E., Aryukova O. A., Rodioshkina Yu. G. Formirovanie professional'noj kompetentnosti u studentov tehničeskikh vuzov [Enhancing professional competency among students of technical universities]. *Sbornik nauchnyh trudov Sworld* = Sworld collection of papers. 2014, vol. 13, no. 3, pp. 16–19.
7. Naumkin N. I., Maykov Yu. V., Senin P. V., Maslennikova L. V. Sovremennoe sostojanie inzhenernogo obrazovanija v Rossii: vozmozhnye puti ego sovershenstvovanija [Current state of engineering education in Russia: possible ways of its improvement]. Saransk, Mordovia State Univ. Publ., 2006.
8. Okunev D. V., Maykova S. E. Formirovanie marketingovoj kommunikacionnoj politiki i pozitivnogo imidzha vuza na rynke obrazovatel'nyh uslug [Shaping the marketing communication policy and positive image of a university at the market of educational services]. *Sbornik nauchnyh trudov Sworld* = Sworld collection of papers. 2013, vol. 30, no. 4, pp. 79–84.
9. Salmi J. Sozdanie universitetov mirovogo klassa [The Challenge of Establishing World-Class Universities]. Moscow, Ves mir Publ., 2009.



10. Deem R., Mok Ka Ho, Lucas L. Transforming Higher Education in Whose Image? Exploring the Concept of the “World-Class” University in Europe and Asia. *Higher Education Policy*. 2007, pp. 83–98.

Submitted 26.03.15.

About the authors:

Okunev Denis Viktorovich, vice-Rector for Financial management, research assistant professor, Chair of economic theory, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Economy), okunev_d@mail.ru

Maykova Svetlana Eduardovna, research assistant professor, Chair of marketing, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Economy), maikova_s@rambler.ru

Maslennikova Lyudmila Vasilyevna, professor, Chair of general scientific disciplines, Ruzaevka affiliate of Ogarev Mordovia State University, Institute of Mechanical Engineering (93, Lenin Str., Ruzaevka, Russia), Dr. Sci. (Pedagogy), maslennikova-lv@mail.ru

For citation: Okunev D. V., Maykova S. E., Maslennikova L. V. Formirovanie nauchnoj kompetentnosti u studentov nacional'no-issledovatel'skih universitetov [Developing scientific competency among students of national research universities]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 31–38. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.031



РАЗРАБОТКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ОБУЧЕНИИ ЭТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. А. Бобровская (Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина,
г. Бишкек, Кыргызстан),

Н. И. Наумкин, В. Ф. Купряшкин, Н. Н. Шекшаева (Мордовский
государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия)

В статье разрабатывается педагогическая модель методической системы подготовки студентов национальных исследовательских университетов к инновационной инженерной деятельности (ИИД) как формирование у них компетентности в этой деятельности. Демонстрируется, что именно сеть национальных исследовательских университетов (НИУ) благодаря своим возможностям определяет развитие Национальной инновационной системы. Основной особенностью предложенной модели является поэтапное формирование у студентов компетентности в инновационной инженерной деятельности: теоретическое обучение получению нематериальных инновационных продуктов в рамках изучения новой интегрированной дисциплины «Основы инновационной инженерной деятельности» (ОИИД); практическое обучение получению материальных инновационных продуктов в рамках традиционных выездных летних научных школ студентов и молодых ученых. Традиционно модель включает целевой, концептуальный, содержательный, процессуально-технологический и рефлексивно-диагностический компоненты. Целевой компонент модели определяет цель – формирование у студентов НИУ компетентности в ИИД и задачи обучения для ее достижения. Концептуальный компонент раскрывает общую концепцию исследования, а именно достижение сформулированной цели на основе интеграции теоретического и практического обучения основам ИИД. Содержательный компонент основывается на знаниях, усвоенных студентами при изучении всех предшествующих дисциплин, дисциплины ОИИД и блока дисциплин практического обучения ИИД. Процессуально-технологический компонент модели включает методы, формы и средства обучения, в том числе новейшие инновационные (технологии цифрового производства). Рефлексивно-диагностический компонент предполагает диагностику и самодиагностику уровня сформированности КИИД. На всем протяжении обучения действует накопительная система баллов, а сама модель реализуется в виде деловой игры «Фирма-2». Такая интеграция средств и методов обучения обеспечивает синергетический эффект системы в целом.

Ключевые слова: инновационная инженерная деятельность; компетентность; компоненты педагогической модели; национальный исследовательский университет; национальная инновационная система; методическая система; педагогическая модель; материальные инновационные продукты; нематериальные инновационные продукты.

DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL MODEL OF TRAINING STUDENTS IN INNOVATIVE ACTIVITY AT THE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES PRACTICING COMPREHENSIVE TEACHING OF THIS ACTIVITY

E. A. Bobrovskaya (Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President
of the Russian Federation Boris Yeltsin, Bishkek, Kyrgyzstan),

N. I. Naumkin, V. F. Kupryashkin, N. N. Shekshayeva (Ogarev Mordovia State
University, Saransk, Russia)

The paper is concerned with the development of a pedagogical model for methodological system of preparing students of national research universities to innovative engineering (IE) embracing the idea of growing their competence in this activity. It is shown that it is the network of national research universities (NRU) due to its



capacities that determine the development of the national innovation system. The main feature of the proposed model is the gradual formation of students' competence in innovative engineering. Its first stage – theoretical training in how to get an intangible product innovation within the study of a new integrated course “Fundamentals of innovative engineering” (FIE), the second one – a hands-on training in how to get tangible innovative products within the traditional summer visiting schools of students and young scientists. The model traditionally includes target, conceptual, content, procedural and technological and reflexive and diagnostic components. Target component includes the goal – to further students' competence in IE and learning objectives to achieve it. Conceptual component – defines the general concept of study, namely the achievement of stated goals based on the integration of theoretical and practical learning the basics of IE. Content component is based on the knowledge learned by the students in the study of all previous disciplines, disciplines and a number of disciplines of practical training IE. Procedural and technological component includes the methods, forms and means of instruction, including the newest innovation (technology of digital production). Reflexive and diagnostic component involves diagnosis and self-test of the level of acquisition of competencies of IE. Throughout the training there is an accumulative scoring system, and the model itself is implemented as a business game “Company 2”. Such integration of means with methods ensures a synergetic effect of the system on the whole.

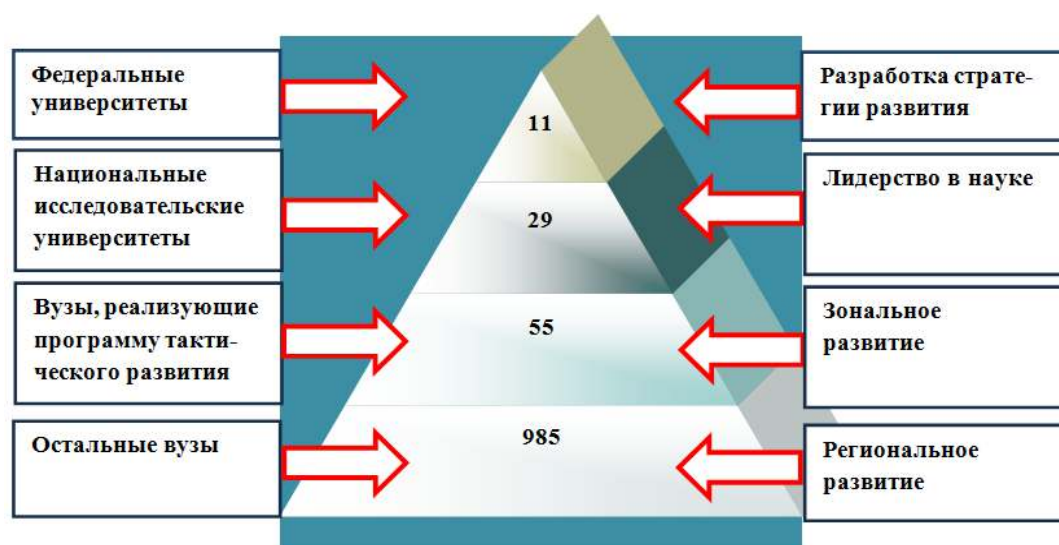
Keywords: innovative engineering activities; competence; components of pedagogical models; national research university; national innovation system; methodical system; pedagogical model; material innovative products; intangible innovative products.

Национальная инновационная система (НИС) – это совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции. Ее состояние не только определяет технический прогресс страны, но и является веским основанием для осуществления современного этапа технологической модернизации промышленности России, а сама НИС – ее двигателем.

Основным инструментарием такой НИС является инновационная инженерная деятельность (ИИД), включающая анализ существующего технического уровня, синтез нового технического решения, разработку и создание новой техники и технологий, доведенных до состояния товарной продукции, представленной как нематериальными инновационными продуктами (охранные документы на результаты интеллектуальной деятельности, научно-техническая и технологическая документация), так и материальными (товар, изделия, работы, услуги), обеспечивающие экономический, социальный или другой эффект и являющимися конкурентоспособными [8].

Важным элементом инфраструктуры НИС являются вузы, обеспечивающие ее

насыщение профессиональными кадрами – «одушевленными инновационными продуктами». Благодаря тому, что вузовская наука имеет ряд преимуществ перед академической и отраслевой (она дешевле и выгоднее, так как позволяет задействовать студентов и аспирантов и бесплатно пользоваться инфраструктурой вуза; более гибкая в связи с наличием большого числа специальностей, специализаций и исследовательских направлений) имеется возможность на разных этапах привлекать к выполнению научных работ своих специалистов из разных областей знаний [5]. На рисунке 1 представлена современная структура вузов России [8]. Из всех указанных категорий наиболее отвечающий требованиям инновационного развития страны являются национальные исследовательские университеты (НИУ). НИУ – это новая форма организации научной, инновационной и образовательной деятельности, в основе которой положены базовые принципы современной доктрины развития образования и науки: профессионализация, фундаментализация, гуманитаризация, интеграция науки, образования и воспитания [3]. В 2010 г. такой статус был присвоен и Мордовскому государственному университету им. Н. П. Огарева.



Р и с. 1. Структура сети вузов РФ

Fig. 1. The structure of the network of universities in the Russian Federation

В ранее выполненных исследованиях авторов было установлено, что НИУ должны готовить студентов в условиях интеграции образования и науки, в тесном сотрудничестве с промышленностью и бизнесом, а их выпускники должны стать элитными высококвалифицированными специалистами [5; 8]. Кроме того, такие университеты создают новые уникальные возможности для эффективного обучения ИИД в виде широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований, формирования известных в России и за рубежом научных школ, обеспечения эффективного трансфера технологий, права на самостоятельную разработку и реализацию стандартов, образовательных программ, с другой – предъявляют повышенные требования к студентам (перечень владения ими компетенциями должен быть шире сформулированного в стандарте, для чего необходимо включить в подготовку к ИИД формирование исследовательских компетенций) и преподавателям вуза (они должны обладать рядом характеристик, определяющих статус педагога-исследователя).

Анализ известных исследований по формированию у студентов профессиональной компетентности выявил, что в них не уделяется должного внимания подготовке к ИИД [8]. Существующие

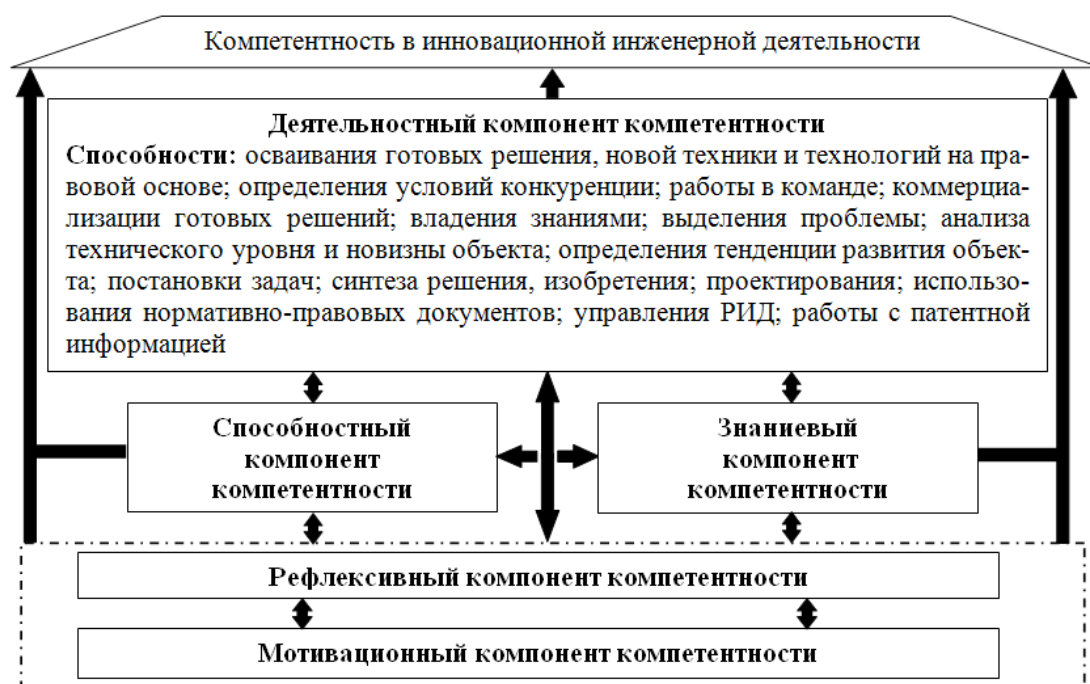
отдельные методические системы подготовки к ИИД в инженерных вузах предполагают вовлечение студентов во все ее этапы. Например, система Н. И. Наумкина основывается на интеграции всех компонентов инженерной подготовки [4], а Е. П. Грошевой – на обучении дисциплине «Основы инженерного творчества и патентоведения» [1]. Однако они не обеспечивают формирования у студентов мотивации к ИИД и компетенций, касающихся получения материальных инновационных продуктов. В связи с этим является актуальным проведение исследований, направленных на теоретическое обоснование и разработку методической системы теоретического и практического обучения ИИД, обеспечивающих вовлечение их во все этапы инновационного цикла с получением как нематериальных, так и материальных инновационных продуктов. Данная статья посвящена начальному этапу проектирования такой системы, а именно разработке ее педагогической модели.

Процесс подготовки студентов НИУ к ИИД (по результатам выполненных нами ранее исследований [12; 13]) – это целенаправленное формирование конкретных компетенций, определяющих компетентность специалиста в ИИД, на

основе интеграции теоретического и практического обучения этой деятельности с применением как новых технологий и форм обучения, инновационно-ориентированных, студентоцентрированных образовательных программ, информационных средств массовой коммуникации, так и существующих. При решении задачи подготовки студентов НИУ к ИИД в процессе обучения этой деятельности компетентность в ИИД представлена авторами статьи как совокупность знаниевого, деятельностного, мотивационного

(потребности общества и личности, стимул, интерес), способностного (интеллект, обучаемость, склонность, креативность, коммуникативность), рефлексивного (самонаблюдение, самоанализ, самооценка, самоконтроль) компонентов (рис. 2) [11].

В основе формирования способностного, знаниевого и деятельностного компонентов лежит мотивационный компонент, а инструментарием реализации рефлексивного, мотивационного, знаниевого и способностного компонентов является деятельностный компонент.



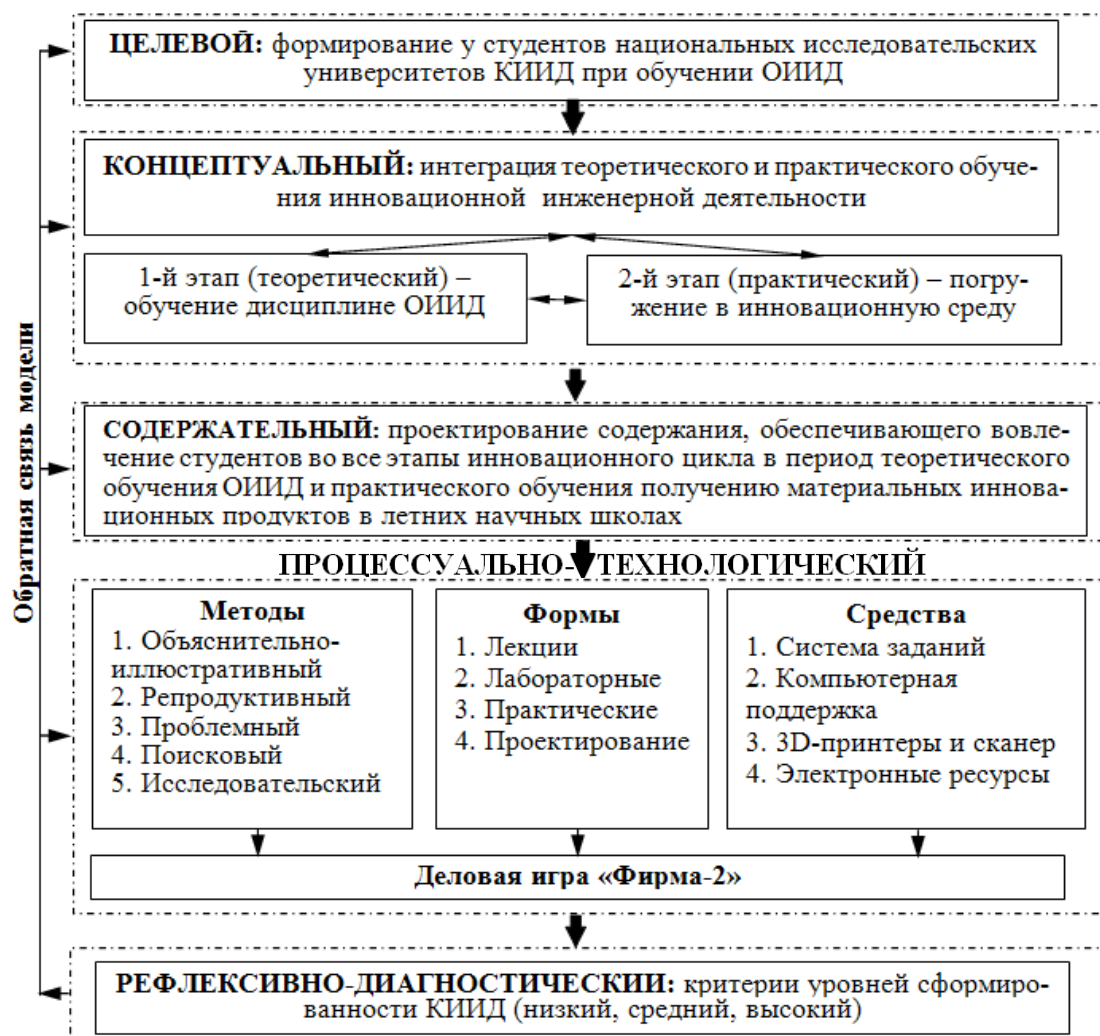
Р и с. 2. Взаимодействие компонентов компетентности в ИИД

F i g. 2. Interplay of competence components in IE

На рисунке 3 продемонстрирована разработанная в ходе исследования педагогическая модель формирования у студентов НИУ компетентности в ИИД (КИИД) при теоретическом и практическом обучении ИИД, обеспечивающая подготовку их в профессиональной ИИД. Она традиционно состоит из целевого, концептуального, содержательного, процессуально-технологического и рефлексивно-диагностического компонентов [6].

Целевой компонент модели содержит цели и задачи обучения. Цель заключается в формировании у студентов НИУ компетентности в ИИД. Для достижения поставленной цели ставятся задачи по формированию у студентов состава инновационных компетенций.

Концептуальный компонент данной модели определяет общую концепцию исследования, а именно достижение сформулированной цели на основе интеграции теоретического и практического обучения основам ИИД.



Р и с. 3. Модель методической системы

F i g. 3. The model of methodological system

Содержательный компонент модели основывается на знаниях, усвоенных студентами при изучении всех предшествующих дисциплин, и предусматривает два этапа подготовки к ИИД:

- теоретическое обучение дисциплине ОИИД;

- практическое обучение инновационной деятельности в летних научных студенческих школах.

Первый этап состоит из изучения положений в области ИД, характеристики НИС, законов развития технических систем и использования их как для выявления уровня развития техники, так

и для решения изобретательских задач, положений законодательных и нормативных документов в области исключительного права на РИД [4; 5]. Содержание этого этапа имеют четкую взаимосвязь с содержанием последующих общепрофессиональных и профессиональных дисциплин, что обеспечивает успешность овладения знаниями этих дисциплин, позволяет грамотно подходить к решению научно-технических задач, развивать креативные способности студентов, учить их вычленять охраноспособные РИД и грамотно управлять ими. Второй этап включает обучение слушателей школы



специально спроектированному блоку дополнительных дисциплин по компьютерному проектированию и моделированию, а также изготовление ими *материальных инновационных продуктов* в виде распечатки изделий на 3D-принтере [7; 10].

Процессуально-технологический компонент модели построен на интеграции междисциплинарного, компетентностного, студентоцентрированного, системно-деятельностного подходов в обучении и педагогике сотрудничества; включает методы, формы и средства обучения. Причем на каждом этапе обучения доминирует один из перечисленных подходов. Так, на первом этапе доминирующим был компетентностный подход, а на втором – педагогика сотрудничества. Во время реализации этих этапов были внедрены такие известные методы, как объяснительно-иллюстративный (студенты получают знания на мультимедийных лекциях-презентациях), репродуктивный (осуществляется при изучении фундаментальных основ и нормативно-правовых актов), проблемное изложение (преподаватель вначале формулирует проблему, а затем, раскрывая систему доказательств, показывает способ решения), эвристический, или частично-поисковый (преподаватель ставит перед студентами задачу и организует активный поиск ее решений: «мозговой штурм», синектика и др.), исследовательский метод (студенты выполняют самостоятельную научно-исследовательскую работу). Только в научных школах наряду с традиционными формами обучения использовались инновационные (обучение в команде, обучение посредством научно-технического исследования, деловая игра «Фирма-2» и др.) и дополнительные (индивидуальные занятия с руководителем, самостоятельная работа, в том числе в составе команды, их комбинация). Помимо традиционных средств обучения дополнительно использовались фонды сценариев творческих конкурсов и спортивных мероприятий, а также новых технических средств обучения (3D-принтеры) [2; 9].

В период обучения в школе действовала накопительная система баллов (индивидуальная и командная), при этом каждый член команды нес ответственность за свои действия перед коллективом и за команду в целом в условиях необходимости принятия решения в экстремальных условиях, что являлось одним из основных мотивов активной, ответственной и результативной работы. Такая интеграция средств и методов обучения обеспечивает синергетический эффект системы в целом.

Рефлексивно-диагностический компонент модели предполагает диагностику и самодиагностику уровня сформированности КИИД как совокупности ее компонентов и реализуется через систему заданий (уровень сформированности знаний оценивается с помощью тестирующих и контролирующих материалов, умения – при выполнении проектов, а личностные качества – при помощи психологических тестов и результатов работы в команде).

Таким образом, в результате выполненных исследований была разработана педагогическая модель методической системы подготовки студентов НИУ к ИИД при теоретическом и практическом обучении этой деятельности, представленная целевым, концептуальным, содержательным, процессуально-технологическим и рефлексивно-диагностическим компонентами, отражающая интеграцию теоретических знаний в области национальной инновационной системы, инженерного творчества, интеллектуального права, патентных исследований с практической деятельностью по получению материальных и нематериальных инновационных продуктов. Данная модель отражает все этапы инновационного цикла. Содержание модели способствует формированию конкретных компонентов компетентности, необходимых для ИИД, которые формируются поэтапно во время различных форм занятий: лекционных, практических, включая участие в разработке нематериальных и изготовлении материальных инновационных продуктов и лабораторных занятий.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Грошева, Е. П.* Компетентность в инновационной инженерной деятельности [Электронный ресурс] / Е. П. Грошева, Н. И. Наумкин, Н. Н. Шекшаева // Инновационное образование. – 2013. – № 1 (3). – С. 33–46. – Режим доступа: <http://inobr.mrsu.ru/index.php/1-3-2013>.
2. *Наумкин, Н. И.* Использование инновационных технологий быстрого прототипирования и вакуумного литья для сокращения времени на проектирование ИП / Н. И. Наумкин [и др.] // Современные проблемы теории машин : материалы I Междунар. заочн. науч.-практ. конф. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – С. 125–127.
3. *Наумкин, Н. И.* Летние научные школы – важный компонент подготовки студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности / Н. И. Наумкин [и др.] // Фундаментальные исследования. – Ч. 1. – 2012. – № 11. – С. 84–89.
4. *Наумкин, Н. И.* Методическая система формирования у студентов технических вузов способностей к инновационной инженерной деятельности в процессе обучения общетехническим дисциплинам : дис. ... д-ра пед. наук / Н. И. Наумкин. – Москва, 2009. – 499 с.
5. *Наумкин, Н. И.* Особенности подготовки студентов национальных исследовательских университетов к инновационной инженерной деятельности / Н. И. Наумкин [и др.] // Интеграция образования. – 2013. – № 4. – С. 4–14.
6. *Наумкин, Н. И.* Педагогическая модель подготовки студентов к инновационной инженерной деятельности при обучении техническому творчеству / Н. И. Наумкин, Е. П. Грошева // Интеграция образования. – 2010. – № 2 (59). – С. 26–30.
7. *Наумкин, Н. И.* Педагогика сотрудничества как интегрирующая технология в методике обучения инновационной деятельности в региональных летних научных студенческих школах / Н. И. Наумкин [и др.] // Регионология. – 2013. – № 4. – С. 74–86.
8. *Наумкин, Н. И.* Подготовка студентов национальных исследовательских университетов к инновационной инженерной деятельности на основе интеграции теоретического и практического обучения этой деятельности / Н. И. Наумкин [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – 140 с.
9. *Наумкин, Н. И.* Практическое обучение инновационной инженерной деятельности в региональных летних научных школах / Н. И. Наумкин [и др.] // Регионология. – 2014. – № 4 (89). – С. 55–62.
10. *Наумкин, Н. И.* Практическое обучение студентов технических вузов инновационной деятельности в научных школах / Н. И. Наумкин [и др.] // Современные проблемы теории машин : материалы II Междунар. заочн. науч.-практ. конф. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2014. – С. 154–157.
11. *Наумкин, Н. И.* Структуризация компетентности в инновационной инженерной деятельности и интеграция ее компонентов / Н. И. Наумкин [и др.] // Интеграция образования. – 2014. – № 3. – С. 25–32.
12. *Naumkin, N. I.* Integrated Technology of Competence Staged Formation in Innovation Through Pedagogy of Cooperation [Электронный ресурс] / N. I. Naumkin [и др.] // World Applied Sciences Journal. – Режим доступа: [http://www.idosi.org/wasj/wasj27\(7\)13/21.pdf](http://www.idosi.org/wasj/wasj27(7)13/21.pdf); <http://www.idosi.org/wasj/wasj27%287%292013.htm>.
13. *Naumkin, N. I.* Interrelation and interference of the competence components in innovative engineering activity / N. I. Naumkin [и др.] // European journal of natural history. – 2014. – № 2. – P. 39–41.

Поступила 11.03.15.

Об авторах:

Бобровская Елена Алексеевна, начальник отдела системы менеджмента качества ГОУ ВПО «Кыргызско-Российского Славянского университета имени первого президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина» (Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Киевская, д. 44), кандидат технических наук, bobrovskaya_e.a@mail.ru

Наумкин Николай Иванович, заведующий кафедрой основ конструирования механизмов и машин ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор педагогических наук, кандидат технических наук, naumn@yandex.ru

Купряшкин Владимир Федорович, доцент кафедры основ конструирования механизмов и машин ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат технических наук, kupwf@mail.ru

Шекшаева Наталья Николаевна, старший преподаватель кафедры основ конструирования механизмов и машин ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), Shekshaeva@yandex.ru



Для цитирования: Бобровская, Е. А. Разработка педагогической модели подготовки студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности при комплексном обучении этой деятельности / Е. А. Бобровская [и др.] // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 39–47. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.039

REFERENCES

1. Grosheva E. P., Naumkin N. I., Shekshayeva N. N. Kompetentnost' v innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti [Competence in innovative engineering]. *Innovacionnoe obrazovanie* = Innovative Education. 2013, no. 1 (3), pp. 33–46. Available at: <http://inobr.mrsu.ru/index.php/1-3-2013>.
2. Naumkin N. I., Knyzkov A. S. et al. Ispol'zovanie innovacionnyh tehnologij bystrogo prototipirovaniya i vakuumnogo lit'ja dlja sokrashheniya vremeni na proektirovanie IP [The use of innovative technologies and rapid prototyping of vacuum-molding to reduce the time to design IP]. *Sovremennye problemy teorii mashin: materialy I Mezhdunar. zaocn. nauchno-prakt. konf.* = Modern problems of the theory of machines: Proceedings of the I International Extramural Scient. Conf Novokuznetsk. Siberian State Industrial Univ. Publ., 2013, pp. 125–127.
3. Naumkin N. I., Grosheva E. P., Shekshayeva N. N., Kupryashkin V. F. Letnie nauchnye shkoly – vazhnyj komponent podgotovki studentov nacional'nyh issledovatel'skih universitetov k innovacionnoj dejatel'nosti [Summer science school – an important component of teaching students of national research universities to innovate activity]. *Fundamental'nye issledovanija* = Fundamental Research. 2012, no. 11, Part 1, pp. 84–89.
4. Naumkin N. I. Metodicheskaja sistema formirovaniya u studentov tehniceskix vuzov sposobnostej k innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti v processe obuchenija obshhetehniceskimi disciplinami. Diss. dokt. ped. nauk [Methodological system of formation of technical universities students' abilities to innovative engineering activities in learning general technical disciplines. Dr. ped. sci. diss.]. Moscow, 2009, 499 p.
5. Naumkin N. I., Grosheva E. P., Kupryashkin V. F., Shekshayeva N. N. Osobennosti podgotovki studentov nacional'nyh issledovatel'skih universitetov k innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti [Specifics of preparation of students of national research universities to innovative engineering]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2013, no. 4, pp. 4–14.
6. Naumkin N. I., Grosheva E. P. Pedagogicheskaja model' podgotovki studentov k innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti pri obuchenii tehniceskomu tvorčestvu [Pedagogical model of preparing students for innovative engineering in teaching them technical creativity]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2010, no. 2 (59), pp. 26–30.
7. Naumkin N. I., Grosheva E. P., Kupryashkin V. F., Shekshayeva N. N., Panyushkina E. N. Pedagogika sotrudničestva kak integrirujushhaja tehnologija v metodike obuchenija innovacionnoj dejatel'nosti v regional'nyh letnih nauchnyh studenčeskix školax [Pedagogy of cooperation as an integrating technology in methodology of teaching innovative activity in regional summer student research schools]. *Regionologija* = Regionology. 2013, no. 4, pp. 74–86.
8. Naumkin N. I. Podgotovka studentov nacional'nyh issledovatel'skih universitetov k innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti na osnove integracii teoreticheskogo i praktičeskogo obuchenija jetoj dejatel'nosti [Preparation of students of national research universities to innovative engineering through the integration of theoretical and practical training of these activities]. Saransk, Mordovia State Univ., Publ., 2014, 140 p.
9. Naumkin N. I. Praktičeskoe obučenie innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti v regional'nyh letnih nauchnyh školax [Practical training of innovative engineering in regional science summer schools]. *Regionologija* = Regionology. 2014, no. 4 (89), pp. 55–62.
10. Naumkin N. I., Kupryashkin V. F., Firstov A. F. Praktičeskoe obučenie studentov tehniceskix vuzov innovacionnoj dejatel'nosti v nauchnyh školax [Practical training of technical universities students innovative activity in scientific schools]. *Sovremennye problemy teorii mashin: materialy II Mezhdunarodnoj zaocnoj nauchno-praktičeskoj konferencii* = Contemporary problems of the theory of machines: proceedings of the II International extrmur. scientific conference. Novokuznetsk, SibGIU Publishing Centre, 2014, pp. 154–157.
11. Naumkin N. I., Grosheva E. P., Kupryashkin V. F., Shekshayeva N. N. Strukturizacija kompetentnosti v innovacionnoj inzhenernoj dejatel'nosti i integracija ee komponentov [Structuring of expertise in innovative engineering and integration of its components]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2014, no. 3, pp. 25–32.
12. Naumkin N. I. Integrated Technology of Competence Staged Formation in Innovation Through Pedagogy of Cooperation. *World Applied Sciences Journal*. Available at: [http://www.idosi.org/wasj/wasj27\(7\)13/21.pdf](http://www.idosi.org/wasj/wasj27(7)13/21.pdf); http://www.idosi.org/wasj/wasj_27%287%292013.htm.

13. Naumkin N. I. Interrelation and interference of the competence components in innovative engineering activity. *European journal of natural history*. 2014, no 2, pp. 39–41.

Submitted 11.03.15.

About the authors:

Bobrovskaya Elena Alekseevna, head of Quality management system, Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President of the Russian Federation Boris Yeltsin (44, Kievskaya Str., Bishkek, Kyrgyzstan) bobrovskaya_e.a.@mail.ru

Naumkin Nikolai Ivanovich, head, Chair of Design Principles for Mechanisms and Machines, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Dr. Sci., Ph.D. (Engineering), naumn@yandex.ru

Kupryashkin Vladimir Fedorovich, research assistant professor, Chair of Design Principles for Mechanisms and Machines, Oragev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Engineering), kupwf@mail.ru

Shekshayeva Nataliya Nikolayevna, Lecturer, Chair of Design Principles for Mechanisms and Machines, Oragev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Shekshaeva@yandex.ru

For citation: Bobrovskaya E. A., Naumkin N. I., Kupryashkin V. F., Shekshayeva N. N. Razrabotka pedagogicheskoy modeli podgotovki studentov nacional'nyh issledovatel'skih universitetov k innovacionnoj dejatel'nosti pri kompleksnom obuchenii jetoj dejatel'nosti [Development of pedagogical model of training students in innovative activity at the national research universities practicing comprehensive teaching of this activity]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 39–47. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.039



ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ИНФОРМАТИЗАЦИЯ)

УДК 378.147:004.9

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.048

ИНКРЕМЕНТНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ

И. В. Соловьев (*Московский государственный университет радиотехники, электроники и автоматики, г. Москва, Россия*)

Раскрывается новый образовательный ресурс инкрементная компьютерная деловая игра. Дается сравнение компьютерной деловой игры и инкрементной компьютерной деловой игры. Отмечается, что инкрементная компьютерная деловая игра решает большее количество задач и повышает качество образования. Описываются методические и технологические требования к данной технологии обучения, которая является поэтапной и на каждом этапе накапливает инкрементные знания и инкрементные информационные ресурсы. Эти ресурсы и знания применяют для решения задач на последующем этапе. Раскрывается содержание инкрементной компьютерной деловой игры, включающее замысел игры, комплект ролей, фабулу игры, сетевую модель игры, получение и использование инкрементных информационных ресурсов и инкрементных знаний, инкрементных информационных ресурсов и инкрементных знаний. Определяются понятия «игровое время» и «жизненный цикл ИКДИ».

Ключевые слова: игра; компьютерная деловая игра; инкрементная компьютерная деловая игра; имитационная модель; игровая модель; сценарий игры; фабула игры; игровое время; комплекс программно-технических средств обучения; концептуальная модель компьютерной деловой игры; жизненный цикл компьютерной деловой игры.

INCREMENTAL COMPUTER BUSINESS GAME AS A TEACHING TECHNOLOGY

I. V. Solovyev (*Moscow State University of Radio Engineering, Electronics and Automation, Moscow, Russia*)

The paper reveals a new educational resource – an incremental computer business game. Computer business game and the incremental computer business game are compared. It is shown that the incremental computer business game solves more problems and improves the quality of education. The paper describes methodological and technological requirements for this technology of teaching which is phased and at each stage accumulates incremental knowledge and incremental information resources. These resources and the knowledge are used to solve problems at a later stage. The content of the incremental business game is explored. It includes: a game plan, set of roles, the plot of the game, the network model of the game, acquisition of incremental information resources and incremental knowledge, the use of incremental information resources and incremental knowledge. The concepts of playing time and the ICBG life cycle are defined.

Keywords: game; computer business game; incremental computer business game; simulation model; game model; game scenario; the plot of the game; playing time; a set of software and hardware training facilities; the conceptual model of the computer game business; the life cycle of business game.

Введение

Длительное время при автоматизации различных отраслей, включая сферу образования, конкурировали две концепции. Первая заключалась в модернизации существующих технологий под средства и технологии автоматизации [17], вторая – в адаптации средств автоматизации к реальным задачам практики. Метод компьютерных деловых игр, стимулирующий у обучаемых развитие системного и ситуационного мышления, реализует

вторую концепцию и является одним из современных инновационных инструментов совершенствования системы высшего образования России [8; 9]. Вместе с тем, как показывает анализ, метод обучения на основе деловых игр постоянно развивается [1; 6; 12–14]. Динамика развития привела к тому, что устоявшегося описания основ метода и терминологических отношений между понятиями пока не существует [15]. Инкрементное моделирование и инкрементное проектирование широко применяют при решении сложных



задач [10]. В области деловых игр этот подход не применяют, поэтому актуальным представляется исследование этого направления в синтезе с технологиями деловых игр.

Сравнение компьютерной деловой игры и инкрементной компьютерной деловой игры

Метод инкрементной компьютерной деловой игры базируется на концепции формирования у обучаемых знаний, умений и навыков на основе активных форм обучения путем выполнения реальных действий в информационно-технологической среде в соответствии со сценарием и моделью игры в несколько этапов.

С помощью лекционно-семинарского метода обучения решаются две задачи: во-первых, передача знаний, охватывающих некоторую предметную область, во-вторых, формирование умений и навыков комплексного системного применения полученных знаний. При этом получение знаний осуществляется линейно и алгоритмически в один этап. В отличие от лекционно-семинарского метода обучения методом инкрементной компьютерной деловой игры решаются другие дополняющие задачи:

- получение инкрементных информационных ресурсов и инкрементных знаний на каждом этапе игры;
- самостоятельная постановка задачи по получению знаний на каждом этапе после первого;
- использование полученных информационных ресурсов и знаний предыдущих этапов для решения задач последующих этапов;
- анализ достаточности накопленных знаний и ресурсов для решения задачи нового этапа;
- возврат к действиям на предыдущем этапе для увеличения инкрементных ресурсов и знаний (в случае недостаточности ресурсов);
- последовательное прохождение этапов для достижения конечной цели игры;
- закрепление инкрементных знаний на основе комплексного их использования

для решения учебно-практических задач следующего этапа;

- развитие умений и навыков творческого применения знаний, полученных в стандартных и нестандартных ситуациях;
- формирование умений по добыче данных;
- развитие умений по организации рационального хранения информационных ресурсов для их последующего использования, а также по актуализации и синтезу новых и старых информационных ресурсов.

Таким образом, метод инкрементной компьютерной деловой игры является многоцелевой технологией обучения с адаптивным выбором нескольких целей [21]. В техническом плане сущность инкрементной компьютерной деловой игры заключается в имитации реальных процессов и условий объекта исследования или управления с целью формирования у участников игры компетенций и многоаспектного стиля мышления, соответствующих задачам игры, в ресурсном – в умении организовывать и использовать информационные ресурсы из разрозненной информации и коллекций данных [5].

Необходимо выделить различия между компьютерной деловой игрой и инкрементной компьютерной деловой игрой.

Компьютерная деловая игра (КДИ) – это учебно-тренинговая форма подготовки (переподготовки) обучаемых, основанная на компьютерном имитационном моделировании условий и ролевых функций специалистов как при индивидуальной деятельности, так и в составе коллектива, с учетом компетенций, сформированных у обучаемых лекционно-семинарским методом. Она основана на линейном алгоритмическом методе освоения материала и постепенного накопления ресурса обучения.

Инкрементная компьютерная деловая игра (ИКДИ) – это многоэтапная и циклическая учебно-тренинговая форма подготовки обучаемых, базирующаяся на компьютерном имитационном моделировании условий и ролевых функций специалистов; основана на нелинейном



методе освоения материала и инкрементном нелинейном наращивании ресурса обучения и инкрементном накоплении знаний. Поэтому одна из главных задач ИКДИ – преодоление семантического разрыва [20].

Описание модели

Концептуальная модель КДИ строится на отношениях между понятиями «данные информации» и «знание» [10] и состоит из игровой имитационной модели, исходных данных, участников игры и комплекса программно-технических средств обучения (рис. 1).

Игровая имитационная модель компьютерной деловой игры (далее игровая модель) – это представление предмета (объекта) игры, условий его деятельности и реализуемых в нем процессов на основе компьютерной имитации в некоторой упрощенной форме.

Игровая модель воссоздает социальный прообраз будущей профессиональной деятельности участников игры, а также предполагает привлечение обучаемых в соответствии с некоторым игровым контекстом, который раскрывает основное и частные игровые противоречия игры. Она включает в себя сценарий игры, информационное и методическое обеспечение. Стержнем игровой модели является сценарий игры [4] и мультимедийные образовательные модели [3]. В сценарии в свободной форме излагаются сущность и последовательности проведения игры. В содержании сценария отражаются также цели и задачи, предмет игры, ролевая деятельность каждого участника, предметные, игровые и поведенческие противоречия игроков; порядок генерирования случайных событий, сжатие и растяжение игрового времени; структурно-временная схема взаимодействия игроков. Сценарий игры включает замысел, комплект ролей, фабулу, сетевую модель.

Замысел игры – основная идея намерений по реализации игровой модели. Он включает в себя цели и предмет игры; игровые противоречия.

Цели игры – описание желаемого результата, которого необходимо достигнуть по итогам проведения игры. В КДИ в связи с наличием трех аспектов игровой деятельности участников игры – предметного (профессионального), обучающего и игрового – формулируется три типа целей:

- предметные (профессиональные);
- педагогические (учебные);
- игровые.

Предмет игры отражает содержание имитируемого в игре предмета профессиональной деятельности и формируется в терминах действий (например, «рассчитать», «согласовать», «выбрать», «проанализировать»), набор которых диктуется содержанием квалификационной характеристики специалиста и игровыми функциями, моделируемыми в игре.

Игровое противоречие – специально конструируемые для игры несовпадения интересов, позиций и рассогласованность параметров деятельности для ролей игроков. Выделяют следующие типы игровых противоречий:

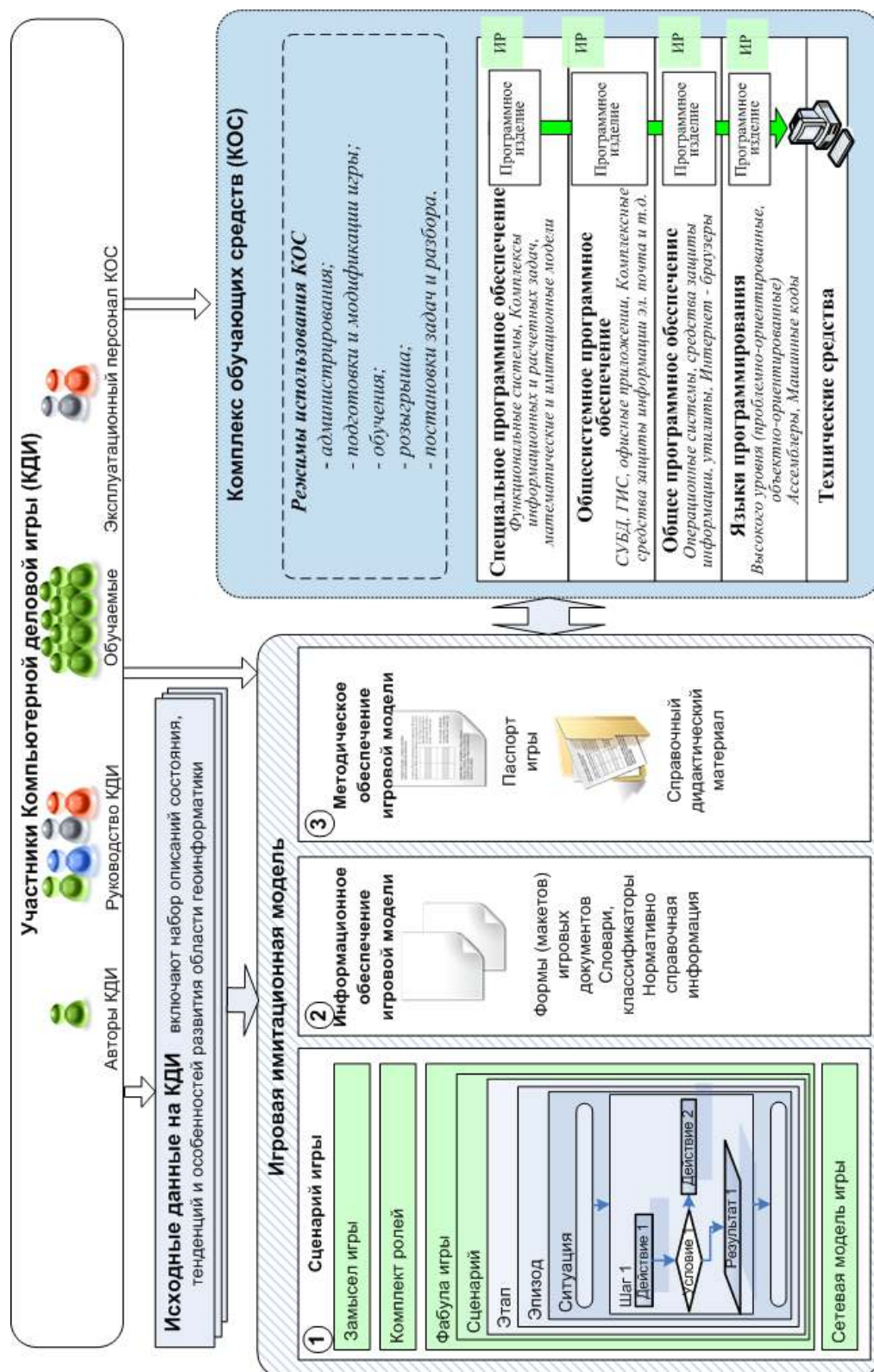
- содержательные, связанные с предметным содержанием профессиональной деятельности (противоречия между научными и донаучными знаниями, знаниями высокого и низкого уровня, теорией и практикой, изображением и реальным представлением предмета; в выборе известных способов, элементов своих знаний и опыта, а также исследовательское противоречие, отражающее противоречия между внутрисубъектными и межсубъектными связями и значениями);

- поведенческие, описывающие социально-личностные характеристики поведения специалиста;

- игровые, обеспечивающие динамику игровых процедур;

- оппозиционные, показывающие необходимость поиска и выбора альтернативных решений [22].

Игровое противоречие реализуется в таких формах, как соревнование, соперничество, противоборство, конкурс, аукцион, партнерство.



Р и с. 1. Концептуальная модель компьютерной деловой игры

Fig. 1. Conceptual model of computer business game

Комплект ролей – это номенклатура и описание ролей участников игры, адекватно отражающие все аспекты деятельности участников игры применительно к объекту (процессу) имитации. В комплект включают два вида ролей: социальные, обусловленные положением индивида в системе профессиональных отношений (руководитель, заместитель, исполнитель, специалист и др.), и межличностные, определяемые местом индивида в системе межличностных отношений (лидер, оппонент, отверженный, консерватор, инициатор, скептик и др.).

Для каждой роли разрабатывается паспорт, включающий название, правила замещения, иерархические и функциональные связи.

Фабула игры – изложение в свободной форме событий игры в логической причинно-временной последовательности в соответствии со структурными элементами и комплектом ролей игры. В фабуле игры выделяют шесть типов структурных элементов (гетерогенные элементы [19] деления фабулы игры на составляющие): этап, эпизод, ситуация, шаг, действие (операция), цикл.

Этап – это структурный элемент фабулы компьютерной деловой игры, включающий эпизоды, ситуации, шаги, характеризующиеся наличием нескольких игровых противоречий, значительным игровым временем, большим количеством заданий и предусматривающий задействование всех участников компьютерной деловой игры.

Эпизод – это структурный элемент этапа компьютерной деловой игры, включающий ситуации, шаги, характеризующиеся наличием одного игрового противоречия, ограниченным игровым временем и количеством заданий, а также предусматривающий задействование ограниченного числа участников компьютерной деловой игры.

Ситуация – это структурный элемент эпизода компьютерной деловой игры,

включающий шаги, характеризующиеся небольшим игровым временем, одним заданием и предусматривающие задействование не более трех участников компьютерной деловой игры.

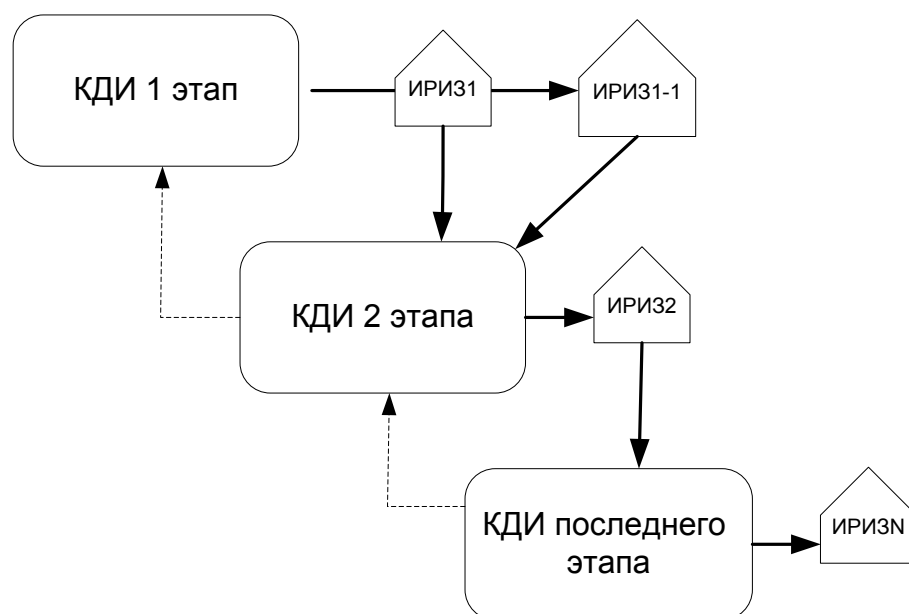
Шаг – это структурный элемент ситуации компьютерной деловой игры, характеризующийся ограниченной последовательностью действий, которые необходимо выполнить участнику игры лично.

Действие (операция) – процесс использования информационного ресурса для выполнения ролевой функции.

Цикл – это неоднократное повторное действие с учетом логического условия его завершения.

Сетевая модель игры – это формализованное описание событий и работ, выполняемых участниками как за игру в целом, так и по каждому структурному элементу фабулы игры. Она включает в себя сетевые графики выполнения работ в рамках каждого структурного элемента фабулы игры.

Модель ИКДИ дополняется еще двумя этапами: инкрементным накоплением знаний и ресурсов, а также их применением в решении очередной задачи методов КДИ. По существу такая модель в большей степени имитирует сложную организационно-техническую систему (рис. 2) [11] и представляет собой совокупность этапов, на каждом из которых осуществляется КДИ со своими целями. В результате этапа действий получают инкрементные ресурсы (ИР) и инкрементные знания [16], (например, для этапа 1 – ИРИЗ1). Именно эти инкрементные величины используются для решения задач следующего этапа. Если их оказывается недостаточно, то происходит возврат к КДИ предыдущего этапа и осуществляется получение нового инкрементного набора ИРИЗ1-1, по семантике превосходящий первоначально полученный ИРИЗ1. На каждом этапе происходит решение задач с помощью КДИ и накопление ресурсов и знаний.



Р и с. 2. Модель ИКДИ

F i g. 2. ICBG model

Итог обучения – суммарные информационные ресурсы (СИР) и суммарные знания (СЗ):

$$\begin{aligned} СИР &= ИР1 + ИР2 + ИРn, \\ СЗ &= ИЗ1 + ИЗ2 + ИЗn, \end{aligned}$$

где n – число этапов ИКДИ.

На основе разработанного сценария игры могут формироваться ИКДИ. Профиль сценария ИКДИ – подмножество сценариев, полученное, во-первых, сужением комплекта ролей и объема ролевых функций, во-вторых, исключением отдельных структурных элементов фабулы игры и редуцированием сетевой модели игры в соответствии с возникающими потребностями в корректировке целей, задач и масштабов игры.

Одной из основных характеристик игровой модели является игровое время (интервал времени, в течение которого осуществляется розыгрыш), которое может исчисляться в астрономических и игровых часах (днях), может быть непрерывным или скачкообразным. При этом под скачком игрового времени понимают резкое изменение текущего игрового времени, предусмотренное сценарием

игры, либо в учебных целях, либо по вводной руководства игры. Отношение астрономического времени к выбранному игровому называют масштабом игрового времени. Игровой час (день) устанавливается в адекватном, сжатом или растянутом масштабе к астрономическому часу (дню).

Информационное технологическое обеспечение игровой модели включает совокупность следующих документов: игровых заданий, вводных условий, нормативных документов, регламентов информационного взаимодействия, тестов, отчетных материалов. Информационное дескриптивное обеспечение игровой модели включает совокупность словарей и классификаторов.

Методическое обеспечение игровой модели содержит паспорт игры, правила игры, систему оценок обучаемых, комплект инструкций для руководства, комплект инструкций для обучаемых, справочный (дидактический) материал по игре. Методическое обеспечение сценария игры оформляют в форме приложений к сценарию игры как на бумажном, так и на электронном носителе данных. Методическое обеспечение ИКДИ включает стандартизованные решения в сфере информационных технологий [18].



Паспорт игры – это краткое формализованное изложение параметров игры, включающее тему, цели, предмет, классификационные признаки игры, основные игровые противоречия, способ генерирования случайных событий, количество и название этапов, характеристику игрового времени, количество игровых структурных подразделений и участников.

Исходные данные – это периодически обновляемые сведения о состоянии и возможностях объемлющей по отношению к объекту моделирования системы. В них входит набор описаний состояния, тенденций и особенностей развития предметной области, объемлющей и взаимодействующих систем (объектов). Исходные данные разрабатываются для широкого класса игр в некоторой предметной области, как правило, на текущий год и используются для воссоздания условий проведения игры, близких к реальным.

Участники игры – лица, принимающие участие в разработке, подготовке, розыгрыше, оценке результатов и подведении итогов игры. Участники делятся на авторов, обучающихся, обучаемых и технических специалистов.

Авторы игры – лица, осуществившие написание сценария игры, информационного обеспечения игровой модели, а также разработку методических материалов к игровой модели. Обучающие – участники игры, ответственные за ее подготовку, организацию, розыгрыш и оценку обучаемых.

Группа планирования осуществляет текущее планирование розыгрыша игры. В состав группы включают преподавателей дисциплин, непосредственно связанных с тематикой игры. Группой разрабатываются персональные (индивидуальные) задания участникам игры, отслеживается ход их выполнения, а также уточняется текущая организация розыгрыша по структурным элементам игры.

Группа ресурсного обеспечения осуществляет отслеживание и наращивание игровой обстановки в ходе розыгрыша. Наращивание игровой обстановки в ходе розыгрыша осуществляется выдачей вводных обучаемым, исходя из основного игрового противоречия. Вводные направ-

лены, во-первых, на корректировку содержания индивидуальных заданий обучаемых, а, во-вторых, на побуждение обучаемых к творческому исполнению ролевых функций в соответствии с задачами и целями игры.

Группа разбора оценивает результаты, полученные обучаемыми в рамках каждого структурного элемента сценария игры, проводит анализ хода игры, готовит рекомендации обучаемым и руководству игры.

Обучаемые – лица, непосредственно принимающие участие в розыгрыше и выполняющие роли, предусмотренные сценарием игры.

Режим подготовки и модификации игры – это режим, в котором руководство игры осуществляет ввод, модификацию и настройку игровой модели и исходных данных. В этом режиме осуществляются следующие функции:

- ввод (модификация) сценария игры, информационного и методического обеспечения игровой модели, исходных данных;
- формирование профилей игры и организационных структур участников;
- тестирование остаточных знаний участников игры;
- настройка АРМ в соответствии с комплектом ролей;
- разработка плана игры;
- адаптация сетевой модели игры;
- разработка (уточнение, модификация) заданий и вводных для обучаемых;
- формирование игровой модели и исходных данных;
- получение справочных данных по состоянию игровой модели, информационному и методическому обеспечению;
- доступ к архиву КДИ.

Режим обучения – это режим, в котором обучаемые могут осуществлять индивидуальную подготовку и тренаж по тематике игры. В этом режиме осуществляют:

- предоставление в электронной форме на АРМ учебных материалов в объеме методического обеспечения игры;
- обеспечение тренингов на АРМ в объеме элементов игровой модели;
- формирование на базе методических материалов траекторий обучения



под компетенции специалиста (квалификационные требования к специалисту) в объеме игры;

- предоставление в электронной форме толковых словарей и тезаурусов в объеме используемого в игре понятийного аппарата, учебных материалов в виде визуальных [2], виртуальных и мультимедийных [3] образовательных моделей;

- обеспечения дистанционного обучения.

Режим розыгрыша – это режим, в котором обучаемые и руководство игры в соответствии с сетевой моделью и комплектом ролей практически реализуют цели и задачи игры. В данном режиме осуществляют следующие действия:

- регистрация участников;
- выполнение обучаемыми ролевых функций, предусмотренных игрой;
- контроль со стороны руководства за действиями обучаемых;
- протоколирование действий руководства и обучаемых;
- наращивание обстановки по игре;
- предварительная оценка действий обучаемых по структурным элементам игры;
- управление игровым временем;
- формирование игровых случайных ситуаций, событий и вводных;
- взаимообмен информацией между участниками игры, в том числе с использованием электронного документооборота;
- использование Интернета и электронной почты, фактографических и документальных баз данных, предусмотренных сценарием игры;
- выполнение расчетов и моделирование;
- получение справочных данных в объеме игровой модели.

Режим постановки задач и разбора – это режим, в котором руководство игры с привлечением обучаемых осуществляет постановку задач на игру и подведение итогов. В этом режиме осуществляют:

- проведение электронных совещаний руководства и обучаемых с демонстрацией дидактического материала на средства отображения коллективного пользования;
- выдача на АРМ обучаемых индивидуальных и групповых заданий на игру;

- оценка участников и игровых групп;
- формирование рекомендаций и отчета за игру;
- архивирование материалов игры.

Наиболее полное системное представление о разработке, использовании и модификации КДИ дает рассмотрение ее жизненного цикла.

Жизненный цикл компьютерной деловой игры – это период времени от момента начала формирования замысла игры до момента ее ликвидации (утилизации). Жизненный цикл делится на стадии. Стадия жизненного цикла компьютерной деловой игры – это обособленный устойчивый по целям, задачам и результатам период деятельности участников игры.

Выделяют шесть стадий жизненного цикла: разработка и модернизация игры; подготовка к проведению игры; розыгрыш; подведение итогов; объявление и разбор итогов игры;

Вследствие архивации и накопления данных по игровым ситуациям комплекс программно-технических средств ИКДИ наряду с обучением может быть использован для исследований в области управления сложными организационно-техническими системами, при изучении информационных процессов и информационных пространств сложных антропогенных систем.

Заключение

Инкрементная компьютерная деловая игра является новым информационным и образовательным ресурсом. В ходе этой игры осуществляется адаптивная подготовка обучаемых и решается несколько целей обучения. ИКДИ в отличие от лекционно-семинарского подхода осуществляет комплексную подготовку компетенций. В то же время ИКДИ требует значительных информационных и интеллектуальных ресурсов со стороны преподавательского состава. Для нее необходим более высокий уровень технической и методической поддержки. Однако главным итогом остается повышение качества обучения и возможность увеличения жизненного цикла обучающей системы.

СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бельчиков, Я. М. Деловые игры / Я. М. Бельчиков, М. М. Бирштейн. – Рига : Авотс, 1989. – 304 с.
2. Булгаков, С. В. Информационное визуальное моделирование / С. В. Булгаков // Вестник МГТУ МИРЭА. – 2014. – № 1 (2). – С. 58–73.
3. Кудж, С. А. Мультимедийные образовательные модели / С. А. Кудж // Управление образованием: теория и практика. – 2013. – № 4. – С. 9–14.
4. Кудж, С. А. Сценарии мультимедийного образования / С. А. Кудж // Управление образованием: теория и практика. – 2014. – № 1. – С. 139–144.
5. Матчин, В. Т. Информационные ресурсы как инструмент научного исследования и развития / В. Т. Матчин // Вестник МГТУ МИРЭА. – 2014. – № 2 (3). – С. 235–256.
6. Павлов, С. Н. Компьютерные деловые игры : учебное пособие / С. Н. Павлов. – Москва : Изд. дом Русанова, 1995. – 128 с.
7. Поспелов, С. М. Разработка модели интеллектуального поведения персонажа в компьютерной игре gobocode на основе метода нейродинамического программирования / С. М. Поспелов, И. Ю. Бондаренко // Алгоритмы, экспертные системы. – 2011. – С. 187.
8. Сланов, В. П. Компьютерные деловые игры как инновационные информационные технологии обучения студентов / В. П. Сланов // Ученые записки Санкт-Петербургской академии управления и экономики. – 2010. – № 3. – С. 29.
9. Соловьев, И. В. Анализ некоторых тенденций развития образования / И. В. Соловьев // Управление образованием: теория и практика. – 2013. – № 1. – С. 10–16.
10. Соловьев, И. В. О содержании и взаимосвязях категорий «информация», «информационные ресурсы», «знания» / И. В. Соловьев, В. Я. Цветков // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 6 (48). – С. 11–21.
11. Соловьев, И. В. Проблемы исследования сложной организационно-технической системы / И. В. Соловьев // Вестник МГТУ МИРЭА “MSTU MIREA HERALD”. – 2013. – № 1 (1). – С. 20–40.
12. Соловьев, И. В. Разработка информационной технологии проведения компьютерных деловых игр для подготовки бакалавров по направлению подготовки «Прикладная информатика (в геодезии)» / И. В. Соловьев [и др.]. Новые образовательные технологии в вузе : сборник докладов V Междунар. науч.-метод. конф., 4–6 февраля 2008 г. : в 2-х ч. Ч. 2. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2008. – С. 255–259.
13. Соловьев, И. В. Разработка модели требований к комплексу программно-технических средств обучения специалистов картографо-геодезического профиля методом компьютерной деловой игры / И. В. Соловьев [и др.] // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2008. – № 5. – С. 79–83.
14. Соловьев, И. В. Разработка концептуальной модели информационно-лингвистического обеспечения компьютерной системы для обучения геоинформационным технологиям специалистов картографо-геодезического профиля методом компьютерной деловой игры / И. В. Соловьев [и др.] // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2008. – № 6. – С. 74–78.
15. Тихонов, А. Н. Терминологические отношения / А. Н. Тихонов, А. Д. Иванников, В. Я. Цветков // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 5. – С. 146–148.
16. Цветков, В. Я. Инкрементальный метод проектирования электронных карт / В. Я. Цветков, В. А. Железняков // Инженерные изыскания. – 2011. – № 1. – С. 66–68.
17. Цветков, В. Я. О двух концепциях автоматизации / В. Я. Цветков // Геодезия и картография. – 1986. – № 5. – С. 48–51.
18. Цветков, В. Я. Стандартизация информационных программных средств и программных продуктов / В. Я. Цветков. – Москва : МГУГиК, 2000. – 116 с.
19. Kudzh, S. A. System Elements Heterogeneity / S. A. Kudzh, I. V. Solovyev, V. Ya. Tsvetkov // European Researcher. – 2013. – Vol. (60), № 10-1. – P. 2366–2373.
20. Tsvetkov, V. Ya. Information Interaction as a Mechanism of Semantic Gap Elimination / V. Ya. Tsvetkov // European Researcher. – 2013. – Vol. (45), № 4-1. – P. 782–786.
21. Tsvetkov, V. Ya. Multipurpose Management / V. Ya. Tsvetkov // European Journal of Economic Studies. – 2012. – Vol. (2), № 2. – P. 140–143.
22. Tsvetkov, V. Ya. Opposition Variables as a Tool of Qualitative Analysis / V. Ya. Tsvetkov // World Applied Sciences Journal. – 2014. – № 30 (11). – P. 1703–1706.

Поступила 09.08.14.

Об авторе:

Соловьев Игорь Владимирович, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики» (Россия, г. Москва, пр. Вернадского, д. 78), доктор технических наук, профессор, i.v.soloviev54@mail.ru

Для цитирования: Соловьев, И. В. Инкрементная компьютерная деловая игра как технология обучения / И. В. Соловьев // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 48–58. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.048

REFERENCES

1. Belchikov J. M., Birshtein M. M. Delovye igrы [Business games]. Riga, Avots Publ., 1989, 304 p.
2. Bulgakov S. V. Informacionnoe vizual'noe modelirovanie = Information visual modeling. *Vestnik MGTU MIRJeA* = Herald of MSTU MIREA. 2014, no. 1 (2), pp. 58–73.
3. Kudzh S. A. Mul'timedijnye obrazovatel'nye modeli [Multimedia educational models]. *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika* = Education Management: Theory and Practice. 2013, no. 4, pp. 9–14.
4. Kudzh S. A. Scenarii mul'timedijnogo obrazovanija [Scripts of multimedia education]. *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika* = Education Management: Theory and Practice. 2014, no. 1, pp. 139–144.
5. Matchin V. T. Informacionnye resursy kak instrument nauchnogo issledovanija i razvitija [Information resources as a tool for scientific research and development]. *Vestnik MGTU MIRJeA* = HERALD of MSTU MIREA. 2014, no. 2 (3), pp. 235–256.
6. Pavlov S. N. Komp'juternye delovye igrы: uchebnoe posobie [Computer business games: study aid]. Moscow, Rusanov Publ., 1995, 128 p.
7. Pospelov S., Bondarenko I. Yu. Razrabotka modeli intellektual'nogo povedenija personazha v komp'juternoj igre robocode na osnove metoda nejrodinamicheskogo programmirovanija [Developing a model of intelligent behavior of the character in a computer game based on the method robocode neurodynamic programming]. *Algoritmy, jekspertnye sistemy* = Algorithms, expert systems. 2011, p. 187.
8. Slanov V. P. Komp'juternye delovye igrы kak innovacionnye informacionnye tehnologii obuchenija studentov [Computer simulation games as an innovative information technology for teaching students]. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskoj akademii upravlenija i jekonomiki* = Bulletin of the St. Petersburg Academy of Management and Economics. 2010, no. 3, p. 29.
9. Solovyev I. V. Analiz nekotoryh tendencij razvitija obrazovanija [Analysis of some trends in the development of education]. *Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika* = Education Management: Theory and Practice. 2013, no. 1, Issue 9, pp.10–16.
10. Solovyev I. V., Tsvetkov V. Ya. O sodержanii i vzaimosvjazjah kategorij “informacija”, “informacionnye resursy”, “znanija” [On the content and links of the categories of “information”, “information resources”, “knowledge”]. *Distancionnoe i virtual'noe obuchenie* = Distant and virtual learning. 2011, no. 6 (48), pp. 11–21.
11. Solovyev I. V. Problemy issledovanija slozhnoj organizacionno-tehnicheskoy sistemy [Problems in the study of complex organisational and technical system]. *Vestnik MGTU MIRJeA* = Herald of Bauman MIREA “MSTU MIREA HERALD”. 2013, no. 1 (1), pp. 20–40.
12. Solovyev I. V., Mayorov A. A., Kuptsov A. B., Shkurov F. V. Razrabotka informacionnoj tehnologii provedenija komp'juternyh delovyh igr dlja podgotovki bakalavrov po napravleniju podgotovki “Prikladnaja informatika (v geodezii)” [Development of information technology of computer gaming for the preparation of bachelors in “Applied Computer Science (in Geodetic surveying)”]. *Novye obrazovatel'nye tehnologii v vuze: sbornik dokladov V mezhdunar. nauch.-metod. konf.* = New educational technologies in higher school: proceedings of the Fifth International Scientific Conference, 4–6 February 2008. In 2 parts. Part 2. Yekaterinburg, Urals State Technical Univ. Publ., 2008, pp. 255–259.
13. Solovyev I. V., Mayorov A. A., Kuptsov A. B., Shkurov F. V. Razrabotka modeli trebovanij k kompleksu programmno-tehnicheskikh sredstv obuchenija specialistov kartografo-geodezicheskogo profilja metodom komp'juternoj delovoj igrы [Development of the requirements model for the package of software and hardware training facilities for specialists in cartography and geodesy by computer business game]. *Izvestija vuzov. Geodezija i ajerofotosemka* = Newsletters of the universities. Geodetic surveying and aerial photography. 2008, no. 5, pp. 79–83.
14. Solovyev I. V., Mayorov A. A., Kuptsov A. B., Shkurov F. V. Razrabotka konceptual'noj modeli informacionno-lingvisticheskogo obespechenija komp'juternoj sistemy dlja obuchenija geoinformacionnym tehnologijam specialistov kartografo-geodezicheskogo profilja metodom komp'juternoj delovoj igrы [Develop-



ment of a conceptual model of information and linguistic support of computer systems for teaching geoinformation technologies to students specialising in cartography and geodesy by computer business game]. *Izvestija vuzov. Geodezija i ajerofotozemka* = Newsletters of the universities. Geodetic surveying and aerial photography. 2008, no. 6, pp. 74–78.

15. Tikhonov A. N., Ivannikov A. D., Tsvetkov V. Ya. Terminologicheskie otnoshenija [Terminology relationship]. *Fundamental'nye issledovanija* = Fundamental Research. 2009, no. 5, pp. 146–148.

16. Tsvetkov V. Ya., Zhelezniakov V. A. Inkremental'nyj metod proektirovanija jelektronnyh kart [Incremental method for designing electronic cards]. *Inzhenernye izyskanija* = Engineering investigations. 2011, no. 1, pp. 66–68.

17. Tsvetkov V. Ya. O dvuh koncepcijah avtomatizacii [On two concepts of automation]. *Geodezija i kartografija* = Geodesy and Cartography. 1986, no. 5, pp. 48–51.

18. Tsvetkov V. Ya. Standartizacija informacionnyh programmnyh sredstv i programmnyh produktov [Standardisation of information software and software products]. Moscow, MGUGiK publ., 2000, 116 p.

19. Kudzh S. A., Solovyev I. V., Tsvetkov V. Ya. System Elements Heterogeneity. *European Researcher*. 2013, vol. 60, no. 10-1, pp. 2366–2373.

20. Tsvetkov V. Ya. Information Interaction as a Mechanism of Semantic Gap Elimination. *European Researcher*. 2013, vol. 45, no. 4-1, pp. 782–786.

21. Tsvetkov V. Ya. Multipurpose Management. *European Journal of Economic Studies*. 2012, vol. 2, no. 2, pp. 140–143.

22. Tsvetkov V. Ya. Opposition Variables as a Tool of Qualitative Analysis. *World Applied Sciences Journal*. 2014, no. 30 (11), pp. 1703–1706.

Submitted 09.08.14.

About the author:

Solovyev Igor Vladimirovich, vice-rector for research, Moscow State Institute of Radio Engineering, Electronics and Automation (78, Vernadskogo prospect, Moscow, Russia), Dr. Sci. (Engineering), i.v.soloviev54@mail.ru

For citation: Solovyev I. V. Inkrementnaja komp'juternaja delovaja igra kak tehnologija obuchenija [Incremental computer business game as a teaching technology]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 48–58. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.048

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

*А. А. Папышев (Евразийский университет им. Л. Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан),*

*Л. А. Сафонова, В. И. Сафонов, Е. А. Молчанова, А. А. Жамков (Мордовский
государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева,
г. Саранск, Россия)*

В статье рассмотрены вопросы профессиональной педагогической подготовки. На основе анализа нормативных документов в области педагогического образования представлены такие направления профессиональной подготовки, как формирование ИКТ-компетентности и социальной активности. Они являются важными составляющими компетентности педагога, работающего в современных условиях информатизации образования и развития способов взаимодействия в современном обществе. Показано, что эти направления подготовки имеют точки соприкосновения. Предложено их совместное формирование путем использования интерактивных форм обучения, предполагающих обучение в сотрудничестве и ставших особенно популярными в связи с процессами модернизации общего и профессионального образования. Все участники образовательного процесса взаимодействуют, моделируют различные ситуации и совместно решают поставленные проблемы. В ходе реализации интерактивных форм обучения участники погружаются в атмосферу делового сотрудничества по разрешению некоторой проблемы, актуальной для выработки конкретных навыков и качеств будущего педагога. Интерактивные формы обучения позволяют активизировать познавательную и мыслительную деятельность обучаемых, вовлечь их в процесс обучения в качестве активных участников, развить у них навыки анализа и коммуникативные компетенции. В статье описан опыт реализации такой интерактивной формы обучения, как диспут. Представлен сценарий проведения диспута по проблемам, поднятым в фильме об учителе, подробно описаны этапы и содержание деятельности участников диспута. Сценарий подразумевает предварительную подготовку как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов, в ходе которой им необходимо проявить или повысить компетентность в области применения ИКТ, а также свою социальную активность.

Ключевые слова: педагог; стандарт; компетентность; социальная активность; интерактивная форма обучения; диспут; формирование.

FORMING ICT-COMPETENCE AND SOCIAL ACTIVITY AMONG STUDENTS OF TEACHER TRAINING INSTITUTE BY MEANS OF INTERACTIVE FORMS OF EDUCATION

A. A. Papyshv (L. N. Gumilev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan)

*L. A. Safonova, V. I. Safonov, E. A. Molchanova, A. A. Zhamkov
(Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, Russia)*

The paper is concerned with issues of professional pedagogical training. On the basis of the analysis of normative documents in the field of pedagogical education such directions of professional training as furthering of ICT competence and social activity are presented. They are important components of a prospective teacher's competency working in modern conditions of informatisation of education and development of ways of interaction in modern society. It is shown that these directions of training have a common ground. Considering this they can both be formed by using interactive forms of education which assume training in cooperation and which are getting especially popular in connection with processes of modernisation of the general and professional education. All participants of educational process interact, model various situations and together solve the set problems. During realisation of interactive forms of education participants plunge into the atmosphere of business cooperation while solving a problem essential for development of concrete skills and qualities of a future teacher. Interactive forms of education allow to enhance cognitive and cogitative activity of learners, to involve them in the process of training as active participants, to further their skills of the analysis and communicative competences. The paper explores experience in the realisation of such interactive form of education as debate. The scenario of a debate on the problems raised in the video about a teacher is presented, stages and the content of activity of debate participants



are described in detail as well. The scenario implies preliminary preparation of both parties: teachers and students during which they have to demonstrate or further their competence in the application of ICT and the same refers to social activity.

Keywords: teacher; standard; competence; social activity; interactive form of education; debate; formation.

Современность диктует новые требования к подготовке педагогических кадров, направленные на изменение подходов к профессиональной подготовке будущих учителей, вызванные информатизацией общества, широким применением информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, необходимостью учета личностных характеристик обучающихся и др. [4].

Так, приказ «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»» содержит требования к формированию так называемой ИКТ-компетентности учителя. В структуру профессионального стандарта педагога входят три обязательных компонента профессиональной деятельности педагога: обучение, воспитательная и развивающая деятельность. К части обучения относятся трудовые действия: формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) и владение ИКТ-компетентностями (общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая). При описании трудовой функции, осуществляемой в ходе педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования, отмечаются умение применять образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; владение основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Таким образом, педагог в сфере применения ИКТ в профессиональной деятельности должен быть компетентен в следующих вопросах:

- осуществление поиска информации посредством ИКТ;

- обработка электронных данных разных типов, преобразование форматы данных;

- видеозапись с использованием технических средств;

- видеомонтаж, добавление титров, эффекты с использованием соответствующего мультимедийного программного обеспечения и т. д.

В нормативной документации о профессиональной подготовке педагога находит отражение понятие социальной активности. Отметим, что существуют различные трактовки понятия «социальная активность» [2; 6; 8–10], некоторые из которых представлены ниже.

Так, В. З. Коган определяет социальную активность как сознательную и целенаправленную деятельность личности и ее целостно-социально-психологическое качество, которые, будучи диалектически взаимообусловлены, определяют и характеризуют степень или меру персонального воздействия субъекта на предмет, процессы и явления окружающей действительности.

Социальная активность определяется как сознательная деятельность человека, который изменяет окружающие его общественные условия, воспитывает в себе желаемые качества личности. Социальная активность является необходимым условием для формирования индивида как деятельного, энергичного субъекта, изменяющего ход исторического процесса. Она является необходимой предпосылкой для всестороннего развития личности, проявляется в самых разных формах. Социальная активность может быть групповой, коллективной или индивидуальной. Основными сферами социальной активности являются политическая, трудовая, научная, эстетическая сферы. Противоположностью социальной активности выступает социальная пассивность. Она обусловлена тем, что человек не может реализовать свои идеи, цели, удовлетворить потребности, а вынужден быть



выразителем чужой воли, действовать по чужим указаниям [9].

Отметим определение социальной активности студента как сложного состояния и одновременно интеграционного свойства обучающегося в высшем учебном заведении осуществлять осознанное, детерминированное преимущественно им самим взаимодействие с социальной средой по преобразованию себя и среды на пользу общества и самого субъекта посредством учебно-профессиональной деятельности, следуя социальным и нравственным нормам [8].

Социальная активность учителя – инициативность, деловитость, творческое отношение к различным сторонам жизни общества, настрой на целенаправленное, планомерное выполнение профессиональных обязанностей [5]. Творческие ресурсы человека лишь тогда оказываются социальными, когда выражаются в активной и общественно значимой деятельности. Социальная активность учителя побуждает к развитию и обогащению личностных ресурсов, она отличается своими специфическими особенностями, обусловленными характером педагогической деятельности [7].

Возвращаясь к приказу «Об утверждении профессионального стандарта “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)”», отметим, что в структуре стандарта присутствуют требования к педагогу, связанные с его социальной активностью [4]. Так, при описании трудовой функции, реализуемой в ходе обучения, определено владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. В ходе реализации воспитательной деятельности формируются умения проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка); сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач; развивать у обучающихся познавательную ак-

тивность, самостоятельность, инициативность, творческие способности; формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира; владение методами организации экскурсий, походов, экспедиций; знание основных закономерностей возрастного развития, стадий и кризисов развития и социализации личности и др. В ходе реализации развивающей деятельности – оказание адресной помощи обучающимся; знание закономерностей формирования и развития детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и др.

Таким образом, для реализации указанных требований в структуру социальной активности педагога необходимо включить такие умения, как выступление перед аудиторией; формулирование и доносение до собеседников своей социальной позиции; способствование формированию социальной позиции учеников; аргументированное отстаивание своей точки зрения; взаимодействие в коллективе при решении общих задач и др.

ИКТ-компетентность и социальная активность могут обладать точками соприкосновения. Например, педагог может организовать выступление перед аудиторией с использованием ИКТ (вебинары, видеоуроки и др.), реализовать общение и совместную деятельность с использованием информационного взаимодействия (дистанционные консультации, форумы и др.).

С целью формирования составляющих ИКТ-компетентности и социальной активности у студентов педагогического вуза был подготовлен и проведен диспут «Педагогика – мое призвание». В качестве основы диспута взяты проблемы, представленные в кинофильме «Большая перемена» (Мосфильм, 1973 г.). В данном фильме показаны проблемы, с которыми учителю приходится сталкиваться при осуществлении профессиональной деятельности; представлены качества учителя, необходимые для его успешной работы; выявлены особенности взаимодействия учителя, педагогического коллектива и обучающихся.



Диспут можно отнести к интерактивным формам обучения, позволяющим активизировать участие обучаемых в образовательном процессе. Под диспутом понимают публичный спор на научную и общественно важную тему для выработки единого мнения, нахождения общего решения и установления истины путем сопоставления различных суждений [1, с. 402]. Этапы имеющихся методик (алгоритмов) организации диспутов можно представить следующим образом:

- подготовка к диспуту (определение темы, выявление актуальных вопросов для обсуждения, определение рабочих групп, установление сроков подготовки и др.);
- информирование зрителей о теме и дате диспута;
- подготовка оборудованного помещения для проведения мероприятия;
- проведение диспута с участием ведущих, рабочих групп и зрителей (изложение и обсуждение различных точек зрения на актуальные вопросы);
- формирование выводов по итогам диспута и рефлексия.

В соответствии с указанными этапами в рамках подготовки к диспуту была проведена предварительная работа. В диспуте приняли участие шесть команд.

В качестве домашнего задания ими были подготовлены видеоролики, содержащие фрагменты из фильма, иллюстрирующие поставленный вопрос, а также мнения членов группы о нем. Кроме этого, по каждой теме было записано видеовыступление экспертов – преподавателей вуза, специализирующихся в поставленных вопросах.

В начале мероприятия силами студентов была исполнена песня «Черное и белое», что позволило передать атмосферу фильма. Мероприятие проводилось в кинозале физико-математического факультета МГПИ им. М. Е. Евсевьева, что дало возможность задействовать киноэкран и звукопередающую аппаратуру. Объявление о мероприятии было дано заблаговременно, что позволило привлечь большое количество участников. Спецификой диспута явился его несоревновательный характер: не было жюри, и, соответственно, баллов за ответы и видеоролики. Оценка того или иного этапа выражалась в аплодисментах зрителей и небольших подарках членам команд. Мероприятие сопровождалось музыкальными фрагментами из кинофильма «Большая перемена» (композитор – Э. Колмановский).

Рассмотрим подробно сценарий диспута.

Диспут «Педагогика – мое призвание!»

1. Фоновая заставка. Циклическое воспроизведение главной музыкальной темы фильма «Большая перемена».

Участники и зрители рассаживаются в кинозале.

2. Начало. Запуск трейлера фильма, за основу которого были взяты рекламные ролики фильма на телеканалах.

3. Выход ведущего.

Ведущий: *Здравствуйте, дорогие друзья!*

Сегодня мы собрались, чтобы задуматься над вопросом, что необходимо, чтобы педагогика была призванием каждого из нас. Выпускники нашего вуза – это прежде всего учителя. Поэтому уже в стенах института нужно задумываться о своей будущей профессии, познавать ее особенности и подводные камни. Об этом написано много научных трактатов, учебников и статей, а также снято фильмов. Узнаем, что думают наши студенты и преподаватели о личности учителя и знакомы ли они с классикой жанра.

4. Интервью. На экране демонстрируется интервью с преподавателями и студентами, не участвующими в подготовке к мероприятию. Видео снято и смонтировано студентами.

Вопросы интервью.

1. Назовите самых великих, на Ваш взгляд, педагогов.

2. Какой вклад внес Северов Нестор Петрович в образование?

3. Как Вы относитесь к «Большой перемене»?

4. На какого человека Вы хотели бы быть похожи?

5. Методы работы кого из Ваших преподавателей (коллег) Вы хотели бы взять на вооружение? Почему?



6. Считаете ли Вы принуждение к учению насилием над личностью?

7. Какие фильмы про школу Вам нравятся? Почему?

5. Исполнение песни «Черное и белое».

Силами студентов исполняется песня «Черное и белое» (Э. Колмановский, М. Танич). На киноэкране демонстрируются фрагменты из фильма «Большая перемена».

6. Блиц-опрос.

Ведущий: Спасибо за прекрасно исполненную песню, погружившую нас в приятную атмосферу фильма «Большая перемена», фильма об учителе, впервые пришедшем в школу и ощутившем на себе все радости и сложности профессии.

В нашем мероприятии принимают участие 6 команд. Узнаем, насколько внимательно наши студенты просмотрели этот фильм. Приглашаю на сцену по два человека из каждой подгруппы.

Под музыку из кинофильма студенты выходят на сцену.

Ведущий: Сейчас Вам будут заданы вопросы по фильму «Большая перемена». Первая команда, поднявшая руку, отвечает. Если никто не отвечает, то помогают команды из зрительного зала.

На экране чередуются слайды презентации с вопросами и иллюстрациями к ним. После ответа студентов выводятся слайды с ответами.

Вопросы блиц-опроса.

1. Об учениках какого возраста идет речь в фильме? (О взрослых).

2. В каком году вышел фильм? (1973).

3. Какой школьный предмет преподавал Нестор Петрович? (История).

4. В чем отличие взрослых учеников от детей, по мнению Нестора Петровича и директора школы? (Они курят больше, у них семьи и заботы, они пьют и не всегда лимонад).

5. Что сделал Нестор Петрович для того, чтобы футболист Отто Фукин пошел готовиться к контрольной по немецкому языку? (Встал вместо него в ворота).

6. Зачем Геннадий Ляпишев просил устроить ему только первую рабочую смену? (Чтобы вечером ходить на танцы).

7. Какой поступок Нестор Петрович вынудил совершить Александра Петрыкина, чтобы тот поверил в свое великодушие? (Спаси утопающего).

8. О каком историческом лице шла речь во вдохновенной лекции Нестора Петровича в музее? (О Нероне).

9. В каких отношениях были Ганжа и Светлана Афанасьевна? (Муж и жена).

10. В каком классе учились герои фильма? (9А).

11. В каком образе приснилась Нестору Петровичу Полина, когда он заснул на уроке? (В образе стюардессы).

12. За что педсовет хотел наказать Степана Леднева? (Он раньше времени сказал вахтерше, что урок закончен, и та дала звонок).

7. Домашнее задание.

Ведущий: В качестве домашнего задания студентам были предложены для обсуждения вопросы проблемного характера, нашедшие свое отражение в фильме. Сейчас мы увидим, как команды ответили на эти вопросы, а затем выслушаем мнение экспертов из числа наших преподавателей.

Просмотр видеороликов, записанных студентами, с ответами на поставленный вопрос. Затем просмотр видеороликов, в которых проблему рассматривает эксперт из числа преподавателей.

Вопросы для обсуждения.

1. Какие методы обучения и воспитания приводят к изменению самооценки личности?

2. Может ли человек без педагогического образования реализовывать педагогические функции?

3. Что первичнее в науке: теория или практика?

4. Зачем нужно ходить в школу?

5. Нетрадиционные приемы запоминания.

6. Должен ли педагог обладать актерскими способностями?

Ведущий: Спасибо всем, кто принял участие в обсуждении поднятых вопросов. Надеюсь, что ответы на них позволили лучше понять особенности выбранной профессии.

8. Интервью учителя.

А теперь выслушаем учителя, пришедшего в первый год в школу. Узнаем, что он ощутил, пережил и какие советы он даст Вам – будущим учителям. Слово предоставляется учителю информатики одной из школ города, выпускнику нашего факультета.



Демонстрируется интервью с учителем.

9. Завершение диспута.

Ведущий: *На этом мы завершаем наш диспут. Может быть, мы ответили не на все вопросы, но задумались о педагогической профессии, о ее роли в нашей жизни. Спасибо всем организаторам и участникам диспута. Спасибо зрителям.*

Звучит вальс из фильма «Большая перемена».

С видеозаписью мероприятия можно ознакомиться по ссылке: <http://www.youtube.com/watch?v=8hiKsbXsJ94>.

Подводя итоги проведенного мероприятия, отметим, что студенты проявили интерес и к фильму, и к его обсуждению. Проведенный диспут позволил приобщить студентов к классике советского кино о школе; привлечь их к обсуждению педа-

гогических проблем, поднятых в фильме; реализовать и развить навыки обработки информации с использованием ИКТ. Все это в совокупности способствовало формированию их социальной активности и развитию ИКТ-компетентности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Введенская, Л. А. Риторика и культура речи : учебное пособие / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 537 с.
2. Иванов, А. В. Методика формирования социальной активности учащегося : учебное пособие / А. В. Иванов. – Москва : Талант, 2012. – 350 с.
3. Пилипчевская, Н. В. Изучение социальной активности студентов педагогического вуза: теория и практика / Н. В. Пилипчевская // Вестник ТГПУ. – 2008. – Вып. 2 (76). – С. 15–19.
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544н «Об утверждении профессионального стандарта “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)”» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html>.
5. Социальная активность учителя / Словарь психологического портала «Психотест» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://psihotesti.ru/gloss/tag/sotsialnaya_aktivnost_uchitelya/.
6. Третьяков, Н. Ф. Социальная активность личности : учебное пособие / Н. Ф. Третьяков. – Москва : Педагогика, 2001. – 230 с.
7. ФГОС ВПО по направлениям бакалавриата «Образование и педагогика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5>.
8. Харланова, Е. М. Социальная активность студентов : сущность понятия [Электронный ресурс] / Е. М. Харланова // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 4. – Режим доступа: http://teoriapractica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2011/4/pedagogika/harlanova.pdf.
9. Человек и общество : Культурология. Словарь-справочник / под ред. О. М. Штомпеля. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1996. – 544 с.
10. Шаламова, Л. Ф. Социальная активность молодежи : принципы управления / Л. Ф. Шаламова // Высшее образование в России. – 2006. – № 7. – С. 96–99.

Поступила 08.04.15.

Об авторах:

Папышев Алпыс Абдешович, доцент кафедры высшей математики механико-математического факультета Евразийского университета им. Л. Н. Гумилева (Казахстан, г. Астана, ул. К. Мунайпасова, д. 5), доктор педагогических наук, darap57@mail.ru

Сафонова Людмила Анатольевна, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева» (Россия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а), кандидат педагогических наук, safonova.lan@yandex.ru

Сафонов Владимир Иванович, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева» (Россия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а), кандидат физико-математических наук, wawans@yandex.ru



Молчанова Елена Александровна, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева» (Россия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а), кандидат физико-математических наук, blondi1204@rambler.ru

Жамков Александр Анатольевич, ассистент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева» (Россия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а), jeroma@bk.ru

Для цитирования: Папышев, А. А. Формирование ИКТ-компетентности и социальной активности студентов педагогического вуза посредством интерактивных форм обучения / А. А. Папышев [и др.] // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 59–66. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.059

REFERENCES

1. Vvedenskaja L. A. Ritorika i kul'tura rechi [Rhetoric and culture of speech]. Rostov on Don, Phoenix Publ., 2012, 537 p.
2. Ivanov A. V. Metodika formirovaniya social'noj aktivnosti uchashhegosja: uchebnoe posobie [Technique of formation of social activity of a pupil]. Moscow, Talant Publ., 2012, 350 p.
3. Pilipchevskaja N. V. Izuchenie social'noj aktivnosti studentov pedagogicheskogo vuza: teorija i praktika [Study of social activity of students at pedagogical higher education institution: theory and practice]. *Vestnik TGPU* = TGPU Bulletin. 2008, issue 2 (76), pp. 15–19.
4. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashhity Rossijskoj Federacii ot 18 oktjabrja 2013 g., № 544n "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta "Pedagog (pedagogicheskaja dejatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshhego, osnovnogo obshhego, srednego obshhego obrazovaniya) (vospitatel', uchitel')" [The order of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation of October 18, 2013, No. 544n Moscow "On the approval of the professional standard "The Teacher (Pedagogical Activity in the Sphere of the Preschool, Primary General, Core General, Secondary General Education) (tutor, instructor)"]]. Available at: <http://www.rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html>.
5. Social'naja aktivnost' uchitelja [Social activity of a teacher]. Available at: http://psihotesti.ru/gloss/tag/sotsialnaya_aktivnost_uchitelya/.
6. Tretjakov N. F. Social'naja aktivnost' lichnosti [Social activity of personality]. Moscow, Pedagogics Publ., 2001, 230 p.
7. FGOS VPO po napravlenijam bakalavriata "Obrazovanie i pedagogika" [The Federal state educational standard of higher education for bachelor degree programmes "Education and pedagogics"]. Available at: <http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1/5>.
8. Kharlanova E. M. Social'naja aktivnost' studentov: sushhnost' ponjatija [Social activity of students: essence of concept]. *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitiya* = Theory and practice of social development. 2011, no. 4. Available at: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2011/4/pedagogika/kharlanova.pdf.
9. Chelovek i obshhestvo: Kul'turologija [Person and society: Culture studies]. Rostov on Don, Phoenix Publ., 1996, 544 p.
10. Shalamova L. F. Social'naja aktivnost' molodezhi: principy upravlenija [Social activity of the youth: principles of management]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* = Higher education in Russia. 2006, no. 7, pp. 96–99.

Submitted 08.04.15.

About the authors:

Papyshev Alpys Abdeshevich, research assistant professor, Chair of Mathematics, Faculty of Mathematics and Mechanics, L. N. Gumilev Eurasian National University (5, K. Munaytpasov Str., Astana, Kazakhstan), Dr. Sci (Pedagogy), darap57@mail.ru

Safonova Lyudmila Anatolyevna, research assistant professor, Chair of informatics and computer facilities, Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute (11a, Studencheskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Pedagogy), safonova.lan@yandex.ru

Safonov Vladimir Ivanovich, research assistant professor, Chair of informatics and computer facilities, Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute (11a, Studencheskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), wawans@yandex.ru



Molchanova Elena Aleksandrovna, research assistant professor, Chair of informatics and computer facilities, Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute (11a, Studencheskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), blondi1204@rambler.ru

Zhamkov Alexander Anatolyevich, assistant professor, Chair of informatics and computer facilities, Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute (11a, Studencheskaya Str., Saransk, Russia), jeroma@bk.ru

For citation: Papyshv A. A., Safonova L. A., Safonov V. I., Molchanova E. A., Zhamkov A. A. Formirovanie IKT-kompetentnosti i social'noj aktivnosti studentov pedagogicheskogo vuza posredstvom interaktivnyh form obucheniya [Forming ICT-competence and social activity among students of teacher training institute by means of interactive forms of education]. *Integraciya obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 59–66. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.059



КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Е. В. Завалишин, А. М. Асташов, Л. М. Ошкина (Мордовский
государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия)*

В статье представлена проблематика преподавания дисциплин компьютерно-графической направленности учебных планов Федеральных государственных образовательных стандартов Российской Федерации строительного направления. В современных условиях актуальны вопросы о массовом переходе учебного процесса в инженерно-строительном образовании на информационные технологии. Реформа образовательного процесса осуществляется путем введения в учебные планы новых дисциплин, связанных с применением информационных технологий. На сегодняшний день графические дисциплины базовой части учебных планов не в полной мере предлагают изучение разделов компьютерной графики. В статье рассматриваются вопросы введения в вариативную часть учебных планов преподавания компьютерной графики как отдельной дисциплины, изучение которой позволит студентам вырасти в специалистов, способных успешно работать в современных условиях. Приводится пример внедрения в учебный процесс в качестве базового графического программного обеспечения графического редактора AutoCAD, который уже давно представлен во всех отраслях промышленности, в том числе и в строительстве. При организации и проведении учебных занятий с применением программы AutoCAD студентам предоставляется возможность решать задачи автоматизированного проектирования с получением конструкторских документов. Для более глубокого изучения программного комплекса по дисциплине предусмотрено курсовое проектирование. Учебные курсовые работы при этом уже имеют практическую направленность с возможностью дальнейшего использования в промышленном назначении. Однако отмечается и тот факт, что при переходе системы образования на новые этапы развития, преподаванию компьютерно-графических дисциплин в базовой составляющей не уделяется необходимого для их более полного изучения учебного времени. В статье представлены некоторые предложения в части перехода на новый качественный уровень преподавания дисциплин компьютерно-графической направленности.

Ключевые слова: компьютерная графика; информационные технологии; система автоматизированного проектирования; AutoCAD; учебный план.

TEACHING COMPUTER GRAPHICS TO STUDENTS MAJORING IN CIVIL ENGINEERING

*E. V. Zavalishin, A. M. Astashov, L. M. Oshkina (Ogarev Mordovia State
University, Saransk, Russia)*

The article presents the problems of teaching disciplines of computer graphics-oriented curricula as per the federal state educational standard of the Russian Federation and designed for civil engineering students. Questions about the mass transition of the educational process in civil engineering education on information technology are relevant in the modern world. The reform of the educational process is carried out by introducing into the curricula new disciplines related to the use of information technology. To date, the base of the graphics discipline curricula do not fully provide the study sections of computer graphics. The article deals with the introduction of a variable part of curricula teaching computer graphics as a discipline, the study of which will enable students to grow into professionals able to operate successfully in the modern world. An example of implementation of the learning process as a basic graphics software graphic editor AutoCAD, which has long been present in all industries, including construction engineering. In organising and conducting training sessions with the use of AutoCAD program students have the opportunity to solve the problem of computer-aided design to give the design documents. For a better understanding of software for the discipline there is a course on design project. Academic term papers at the same time already have a practical orientation with the possibility of further use in industrial applications. However, there is the fact that when the system of education in the new stages of development, the teaching of computer-graphic disciplines in the basic component is not paid to the need for a more complete study of their study time. The article presents some suggestions in terms of the transition to a new qualitative level of teaching disciplines of computer-graphic orientation.

Keywords: computer graphics; information technology; computer-aided design; AutoCAD; curriculum.

Подготовка специалистов строительного профиля, архитекторов, дизайнеров, способных создавать и реализовывать самые разнообразные проекты, сопряжена с необходимостью существенного реформирования всего образовательного

процесса. Объективная необходимость такой перестройки диктуется происходящим коренным научно-техническим перевооружением нашей промышленности, связанным с масштабным внедрением современных компьютерных технологий.



Любая технологическая перестройка промышленности бесперспективна, если она не обеспечена соответствующими кадрами. Формирование специалиста, способного эффективно работать в XXI в., должно осуществляться через насыщение учебных планов информационно-технологическими компонентами. В начальной стадии обучения необходимо ориентироваться на изучение наиболее простых программных комплексов, позволяющих быстро и эффективно решать практические задачи. Отбор информационно-технологических компонентов, программных комплексов является для преподавательского корпуса непростой и ответственной задачей [4].

В качестве базового графического программного обеспечения рекомендуются графические редакторы мирового лидера Autodesk [10]. Выбор программного продукта для проведения учебных занятий учитывает реальное состояние дел в современной организации проектно-конструкторских работ.

Графическая система AutoCAD является практически мировым стандартом в области систем автоматизированного проектирования. Стандарты AutoCAD поддерживает огромное число независимых разработчиков, создавших более 5 000 специализированных приложений для AutoCAD во всех прикладных областях. В настоящее время система AutoCAD применяется во всех отраслях промышленности, в том числе и в сфере строительства. Для чертежей, составляющих обычно большую часть проектной документации, формат .dwg, применяющийся в системе AutoCAD, стал фактически всемирным стандартом. Большим преимуществом системы как средства рисования является возможность формирования электронного архива чертежей. Каждый из созданных таким образом файлов чертежей легко редактируется, что позволяет быстро получать чертежи-аналоги по чертежам-прототипам. Для облегчения процесса выпуска документации можно разрабатывать «библиотеки стандартных элементов». В качестве стандартных элементов могут выступать как целые файлы,

так и их отдельные части. Эта идея стала хорошим стимулом для создания на базе системы AutoCAD локальных рабочих мест по различным конструкторским, архитектурным и другим направлениям, а также для разработки новых специализированных систем [2].

Межвузовские конференции кафедр графических дисциплин подтверждают тот факт, что подавляющее число вузов России работают с системой AutoCAD [1; 5].

В Мордовском государственном университете им. Н. П. Огарева студенты архитектурно-строительного, светотехнического факультетов, факультета электронной техники, институтов физики и химии, механики и энергетики изучают дисциплину «Компьютерная графика» с 1995 г. в различных объемах и вариациях. Основными целями преподавания дисциплины являются ознакомление с наиболее распространенными графическим пакетом, обучение навыкам работы в системах автоматизированного проектирования, изучение основ компьютерного моделирования пространственных объектов. При постановке и организации занятий за основу взяты следующие исходные положения:

- информационное, техническое и программное обеспечение, используемое в учебном процессе, должно давать возможность решать задачи автоматизированного проектирования с обязательным получением конструкторских документов;
- учебные работы должны иметь практическую направленность с возможностью дальнейшего использования в графических подсистемах систем автоматизированного проектирования как учебного, так и промышленного назначения.

Современные темпы развития информационно-технических средств во всех сферах производства требуют постоянного увеличения объема графических знаний. Задача системы образования – передать необходимый объем знаний в установленные сроки обучения, привить умение осваивать их самостоятельно. Однако в связи с переходом системы образования на новый этап развития, а также с введением



многоуровневой системы подготовки специалистов учебное время на изучение начертательной геометрии и инженерной графики существенно сократилось. Кроме того, за тот же период обучения необходимо освоить и автоматизированное выполнение чертежей на компьютере.

Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области строительства утверждены примерные рабочие программы дисциплин и учебные планы подготовки специалистов строительного профиля. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 271101 «Строительство уникальных зданий и сооружений» [7] в базовой части дисциплин математического, естественно-научного и общетехнического циклов учебного плана ведется дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика». На эту дисциплину отводится 8 зачетных единиц (288 ч), преподается дисциплина на I курсе. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации; уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, владеть графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости. Исходя из этого, данной дисциплиной не предусмотрено изучение даже основ компьютерной графики, систем автоматизированного проектирования для выполнения архитектурно-строительных чертежей и конструкторской документации. Однако стандартом предусмотрено изучение дисциплин вариативной части учебного плана. Набор дисциплин вариативной части устанавливается самим

вузом по согласованию с факультетами. Архитектурно-строительным факультетом было принято решение включить в вариативную часть математического, естественно-научного и общетехнического циклов учебного плана специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» дисциплину «Компьютерная графика». Дисциплина в учебном плане занимает 2 зачетные единицы (72 ч). За это время нужно научить будущих специалистов не только читать чертежи, но и выполнять их автоматизированно. Не спасает положение и то, что студентами выполняется курсовая работа, аудиторной работы для которой не предусмотрено.

Таким образом, качество инженерно-графической подготовки студентов неизбежно ухудшается. В то же время учебный план нагружен традиционными общетехническими дисциплинами, обязательными для изучения. Каков выход из этой ситуации?

С точки зрения авторов статьи, выход возможен при пересмотре принципов преподавания графических дисциплин. Традиционно изучение компьютерной графики предусмотрено после изучения начертательной геометрии. В современный период развития науки и техники требуется новый подход к изучению этих дисциплин. Во многих вузах России начертательную геометрию не отделяют от компьютерной графики, а изучают параллельно, одним курсом. Название дисциплины при этом меняется либо «Геометрическое моделирование», либо «Инженерная и компьютерная графика». К слову, в некоторых вновь утвержденных Федеральных государственных образовательных стандартах инженерно-технического направления базовая часть имеет дисциплину «Инженерная и компьютерная графика» [6]. В стандартах строительной и архитектурной направленности пока такого объединения нет. Конечно, при таком объединении необходимо учитывать множество факторов – от тех же стандартов образования до наличия необходимого количества и качества персональных компьютеров и возможностей постоянного обновления программного обеспечения учебным заве-



дением, факультетом, кафедрой. Начертательная геометрия является базисной дисциплиной в инженерном образовании. Она дает теоретическую базу точного изображения предметов на плоскости, излагает методы изображения, проекционно-графические способы решения пространственных задач, в том числе и с помощью электронной вычислительной техники. В то же время некоторые задачи, предлагаемые в курсе начертательной геометрии, достаточно сложно решаются и не имеют большой практической ценности. Однако эти же задачи элементарно можно решить методами компьютерной технологии. Немецкий математик Ф. Клейн уделял огромное внимание истории развития геометрической науки и писал в своей работе: «С давних пор принято как в школе, так и в университете сначала излагать геометрию плоскости, а затем уже совершенно отдельно геометрию пространства, но при этом, к сожалению, способность к пространственной интуиции, с которой учащиеся приходят в школу, утрачивается». На этот недостаток в обучении указывают в своих работах ученые и в области педагогики, психологии, и преподаватели геометрии [3], но классический порядок в большинстве вузов сохраняется и в настоящее время. Обучать методам трехмерного компьютерного моделирования можно и нужно на кафедрах инженерной графики. Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс кафедр графики поднимает их рейтинг, наполняет новым содержанием преподавание такой кон-

сервативной, классической дисциплины, какой является начертательная геометрия, позволяет сохранить ее ценность как науки и учебной дисциплины [8; 9].

Что же требуется для перехода на новый качественный уровень преподавания графических дисциплин? Необходимо прежде всего переходить на лицензионные программные продукты компании Autodesk. Кафедрой инженерной и компьютерной графики Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева в 2014 г. заключено соглашение о сотрудничестве в области применения образовательных технологий с компанией Autodesk. Также необходимо провести сертифицированную переподготовку преподавателей в авторизованных международных центрах; активно сотрудничать с профилирующими, выпускающими кафедрами университета для привлечения студентов старших курсов к выполнению курсовых и дипломных проектов с использованием средств компьютерных технологий; повышать статус графических дисциплин не только в вузе, но и средней школе.

Таким образом, использование в учебном процессе компьютерной техники способствует совершенствованию форм и методов обучения, интенсификации учебного процесса, что в итоге ведет к лучшему усвоению учебного материала, приобретению знаний, умений и навыков применения вычислительной техники в решении инженерных вопросов и выполнении проектных работ, выработке и принятию обоснованных решений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные проблемы графической подготовки в высшем профессиональном образовании : материалы Всероссийского совещания заведующих кафедрами графических дисциплин вузов РФ. – Пермь : Изд-во Пермского гос. техн. ун-та, 2005. – 140 с.
2. Асташов, А. М. Роль информационных технологий проектирования в реформировании инженерно-строительного образования / А. М. Асташов, Л. М. Ошкина // Интеграция образования. – 2014. – № 4 (77). – С. 116–123. DOI: 10.15507/Inted.077.018.201404.116
3. Кордонская, И. Б. Базисное изучение графических дисциплин / И. Б. Кордонская. – Самара : Изд-во Самарского гос. техн. ун-та, 2005. – 186 с.
4. Летин, А. С. Компьютерная графика / А. С. Летин, О. С. Летина, И. Э. Пашковский. – Москва : ФОРУМ, 2007. – 256 с.

5. Состояние, проблемы и тенденции развития графической подготовки в высшей школе : материалы Всероссийского совещания заведующих кафедрами графических дисциплин вузов РФ. – Челябинск : Изд-во Южно-Уральского гос. ун-та, 2007. – 247 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 210601 «Радиоэлектронные системы и комплексы». Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 декабря 2010 года № 2024.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 271101 «Строительство уникальных зданий и сооружений». Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 года № 2055.
8. Хрящев, В. Г. Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD / В. Г. Хрящев, Г. М. Шипова. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2004. – 224 с.
9. Шипова, Г. М. Практикум по изучению основ компьютерной графики в графической среде AutoCAD / Г. М. Шипова, Л. М. Ошкина, С. Н. Волкова. – Саранск : Изд-во Мордовского гос. ун-та, 2006. – 104 с.
10. Autodesk – бесплатное программное обеспечение для учащихся, преподавателей и учебных заведений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autodesk.ru/education>.

Поступила 12.02.15.

Об авторах:

Завалишин Евгений Васильевич, заместитель декана архитектурно-строительного факультета по учебной работе, доцент кафедры инженерной и компьютерной графики ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат технических наук, evaz@mail.ru

Асташов Алексей Михайлович, заведующий кафедрой инженерной и компьютерной графики ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат технических наук, am_ast@mail.ru

Ошкина Лариса Михайловна, доцент кафедры инженерной и компьютерной графики ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат технических наук, oshkinalm@yandex.ru

Для цитирования: Завалишин, Е. В. Компьютерно-графическая подготовка студентов строительных специальностей / Е. В. Завалишин, А. М. Асташов, Л. М. Ошкина // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 67–72. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.067

REFERENCES

1. Aktual'nyye problemy graphicheskoy podgotovki v vysshem professional'nom obrazovanii [Topical problems of teaching graphics in higher education institutions]. *Vserossiyskoe soveschanie zaveduyuschich kafedrami graphicheskikh disciplin vuzov RF* = Proceed. of nationwide meeting of heads of departments for graphic disciplines of Russian universities. Perm, Perm State Technical Univ. Publ., 2005, 140 p.
2. Astashov A. M., Oshkina L. M. Rol' informacionnykh tehnologiy proektirovaniya v reformirovanii inzhenerno-stroitel'nogo obrazovaniya [The role of information technology design in the reform of civil engineering education]. *Integracija obrazovaniya* = Integration of Education. 2014, no. 4 (77), pp. 116–123.
3. Kordonskaya I. B. Bазisnoe izuchenie graphicheskikh discipline [A basic study of graphic disciplines]. Samara, Samara State Techn. Univ. Publ., 2005, 186 p.
4. Letin A. S., Letina O. S., Pashkovsky I. E. Komp'uternaya graphika [Computer graphics]. Moscow, FORUM Publ., 2007, 256 p.
5. Sostoyanie, problemy i tendencii razvitiya graphicheskoy podgotovki v vysshey shkole [Status, problems and trends in the development of graphic preparation in higher school]. *Vserossiyskoe soveschanie zaveduyuschich kafedrami graphicheskikh disciplin vuzov RF* = Proceed. of nationwide meeting of heads of departments for graphic disciplines of Russian universities. Chelyabinsk, South-Ural State Univ. Publ., 2007, 247 p.
6. Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart visshego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 210601 "Radioelektronnye systemy i komplekсы" [Federal state educational standard of higher education in the specialty 210601 "Radio-electronic systems and complexes"]. Utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federacii ot 23 dekabrya 2010 goda № 2024 [Established by RF Ministry of education and science on 23 Dec. 2010., No. 2024].



7. Federal'nyy gosudarstvenniy obrazovatel'nyy standart visshego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti 271101 "Stroitel'stvo unikal'nyh zdaniy i sooruzheniy" [Federal state educational standard of higher education in the specialty 271101 "Construction of unique buildings and structures"]. Utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federacii ot 24 dekabrya 2010 goda № 2055 [Established by RF Ministry of education and science on 24 Dec. 2010., No. 2055].

8. Modelirovanie i sozдание chertezhey v sisteme AutoCAD [Modeling and creating drawings in AutoCAD]. Saint Petersburg, BHV-Peterburg Publ., 2004, 224 p.

9. Praktikum po izucheniyu osnov komp'yuternoy graphiki v graphicheskoy srede AutoCAD [Practical course on the fundamentals of computer graphics in a graphical environment AutoCAD]. Saransk, Mordovia State Univ. Publ., 2006, 104 p.

10. Autodesk – besplatnoe programmnoe obespechenie dlya uchaschihsya, преподаvateley i uchebnykh zavedeniy [Autodesk is a free program solution for students, teachers and educational institutions]. Available at: <http://www.autodesk.ru/education>.

Submitted 12.02.15.

About the authors:

Zavalishin Evgeny Vasil'evich, deputy Dean for academic studies, Faculty of architecture and construction engineering, research assistant professor, Chair of engineering and computer graphics, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshhevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), evaz@mail.ru

Astashov Aleksey Mikhailovich, head of the Chair of engineering and computer graphics, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshhevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), am_ast@mail.ru

Oshkina Larisa Mikhailovna, research assistant professor, Chair of engineering and computer graphics, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshhevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), oshkinalm@yandex.ru

For citation: Zavalishin E. V., Astashov A. M., Oshkina L. M. Komp'yuterno-graficheskaya podgotovka studentov stroitel'nyh special'nostej [Teaching computer graphics to students majoring in civil engineering]. *Integraciya obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 67–72. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.067



ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37.01:130.2

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.073

ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В АКМЕОЛОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

*Г. Н. Князева (Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия),**В. Ф. Манухов (Мордовский государственный университет**им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия),**Г. М. Щевелева (Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия)*

В статье представлены акмеолого-компетентностные аспекты профессионального образования в условиях современного общества знаний и информации. Проанализирована необходимость формирования информационной компетентности как определяющей субкомпетентности субъектов образования, проявляющейся в том числе в уровне информационной культуры педагогов и студентов, степени освоения ими информационно-образовательного пространства. Профессионально-образовательная деятельность связывается с необходимостью реализации акмеологического подхода, нацеленного на успешное саморазвитие, самосовершенствование, самоопределение выпускников университета. Акмеологическое сопровождение образовательного процесса предполагает, что педагог в своей профессиональной деятельности максимально реализует собственный творческий потенциал и способствует раскрытию индивидуальности, своеобразия и неповторимости личности каждого обучающегося. Критерием продуктивной модернизации российского образования может служить интенсификация развития продуктивной компетентности субъектов образования, реализация компетентностного и акмеологического подходов в их органической взаимосвязи. При определении оптимальной сочетаемости и единства компетентностного и акмеологического подходов в изучении информационно-образовательного пространства учитывается их мировоззренческая значимость, отражающая социальные установки субъектов обучения как носителей общественного сознания. Для практической реализации такой взаимосвязи проанализирована компетентностная составляющая Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавра 05.03.03 «Картография и геоинформатика». Овладение обучаемыми современными геоинформационными технологиями позволяет сформировать информационно-профессиональную компетентность при решении задач учебного и научно-исследовательского характера. Акмеологическое сопровождение процесса формирования компетентностей выпускников обеспечивается применением инновационных технологий активного и интерактивного обучения, эвристических методов активизации творческого познавательного мышления. Представлена авторская технология экспериментального исследования акмеологических факторов самопродвижения, самоопределения будущих специалистов как система методов, приемов и способов саморазвития обучающихся в совместном субъектно-субъектном образовательном взаимодействии.

Ключевые слова: информационная компетентность; акмеолого-компетентностный подход; геоинформатика; информационно-образовательное пространство; саморазвитие; самосовершенствование; самоопределение личности.

INFORMATION AND COMPETENCE-BASED SUPPORT OF EDUCATIONAL PROCESS IN THE ACMEOLOGICAL CONTEXT

*G. N. Knyazeva (Kuban State University, Krasnodar, Russia),**V. F. Manukhov (Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia),**G. M. Shchevlevyova (Emperor Peter I Voronezh State Agricultural University,
Voronezh, Russia)*

The paper is concerned with acmeological and competence-based aspects of higher education in the conditions of modern information society. The authors explore the necessity for furthering information competence as the defining subcompetence of subjects of education manifesting in the level of teachers' and students' information culture, in the degree of acquisition of information education area. Professional and educational activity is associated with realisation of the acmeological approach aimed at successful self-development, self-improvement,

© Князева Г. Н., Манухов В. Ф., Щевелева Г. М., 2015



self-determination of graduates of the university. Acmeological support of the educational process assumes that the teacher in their professional work maximally fulfill their own creative potential and promotes individuality, originality and uniqueness of the personality of each student. The intensification of development of productive competence of subjects of education and realisation of competence-based and acmeological approaches in their organic interrelation can serve a criterion of productive modernisation of the Russian education. For the practical realisation of such interrelation the competence-based component of the Federal state educational standard of higher education the bachelor degree programme 05.03.03 "Cartography and geo informatics" is analyzed. In determining the optimal compatibility and unity of the competence-based and acmeological approaches in the study of information and educational area their philosophical significance is considered, reflecting the social attitudes of the subjects of study as carriers of social consciousness. The author's technology of experimental research in acmeological factors of prospective graduates' self-promotion, self-determination is composed of a system of methods, techniques and ways of self-development of students in joint subject-to-subject educational interaction is given a thorough account.

Keywords: information competence; acme logical and competence-based approach; geo-informatics; information and educational space; self-development; self-improvement; self-determination of a personality.

В условиях современного информационного общества компетентностный подход в профессионально-образовательных системах представляет собой важнейшее средство формирования творческой готовности студентов к предстоящей профессиональной деятельности. Информационные компетенции выражаются в уровне информационной культуры педагогов и студентов, степени освоения информационно-образовательного пространства его субъектами с учетом необходимости создания базы для их формирования.

В настоящее время образование функционирует в условиях глобального информационного противоречия – между стремительным возрастанием объема научной и учебной информации под влиянием научно-технического прогресса и возможностями ее освоения человеком. При этом возникают затруднения в усвоении учебной информации за отведенное на обучение время, что вызывает потребность в разрешении отмеченного противоречия.

Информационная компетентность субъектов образования должна рассматриваться определяющей субкомпетентностью современных студентов и их педагогов как совокупность способностей личности, интегрирующих знания (основные методы информатики и информационные технологии), умения (использование имеющихся знаний для решения прикладных задач), навыки (использование компьютеров, технологий и средств связи), способности (представления, сообщения, данные в понятной для всех форме). Она проявляется в стремлении, способности и готовности к эффективному применению

современных средств информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и повседневной жизни, осознавая при этом значимость предмета и результата деятельности.

Основой нашего исследования является информационный подход как метод познания, поскольку любой объект изучения, процесс, явление, действие имеет свое информационное отображение.

На наш взгляд, информационную компетентность следует определять как целостный комплекс свойств личности, как результат сбора, освоения, переработки информации в совокупность профессиональных знаний, позволяющих получать, принимать и реализовывать решения во многих сферах деятельности. Корректное осознание категории «информационная компетентность» позволяет разрабатывать технологии формирования информационной компетентности студента.

Информационная компетентность имеет личностное содержание проявления и позволяет заложить фундамент самосовершенствования и саморазвития личности. Показателем интенсивности ее развития может быть степень самореализации, что характеризует жизнедеятельность конкретного студента. Самоопределение предусматривает осознание личностью того, чем она владеет и чего хотела бы достичь, а также выбор практических действий для воплощения опыта в реальную действительность. Одной из функций самоопределения является стимулирование процесса развития личности и ее качественных характеристик [12].



Переход на каждый последующий, наиболее высокий, уровень профессионально-образовательной деятельности связан с реализацией акмеологического подхода, нацеленного на успешное саморазвитие выпускников. В его основе лежит реализация идеи единства личностного и профессионального развития будущего бакалавра (специалиста) средствами самодвижения, самодетерминации, самореализации, самоопределения. Этот подход предполагает ориентацию акмеологических представлений на взаимосвязь с такими категориями, как профессионализм, зрелость, мастерство.

Н. В. Кузьмина отмечает, что акмеологи создают образовательные методики, направленные на овладение продуктивной компетентностью, информационными компетенциями, педагогическим мастерством, выделяя продуктивную компетентность как важнейшую для самореализации природных потенциалов субъектов образования. «Вершинные специалисты наиболее чувствительны к затруднениям учащихся, овладевающих компетенциями: формулировать продуктивные образы духовных продуктов в себе и своих учащихся; акмецелевые стратегии обеспечения условий созидания духовных продуктов в авторских системах деятельности, акмецелевые стратегии обратной связи – компетентности выпускников на входе в новые системы» [7].

Стратегия модернизации образования в России требует реализации компетентностного и акмеологического подходов в органической их взаимосвязи. Критерием продуктивной модернизации может служить интенсификация развития продуктивной компетентности субъектов образования: применение сформированных компетенций на профессиональном уровне, выделение из них новых субкомпетенций, их интеграция на новых уровнях компетентности.

Компетентностный подход предполагает не просто обеспечение обучающихся набором информационных сведений (знаний, умений, навыков), но и овладение системой продуктивных компетенций как средством их практического применения, целенаправленного употребления. С точки

зрения Э. Ф. Зеера, компетентность – это приоритетная ориентация на цели обучения, к которым относится самодетерминация, самоактуализация, саморазвитие. Сказанное подчеркивает общность двух подходов – компетентностного и акмеологического – в подготовке будущих специалистов. К каждому из них можно отнести посыл Л. С. Рубинштейна, подчеркивающий их гуманистическую направленность: они способствуют выявлению и развитию свойств субъекта образования, определяющих насколько он способен быть «теплом и светом для других», насколько он духовен и стремится именно к творческому созиданию и самосозиданию.

Акмеолого-компетентностное саморазвитие личности студента как субъекта продуктивной деятельности обеспечивается в совместной деятельности с преподавателями вуза. Важнейшим условием сопровождения подобного образовательного взаимодействия со студентами выступает уровень профессионального мастерства преподавателя, а также насколько он готов реализовывать идею воспитания будущего специалиста средствами своего предмета (информационный контекст) и средствами собственной личности (духовно-нравственный контекст) [13]. В этом случае на первый план выступает проблема «вершинности» мастерства педагога экстра-класса.

В процессе обучения средствами учебных дисциплин создаются духовные продукты: физические, психические, акмеологические новообразования в характеристиках субъектов образования – индивидов, личностей, субъектов деятельности, так называемые «акме-ядра». Как прикладная область знаний акмеология создает новые технологии обучения, воспитания, корреляции деятельности.

Овладение преподавателем профессионально-образовательного учреждения системой психолого-акмеологических новообразований во-многом обеспечивает целесообразное информационно-компетентностное сопровождение процесса решения учебно-производственных задач совместными усилиями преподавателя и студентов, бакалавров, магистрантов [5].



Акмеологическое сопровождение образовательного процесса предполагает, что специалист образования в своей профессиональной деятельности максимально реализует собственный творческий потенциал и способствует изучению, раскрытию каждым обучающимся его творческого потенциала, индивидуальности, своеобразия психики личности, ее неповторимости. Б. Г. Ананьев считает, что индивидуальность – это глубина личности, а личность – это вершина индивидуальных свойств. Цель акмеологического сопровождения процесса профессиональной подготовки в вузе – это развитие акме личностно-профессиональных свойств через обучение способов самодвижения к нему. В этой связи каждому субъекту образования необходимо понимание и осознание сущности «акме». «Акме» рассматривается учеными-акмеологами как вершина развития зрелой личности профессионала, как актуально творческое состояние, как продукт профессиональной деятельности. Авторы статьи определяют «акме» как достижение, осуществление трудно реализуемых целей, как высший уровень развития специалиста, определяемый соотношением достигнутого максимума и способности к дальнейшей самореализации творческого потенциала [5]. Успешность решения выпускниками предстоящих задач на входе в новую профессиональную среду обеспечивают именно акмеологические индивидуальности.

Акмеология образования, рассматривая понятие «акме-ядро», различает акмедидактическое и акмепсихологическое ядро. Первое акцентирует внимание на вооружение педагогом учащихся компетенциями и компетентностью. По мнению Н. В. Кузьминой, происходит акмеэнергоинформационное взаимодействие базовых специалистов-предметников с учащимися. Акмедидактическое ядро содержания образования является средством развития субъектов образования. Акмепсихологическое ядро развития духовных продуктов включает акмеологические новообразования, стимулирующие природные потенциалы и потребности в самореализации. Сопровождение образовательного процесса

в акмеологическом контексте представляет собой акмеэнергоинформационное взаимодействие преподавателя и студентов как носителей энергии, информации, природной потребности в самореализации [7].

Для практической реализации взаимосвязи компетентностного и акмеологического подходов нами была проанализирована компетентностная составляющая Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки бакалавра 05.03.03 «Картография и геоинформатика» [9;10]. Анализ ее содержания определяет процесс реализации основной образовательной программы (ООП) с последующей гарантией ее качественного освоения выпускниками по представляемому направлению подготовки. Совокупность требований к результатам освоения ООП сформулирована в ФГОС на языке компетентностного подхода с выделением общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, которые отбираются в соответствии с видами профессиональной деятельности (например, производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная) [13]. Прикладное освоение компетенций на практике начинается с опыта прохождения производственной практики.

Конкретный пример этого – формирование информационно-пространственной компетентности при прохождении студентами практики в инженерно-технологическом центре «СканЭкс», лидирующей в своей области российской фирме, представляющей полный комплекс услуг от приема до тематической обработки изображений Земли из космоса. Коммерческий архив данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) имеет общий объем около 200 Терабайт и постоянно обновляется. Фирма имеет возможность выполнять тематические проекты в области картографии, кадастра и землеустройства, лесного и сельского хозяйства, охраны природы в чрезвычайных ситуациях, ледовой обстановки, прогнозы погоды. Инженерно-технологический центр «СканЭкс»

дает уникальную возможность работать со снимками и в реальном времени [1]. Предприятие «СканЭкс» имеет собственную линейку программных продуктов для предварительной обработки, расширенного анализа и тематической интерпретации спутниковых снимков.

Компетентностное становление студентов, определение ими своих интересов при самостоятельном решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью, проходит при выполнении курсовых работ по дисциплинам профессионального цикла и выпускных квалификационных работ [2–4; 8]. При этом активно и самостоятельно закрепляются полученные знания, проверяется способность студентов творчески мыслить и принимать ответственные решения. Это предполагает интенсификацию процесса наиболее активного самозакрепления полученных знаний, проверку способности творчески мыслить и самостоятельно принимать взвешенные, обдуманные и ответственные решения. Курсовые работы относят к учебно-исследовательской деятельности. Овладение обучаемыми современными геоинформационными технологиями существенно помогает при изучении теоретического материала, различных методик исследования и анализа источников информации, а также позволяет формировать информационно-профессиональную компетентность при решении задач учебного и научно-исследовательского характера.

Анализ ФГОС ВПО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» позволил нам определить профессиональную компетентность ПК-23 как информационную, в содержание которой входит овладение технологиями интернет-картографирования и умение развивать системы геотелекоммуникаций. Происходящее в настоящее время активное коэволюционное развитие ГИС-технологий и сети Интернет приводит к формированию геоинформационного гиперпространства, включающего в себя цифровую геоинформацию и геоизображения разнообразных видов и назначений, которые становятся доступными все в большей степени.

Процесс вхождения современных учебных заведений в мировое информационно-образовательное пространство с помощью информационных компьютерных технологий стал необратимым. Глобальная сеть выступает не только одним из основных наряду с традиционными публикациями источников данных, но и средством наиболее оперативного представления результатов исследований, включая компьютерную обработку картографических материалов [11].

Каждая учебная дисциплина предъявляет к преподавателям и студентам собственные требования к особенностям содержания компетентности и способам накопления компетенций. Так, повышение роли самостоятельной работы студентов обусловлено формированием компетенций, в числе которых способность контекстуализировать новую информацию и давать ей толкование, правильно использовать методы и приемы учебной дисциплины, оценивать качество исследований в данной информационно-предметной области и понимать результаты исследований. Как утверждают акме-исследователи, результативность такого обучения обеспечивается вершинным педагогическим мастерством – развитием у выпускников вуза компетентности и компетенций в аспектах самостоятельного поиска и нахождения вариантов решения производственных задач и личной ответственности за решения.

Акмеолого-компетентностное сопровождение процесса формирования компетенций выпускников обусловлено специфическими технологическими инструментами. Это прежде всего активные технологии обучения, эвристические технологии генерализации идей, синектики, творческого воображения, методы проектов, моделирования, прогнозирования, составления эссе, построения системы специальных заданий, а также приемы развития исследовательских умений на базе изучаемой учебной информации средствами контекстного обучения в целях развития самотворчества студентов.

Определяя оптимальность сочетаемости и единства компетентностного



и акмеологического подходов в изучении информационно-образовательного пространства, мы исходим и из их мировоззренческой значимости, поскольку в педагогике термин «подход» представляет собой мировоззренческую категорию, отражающую социальные установки субъектов обучения как носителей общественного сознания.

Компетентностный подход актуализирован в России в современных исследованиях психолого-педагогических проблем высшего образования во многом благодаря процессу практической реализации соглашений в рамках Болонского процесса. Акмеологический подход как мировоззренческая категория базируется на основной идее Б. Г. Ананьева о целостности человека как единой системы четырех ипостасей: человека как индивида, личности, индивидуальности и субъекта деятельности, причем субъекта созидательного, творческого. Акмеологический аспект отражается в понимании субъекта на высшем, индивидуализированном для каждого человека, уровне деятельности, общения, целостности, автономности [5].

Современное образование функционирует в условиях значительных противоречий. Необходимо научно-практическое разрешение противоречия между объективной потребностью образовательной практики в создающих специалистах экстра-класса, способных к самодвижению к вершинам профессионализма и путями достижения ими личностно-профессионального акме средствами акмеологического самодвижения. Высказывая идею самодвижения субъекта, С. Л. Рубинштейн отмечал его сверхвозможности, обеспечивающиеся гармонизацией трех

составляющих: что человек хочет (потребности, мотивы, притязания), что он может (способности, возможности, ресурсы), что есть он сам (мировоззрение, характер). Представляя субъекта образования носителем акмеологического самодвижения с учетом обозначенных составляющих, мы подчеркиваем самодвижение к высшему уровню самостоятельности, инициативности в решении профессионально-компетентностных задач и ответственности за их реализацию.

Анализируемый нами акмеологический формат образовательного процесса в единстве с компетентностным подходом требует определенных требований к повышению информационной, научно-практической, духовно-нравственной культуры на базе инновационных образовательных технологий. В частности, нами разработана авторская технология экспериментального исследования акмеологических факторов самопродвижения, самоопределения будущих специалистов как система методов, приемов и способов формирования компетентностного развития обучающихся в совместном субъектно-субъектном образовательном взаимодействии [6].

Объединенный анализ особенностей акмеологического и компетентностного подходов дает возможность утверждать о едином подходе к сформированности информационной компетентности специалиста-профессионала, включающей в себя общепрофессиональные, созидательно-деятельностные, общекультурные, психологические компетенции как основополагающие для продвижения развивающегося субъекта обучения в информационно-образовательном пространстве современного университета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долганина, М. Ю. Формирование информационно-пространственной компетентности : опыт прохождения производственной практики [Электронный ресурс] / М. Ю. Долганина // Огарев-online. – 2015. – № 4. – Режим доступа: <http://journal.mrsu.ru/arts/formirovanie-informacionno-prostranstvennoj-kompetentnosti-opyt-prokhozheniya-proizvodstvennoj-praktiki>.
2. Ивлиева, Н. Г. Реализация современных информационных технологий в курсовых и дипломных работах / Н. Г. Ивлиева, В. Ф. Манухов // Геодезия и картография. – 2008. – № 1. – С. 59–62.
3. Ивлиева, Н. Г. О создании школьно-краеведческого атласа отдельного муниципального района / Н. Г. Ивлиева, В. Ф. Манухов // Геодезия и картография. – 2010. – № 11. – С. 34–42.

4. *Ивлиева, Н. Г.* Современные информационные технологии и картографические анимации / Н. Г. Ивлиева, В. Ф. Манухов // Педагогическая информатика. – 2012. – № 1. – С. 36–42.
5. *Князева, Г. Н.* Акмеология образования : монография / Г. Н. Князева. – Краснодар : КубГУ. – 2013. – 267 с.
6. *Князева, Г. Н.* Основы фундаментальной акмеологии постдипломного образования : акмеологическое самодвижение специалиста к вершинам профессионализма и продуктивности деятельности : монография / Г. Н. Князева. – Краснодар : КубаньПечать, 2013. – 408 с.
7. *Кузьмина, Н. В.* Акмеологическая теория фундаментального образования : монография / Н. В. Кузьмина. – Санкт-Петербург : НУ «Центр стратегических исследований», 2012. – 382 с.
8. *Манухов, В. Ф.* Непрерывное образование применительно к картографо-геодезической специальности / В. Ф. Манухов, Н. Г. Ивлиева, А. С. Тюряхин // Геодезия и картография. – 2009. – № 8. – С. 58–63.
9. *Манухов, В. Ф.* Реализация компетентностного подхода в выпускных квалификационных работах студентов картографо-геоинформационного направления / В. Ф. Манухов [и др.] // Геодезия и картография. – 2015. – № 1. – С. 60–64.
10. *Манухов, В. Ф.* Формирование компетенций в профессиональном образовании картографо-геоинформационного направления / В. Ф. Манухов, Г. М. Щевелева // Интеграция образования. – 2014. – № 3. – С. 39–45. DOI: 10.15507/Inted.076.018.201403.039
11. *Тесленок, С. А.* Ландшафтные карты информационных ресурсов интернета и их использование в учебном процессе / С. А. Тесленок, В. Ф. Манухов, К. С. Тесленок // Известия Смоленского государственного университета. – 2013. – № 3. – С. 337–347.
12. *Щевелева, Г. М.* Диагностический взгляд на формирование профессионального самоопределения личности студента в гуманитарно-нравственном аспекте / Г. М. Щевелева, А. А. Зеленина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (36). – С. 419–423.
13. *Щевелева, Г. М.* Общекультурные компетенции студентов в формировании духовно-нравственных качеств их личности : монография / Г. М. Щевелева, А. А. Зеленина. – Воронеж : Воронежский ГАУ, – 2012. – 155 с.

Поступила 18.02.15.

Об авторах:

Князева Галина Николаевна, доцент кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет» (Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149), кандидат педагогических наук, galina-knyazeva10@yandex.ru

Манухов Владимир Федорович, заведующий кафедрой геодезии, картографии и геоинформатики ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат технических наук, manuhov@mail.ru

Щевелева Галина Михайловна, профессор кафедры общеправовых и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (Россия, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1), доктор педагогических наук, galms@mail.ru

Для цитирования: Князева, Г. Н. Информационно-компетентностное сопровождение образовательного процесса в акмеологическом контексте / Г. Н. Князева, В. Ф. Манухов, Г. М. Щевелева // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 73–80. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.073

REFERENCES

1. Dolganina M. Yu. Formirovanie informacionno-prostranstvennoj kompetentnosti: opyt prohozhdenija proizvodstvennoj praktiki [Furthering information and spatial competence: work experience internship]. *Ogarev-online. Section "Sciences about the Earth"*. 2015, no. 4. Available at: <http://journal.mrsu.ru/arts/formirovanie-informacionno-prostranstvennoj-kompetentnosti-opyt-prokhozheniya-proizvodstvennoj-praktiki>.
2. Ivliyeva N. G. Realizacija sovremennyh informacionnyh tehnologij v kursovyh i diplomnyh rabotah [Application of modern information technologies in term papers and graduation theses]. *Geodezija i kartografija* = Geodesy and cartography. 2008, no. 3, pp. 103–107.
3. Ivliyeva N. G. O sozdanii shkol'no-kraevedcheskogo atlasa otdel'nogo municipal'nogo rajona [On creation of secondary school local history atlas of a certain municipal area]. *Geodezija i kartografija* = Geodesy and cartography. 2010, no. 11, pp. 34–42.
4. Ivliyeva N. G. Sovremennye informacionnye tehnologii i kartograficheskie animacii [Modern information technologies and cartographical animations]. *Pedagogicheskaja informatika* = Pedagogical informatics. 2012, no. 1, pp. 36–42.



5. Knyazeva G. N. Akmeologija obrazovanija [Akmeology of education]. Krasnodar, Kuban State Univ. Publ., 2013, 267 p.
6. Knyazeva G. N. Osnovy fundamental'noj akmeologii postdiplomnogo obrazovanija: akmeologicheskoe samodvizhenie specialista k vershinam professionalizma i produktivnosti dejatel'nosti: monografija [Foundations of fundamental akmeology of post-degree education: acmeological self-movement of the graduate to the heights of professionalism and efficiency of activity: monograph]. Krasnodar, KubanPechat Publ., 2013, 408 p.
7. Kuzmina N. V. Akmeologicheskaja teorija fundamental'nogo obrazovanija: monografija [Akmeologic theory of fundamental education: monograph]. Saint Petersburg, Centre for strategic researches Publ., 2012, 382 p.
8. Manukhov V. F. Nepreryvnoe obrazovanie primenitel'no k kartografo-geodezicheskoi special'nosti [Life long education regarding cartography-geodetic specialty]. *Geodezija i kartografija* = Geodesy and cartography. 2009, no. 8, pp. 58–63.
9. Manukhov V. F. Realizacija kompetentnostnogo podhoda v vypusknyh kvalifikacionnyh rabotah studentov kartografo-geoinformacionnogo napravlenija [Realisation of competence-based approach in graduation qualification theses of students majoring in cartography-geoinformation]. *Geodezija i kartografija* = Geodesy and cartography. 2015, no. 1, pp. 60–64.
10. Manukhov V. F. Formirovanie kompetencij v professional'nom obrazovanii kartografo-geoinformacionnogo napravlenija [Extending competences in cartography and geoinformation higher education degree programme]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2014, no. 3, pp. 39–45.
11. Teslenok S. A. Landshaftnye karty informacionnyh resursov interneta i ih ispol'zovanie v uchebnom processe [Landscape cards of the Internet information resources and their use in the educational process]. *Izvestija Smolenskogo gosudarstvennogo universiteta* = Newsletter of Smolensk State University. 2013, no. 3, pp. 337–347.
12. Shchevelyova G. M. Diagnosticheskij vzgljad na formirovanie professional'nogo samoopredelenija lichnosti studenta v gumanitarno-nravstvennom aspekte [Diagnostical view on formation of professional self-determination of the student identity in humanitarian and moral aspect]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* = Bulletin of the Voronezh State Agricultural University. 2013, no. 1 (36), pp. 419–423.
13. Shchevelyova G. M. Obshekul'turnye kompetencii studentov v formirovanii duhovno-nravstvennyh kachestv ih lichnosti: monografija [Role of general culture competences of students in shaping spiritual and moral qualities of their personalities: monograph]. Voronezh, Voronezh State Univ. Publ., 2012, 155 p.

Submitted 18.02.15.

About the authors:

Knyazeva Galina Nikolayevna, research assistant professor, Chair of social work, psychology and pedagogics of higher education, Kuban State University (149, Stavropolskaya Str., Krasnodar, Russia), Ph.D. (Pedagogy), galina-knyazeva10@yandex.ru

Manukhov Vladimir Fedorovich, head of the Chair of Geodesy, Cartography and Geoinformatics, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Phys.-Math.), research assistant professor, manuhov@mail.ru

Shchevelyova Galina Mikhailovna, professor of Chair of Pedagogics and socio-political sciences, Emperor Peter I Voronezh State Agrarian University (1, Michurina Str., Voronezh, Russia), Dr. Sci. (Pedagogy), professor, Galmsh@mail.ru

For citation: Knyazeva G. N., Manukhov V. F., Shchevelyova G. M. Informacionno-kompetentnostnoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo processa v akmeologicheskom kontekste [Information and competence-based support of educational process in the acmeological context]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 1, pp. 73–80. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.073



СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

*Е. Н. Перевощикова (Нижегородский государственный
педагогический университет имени Козьмы Минина,
г. Нижний Новгород, Россия)*

Статья посвящена актуальным вопросам формирования универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе. В ней рассмотрены вопросы, связанные с реализацией системного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов к формированию у учащихся познавательных, регулятивных и личностных учебных действий в процессе освоения предметных умений. Особенности построения процесса формирования учебных действий при обучении математике раскрыты в процессе анализа содержания, методов и технологий обучения. Обосновано, что успешность учебной математической деятельности зависит от степени освоения учащимися знания о знании. В качестве ведущего метода обучения выступает построение дидактической модели, в которой фиксируются ключевые положения, определяющие структурные компоненты системы новых знаний. Показана необходимость активного участия школьников в построении дидактической модели. Приведены примеры использования дидактической модели на разных этапах обучения математике. Рассмотрены приемы включения учащихся в учебную деятельность, в ходе выполнения которой происходит формирование таких универсальных действий, как формулировка определения понятия, учебных задач, составление типов задач по теме и их конкретизация. Показано, что в процессе решения учебной задачи, в частности по выделению типов задач, полезно использовать групповую форму работы или работу в парах. В качестве основы для успешности такой работы по составлению типов задач рассматривается степень освоенности учащимися действий по выбору условия и соответствующего требования конкретного типа задачи. Приведен пример составления инструкции по организации такой работы. Для включения учащихся в деятельность по подведению итогов урока предложено использовать работу диагностического характера.

Ключевые слова: универсальные учебные действия и предметные умения; структура знаний; учебная деятельность; система заданий, адекватная структуре учебной деятельности; диагностические задания; рефлексивно-оценочная деятельность.

SPECIFICS OF DEVELOPING UNIVERSAL LEARNING ACTIONS IN TEACHING MATHEMATICS IN A SECONDARY SCHOOL

*E. N. Perevoshchikova (Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical
University, Nizhny Novgorod, Russia)*

The article is devoted to the topical issues of developing universal learning actions (skills) in teaching mathematics in secondary school. It considers the problems related to the implementation of systematic personality-focused approach in developing learning, regulating and personal learning actions in the process of mastering subject skills. Methodological and technological aspects of developing and evaluating such skills are explored. The features of designing the process of developing learning actions in teaching mathematics are described in the process of studying the content, methods and technology of schooling. It is demonstrated that success in teaching mathematics is determined by the degree of mastering knowledge about knowledge by learners. The fundamental teaching method is that of making a didactic model which sets the key provisions determining structural components of the system of new knowledge. We have also considered the techniques of involving learners in learning activity, in the course of which we form universal actions such as defining the conceptions and learning tasks, distinguishing problem types in different topics and their specification. It is proved that in the process of fulfilling the learning task, for example problem type distinguishing, it is useful to exercise group work or work in pairs. To involve learners in activity of summarizing the outputs of the lesson we suggest using a diagnostic activity.

Keywords: universal learning actions and subject skills; structure of knowledge; instructions system; appropriate structure of learning activity; diagnostic tasks; reflection and evaluation.



Ведущие целевые установки, выделенные в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основной школы, диктуют необходимость дальнейшего развития у учащихся личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий (УУД) средствами всех предметов [5; 9]. Это означает, что в содержании, методах и технологиях обучения необходимо выделить потенциальные возможности каждого учебного предмета по формированию УУД в процессе освоения учениками предметных знаний и умений. Рассмотрим специфику формирования УУД при изучении математики, опираясь на системный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы к построению образовательного процесса.

Системный подход. Отбор учебного материала для каждого урока математики должен осуществляться на основе принципов целостности и полноты и соответствовать структуре усваиваемых знаний [3; 4; 6]. Учебный материал должен быть представлен в виде системы знаний, усвоение которых станет основой формирования как познавательных универсальных учебных действий, так и специальных предметных умений. Обучение учащихся работе с такой системой позволит им учиться выделять главное и существенное в учебном материале, ключевые элементы содержания, устанавливать связи между ними, понимать логику выстраивания нового материала, приводить знания в систему, устанавливать сферу их применения.

Деятельностный подход. Учебный материал следует выстраивать так, чтобы обеспечить включение ученика в учебную деятельность. Каждый новый учебный элемент должен быть представлен в образовательном процессе в соответствии с основными этапами его усвоения: актуализация прошлого опыта; выделение новых фактов (закономерностей), подлежащих изучению; выполнение новых действий с изучаемым объектом, их распознавание, осмысление и закрепление; применение знаний в знакомой по обучению или новой ситуации, их обобщение и систематизация [2; 3; 6]. Для достижения этих целей необ-

ходимо использовать задания, построенные в соответствии со структурой учебной деятельности. Следовательно, при проектировании учебного процесса необходимо предусмотреть задания, обеспечивающие актуализацию прошлого опыта и мотивацию к изучению нового, включить задания, направленные на освоение нового учебного материала. Рефлексивно-оценочная часть учебной деятельности должна быть обеспечена заданиями, направленными на формирование регулятивных универсальных учебных действий, обеспечивающих становление и развитие действий самоанализа, самоконтроля и самооценки в процессе обучения математике [1; 8].

Личностно-ориентированный подход. Согласно ФГОС, в результате изучения математики в основной школе должны получить развитие способности обучающихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику [5; 8; 9]. Таким образом, для развития личностных универсальных учебных действий необходима разработка заданий, направленных на формирование интереса к изучаемым областям знания и видам деятельности, которые способствуют осознанию значимости и смысла изучаемых математических понятий, увеличению доли самостоятельной работы ученика. Особая роль должна быть отведена заданиям, ориентирующим ученика на освоение математики как общечеловеческой культуры и математического языка, на выявление специфики ее применения при построении и исследовании моделей реальной действительности, на формирование готовности к самообразованию, которая характеризуется как учебная готовность и проявляется в умении учиться.

Учитывая, что основной единицей усвоения учебного материала является задание, а средством формирования УУД с позиций названных подходов выступает учебная деятельность, выделим особенности построения процесса формирования этих действий при обучении математике.



Целеполагание в основной образовательной программе относится к регулятивным универсальным учебным действиям. Его освоение связано с формированием способности ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение [3; 7; 8]. Поэтому с позиций деятельностного подхода основной педагогической задачей по формированию регулятивных умений в процессе обучения математике является задача включения ученика в учебную математическую деятельность. Однако чтобы ученик включился в учебную деятельность, он должен знать о средствах и способах выполнения математической деятельности, о самом процессе познания, иметь представление о том, как осуществляется поиск решения учебной задачи. Следовательно, успешность учебной деятельности во многом зависит не только от степени усвоения математических понятий, но и от степени усвоения метазнаний, т. е. знания о знании.

Так, структуру знаний, связанных с изучением функции, до введения формально-логического определения функции определяют следующие компоненты: имя (термин); аналитическая и графическая модель, способы задания функции; реаль-

ные ситуации, моделью которых являются конкретные функции; свойства функции и типы задач. После введения определения понятия функции в эту структуру следует добавить действие по определению понятия функции, что позволит расширить круг типовых задач, связанных с понятием функции. Знакомство учащихся с компонентами структуры знаний о функции, активное участие в построении дидактической модели изучения функции будет способствовать формированию таких познавательных универсальных действий, как систематизация, обобщение и конкретизация [4]. Поэтому важно, чтобы ученик перед изучением функции нового вида представлял себе весь спектр вопросов об изучаемой функции, мог сформулировать учебную задачу с целью выполнения действий, очерченных в структуре знаний о функции, и наметить пути ее решения. По мере накопления знаний о функциях каждое действие может выполняться учеником с увеличением доли самостоятельности, раскрываться на разных уровнях полноты и глубины, обеспечивая предсказуемость действий ученика при изучении функции нового вида.

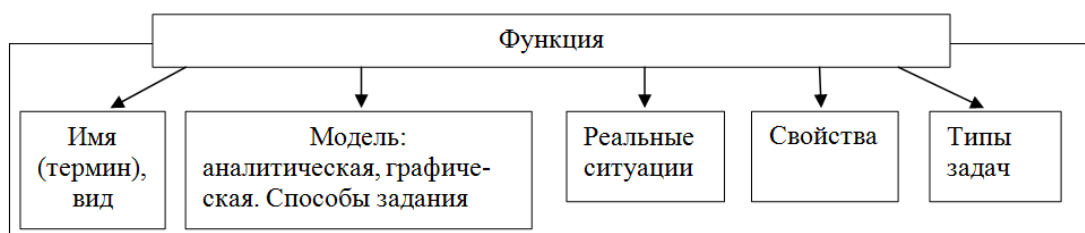
Приведем фрагмент урока, содержащий беседу учителя с учащимися и систему заданий по включению учеников в деятельность по формулировке учебных задач урока.

Фрагмент урока по теме «Область определения и область значений функции» (IX класс)

Слово учителя: В VII–VIII и в начале IX класса нами были изучены различные функции. У одних функций было имя, у других в качестве имени выступал вид, формула. Назовите имена или вид изученных функций (линейная функция, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функции вида $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt{9 - x^2}$ и т. д.).

Что необходимо знать и на какие вопросы следует уметь отвечать при изучении функции? (Надо знать имя функции или ее вид (формулу); аналитическую и графическую модели функции и уметь их строить; реальные ситуации, которые можно описать с помощью функции; перечень свойств функции и уметь устанавливать свойства конкретной функции и выделять типы задач, решаемых при изучении функции). Ответы на поставленные вопросы фиксируются в схеме 1, если она строится впервые. Если же подобная схема строилась ранее, то работа с ней на этом этапе урока позволяет актуализировать необходимые знания для изучения новых понятий.

Вспомним модели некоторых функций. Запишите, например, аналитическую модель линейной функции ($y = kx + b$, где $k \neq 0$). Что представляет собой графическая модель линейной функции $y = kx + b$, где $k \neq 0$? (Прямая, не параллельная осям координат). Зная модель, можем указать реальный процесс, который она описывает или, зная реальный процесс (ситуацию), можем построить ее математическую модель.



Р и с. 1. Схема изучения функции

F i g. 1. Function analysis chart

Опишите ситуации, представленные следующими математическими моделями. Какими могут быть значения y ? (Предполагаемые ответы приведены в таблице).

Математическая модель	Ситуация	Некоторые значения переменной y
$y = 4x + 2, x \in \mathbb{N}$	Эта модель может, например, описывать ситуацию об отправлении телеграммы, где число 2 означает стоимость бланка, число 4 – цена одного слова, y – стоимость телеграммы	6, 10, 14, 18, ...
$y = 4x + 2, x \in [0; 3]$	Речь может идти о движении пешехода со скоростью 4 км/ч от заданной точки, находящейся от некоторого пункта на расстоянии 2 км, за указанный промежуток времени	[2; 14]
$y = 4x + 2, x \in \mathbb{Z}$	С помощью этой модели можно описать множество целых чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 2	... – 6, – 2, 2, 6, 10, ...

– Что общего у этих функций? (Формула). Чем отличаются функции, заданные одной и той же формулой? (Числовым промежутком, из которого берутся все значения независимой переменной, и множеством, которому принадлежат значения зависимой переменной). Вывод: если функция задана некоторым правилом (формулой) $y = f(x)$, то важно знать из какого множества берутся значения переменной x , какому множеству принадлежат значения зависимой переменной y .

– Как найти эти множества, как их называют? Остаются открытыми те же вопросы, если функция задана графиком. Следовательно, указывая имя функции, ее модель для описания различных ситуаций, необходимо уметь находить множества X , откуда берутся значения независимой переменной, и множество Y , которому принадлежат все значения зависимой переменной. Для того чтобы изучить функцию, следует знать не только правило (формулу, график), но и множества X и Y . Множество X называют областью определения функции, а множество Y – областью значений функции.

– Сформулируйте учебную задачу, которую нам предстоит решить. Учебная задача: установить способ нахождения области определения и значений функции, если она задана формулой (несколькими формулами на разных промежутках) или графиком. Как записывают эти множества?

На данном уроке мы конкретизировали и дополнили некоторые пункты общей схемы изучения функции, в частности указали новый тип задач – нахождение области определения и области значений функции с учетом способа ее задания.

Приведенный фрагмент урока продемонстрировал, что составленная ранее схема знаний о функции может служить основой для включения учащихся в учебную деятельность по конкретизации знаний, полученных ранее, а также для



мотивации учащихся к изучению ключевых понятий, связанных с функцией, и выделению новых типов задач.

Представим фрагменты урока, содержащие беседу учителя с учащимися и систему заданий по включению учени-

ков в деятельность по открытию нового на основе использования структуры знаний о функции к изучению числовой последовательности, а также формулировке учебных задач и поиску их решения.

Фрагменты урока по теме «Числовые последовательности» (IX класс)

Проверка выполнения домашнего задания.

1. В системе координат постройте графики функций:

1) $y = -0,5x + 3, 0 \leq x \leq 8$;

2) $y = -0,5x + 3, x \in [0; +\infty)$;

3) $y = -0,5x + 3, x$ – любое число;

4) $y = -0,5x + 3, x \in \mathbb{N}$.

2. Назовите геометрическую фигуру, которую задает каждая из функций в задании № 1.

3. Что общего у функции $y = -0,5x + 3, x \in \mathbb{N}$ с остальными функциями и чем она отличается от функций 1) – 3)?

В процессе проверки и обсуждения результатов выполнения первых трех заданий необходимо проанализировать аналитическую и графическую модели каждой функции и выделить особенности функции $y = -0,5x + 3, x \in \mathbb{N}$.

Цель этих заданий состоит в том, чтобы ученики приняли активное участие в «открытии» определения нового понятия «функция натурального аргумента», т. е. выделили родовое понятие (функция) и указали видовое отличие (областью определения этой функции являются натуральные числа). После выполнения этих заданий можно ввести термин «функция натурального аргумента» и предложить ученикам дать определение этого понятия, перечислить вопросы, на которые требуется ответить при изучении функции натурального аргумента (рис. 1).

4. Осуществите перевод следующих ситуаций на математический язык.

4.1. Чтобы отправить поздравительную телеграмму, надо заплатить 10 руб. за бланк и по 2 руб. за каждое слово. Сколько стоит телеграмма из одного, двух, трех и т. д. слов?

4.2. На счет в банке положили А руб. под 2 % годовых. Сколько денег будет на счету через год, два, ..., через k полных лет?

Цель выполнения задания № 4 – обратить внимание обучающихся на существование реальных ситуаций, моделью которых является функция натурального аргумента. В ходе выполнения этого задания важно установить вид построенной модели и способы задания функций.

5. Используя результаты предыдущих заданий, представьте рассмотренные выше функции как функции натурального аргумента и запишите последовательно их значения в следующем виде: $f(1), f(2), f(3), \dots, f(n), \dots$

1) $y = f(x)$, где $f(x) = -0,5x + 3, x \in \mathbb{N}$,

2) $y = f(x)$, где $f(x) = 10 + 2x, x \in \mathbb{N}$,

3) $y = f(x)$, где $f(x) = A \cdot 1,02^x, x \in \mathbb{N}$.

6. Что означает запись $y_1 = f(1), y_2 = f(2), \dots, y_n = f(n)$ в примере по отправлению телеграммы?

В заданиях № 5, 6 акцент сделан на записи значений функции натурального аргумента, а также выяснении смысла таких записей, что позволяет ввести термин «последовательность», и уточнить, что речь идет о числовой последовательности.

Примерные итоговые вопросы

1. С какими новыми понятиями познакомились на уроке? (Функция натурального аргумента; числовая последовательность).

2. Как они между собой связаны? (Члены последовательности являются значениями функции натурального аргумента).

3. Почему последовательность называют числовой? (Функция натурального аргумента определена на числовом множестве, и ее значения также являются числами).

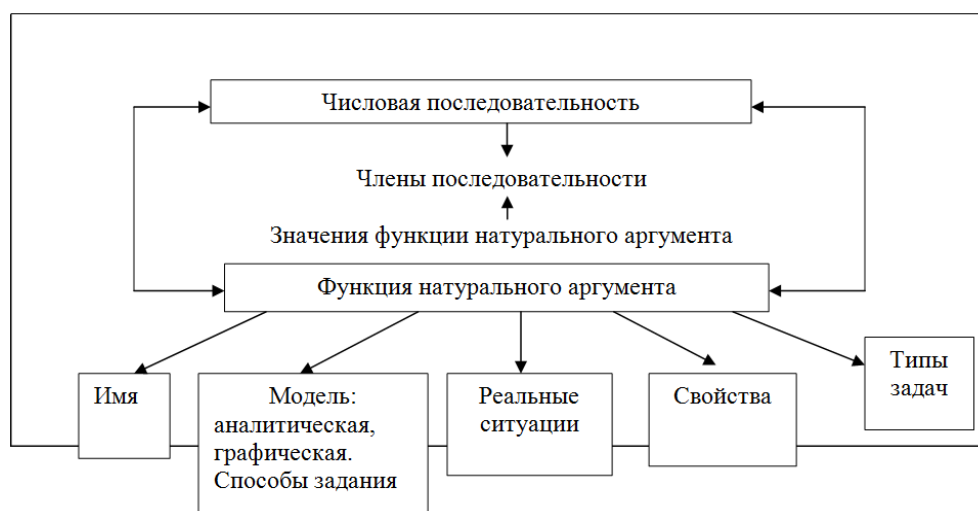
4. Как можно назвать функцию натурального аргумента $y = f(x)$, $x \in \mathbb{N}$? (Числовой последовательностью).

5. Сформулируйте определение нового понятия «числовая последовательность».

Слово учителя: В ходе урока нам предстоит изучить понятие «числовая последовательность». Что значит изучить новое понятие, если оно определено как функция натурального аргумента? На какие вопросы необходимо уметь отвечать при изучении функции? Какова общая схема изучения функции? (рис. 1). Дополните схему так, чтобы показать связь новых понятий и учесть способ записи членов последовательности.

В ходе обсуждения схем, предложенных учащимися, может быть построена следующая дидактическая модель, анализ которой позволит сформулировать учебные задачи урока (рис. 2). Ожидается, что ученики могут сами сформулировать учебную задачу урока.

(Учебная задача – установить способы задания, реальные ситуации, типы задач и свойства числовых последовательностей, научиться работать с числовыми последовательностями).



Р и с. 2. Дидактическая модель изучения темы «Числовые последовательности»

F i g. 2. Didactic model of learning for numerical sequences

В процессе решения учебной задачи, в частности по выделению типов задач, полезно использовать групповую форму работы или работу в парах. Организация такой работы способствует формированию коммуникативных универсальных учебных действий посредством приобретения опыта действовать с учетом позиции другого, согласовывать свои действия, а также включить учащихся в поисковую исследовательскую деятельность. Основой для успешности такой работы по составлению типов задач является степень освоенности действия по выбору условия и соответствующего требования конкретного типа задачи. Если эта работа проводится впервые, то необходима инструкция по организации такой работы.

Инструкция по составлению типов задач

Тип задачи по теме определяется следующей структурой:

$У - Б - С - Т$, где $У$ – условие задачи, $Б$ – базис задачи (теоретическая основа для решения), $С$ – способ решения, $Т$ – требование задачи. Поскольку нам требуется определить только тип задачи по конкретной теме, достаточно указать только условие и требование задачи.

Пример. Тип 1. Последовательность задана ..., требуется ...

Ученикам предлагается сформулировать другие типы задач по теме «Числовая последовательность». Фактически по данной теме можно выделить еще два типа задач: Тип 2. Дано описание некой ситуации, требуется установить Тип 3. Даны две последовательности, требуется установить Все остальные задачи сводятся к выделенным трем типам.



В ходе обсуждения предложенных вариантов важно обратить внимание учащихся, что на основе задачи первого типа можно составить довольно много конкретно-практических задач. Их количество определяется как выбором условия – способом задания последовательности, так и конкретизацией требований. Например, если последовательность задана аналитически, то можно потребовать: а) записать несколько членов последовательности; б) построить график; в) установить свойства (монотонность, ограниченность); г) установить, является ли данное число членом последовательности; найти номер, под которым стоит заданное число в последовательности; д) определить вид линии, на которой лежат все точки, соответствующие членам последовательности; е) перейти от одного способа задания последовательности к другому; ж) записать формулу n -го члена; з) найти закономерность в построении членов последовательности и выразить последующий член через предыдущий.

После формулировки каждой конкретно-практической задачи для закрепления важно предложить учащимся найти похожую задачу в задачнике. Таким образом, в результате подобной работы у учащихся останутся записи типа задачи, ее конкретизация и соответствующие номера упражнений из задачника. Организация подобной работы по составлению типов задач является неперенным условием формирования умения учиться, которое с позиции ФГОС является важным метапредметным результатом обучения.

Выделенные выше универсальные учебные действия (формулировка определения понятия, учебных задач, составление типов задач по теме и их конкретизация) служат основой для эффективного освоения собственно предметных умений по работе с последовательностями в процессе выполнения конкретно-практических заданий, приведенных в учебнике и задачнике. Учащимся предлагается вновь вернуться к инструкции по составлению типов задач и с учетом базиса начать поиск способа решения для выделенных типов и конкретно-практических задач. Как правило, этот этап носит репродуктивный характер. Однако и здесь можно предусмотреть задания, способствующие поддержанию интереса к изучаемой теме и решаемой на уроке проблемы. После выполнения каждой группой конкретно-практических задач ученикам можно предложить сформулировать выводы (эвристики), в которых отражаются новые способы деятельности [1; 3; 6].

Для включения учащихся в деятельность по подведению итогов урока полезно использовать работу диагностического характера, которая, с одной стороны, позволит учителю выявить проблемы в усвоении учебного материала, оценить достигнутые результаты, а с другой – помочь ученику оценить свои достижения, установить знания и умения, которых ему недостает, для выполнения конкретных заданий в работе. Ее содержание определяется целями и задачами урока [7; 10].

Приведем пример такой работы, состоящей из трех частей. После выполнения каждой части следует проверить результаты, исправить ошибки и подвести соответствующие итоги урока.

Проверь себя

Часть 1. В заданиях 1–4 заполните пропуски.

1. Числовой последовательностью по определению называется ...
2. Чтобы изучить понятие числовой последовательности необходимо знать, что называют числовой последовательностью; уметь выделять реальные ситуации, математическими моделями которых являются последовательности; и научиться выполнять следующие действия: 3)... 4)... 5)....
3. Перечислите свойства, которыми могут обладать последовательности.
4. Можно ли соединять точки, построенные на координатной плоскости, если аналитическая модель последовательности имеет вид $y = -0,5x + 3$, $x \in \mathbb{N}$, $x \in \mathbb{N}$?
5. Если последовательность задана формулой, то можно найти ...

Часть 2. Оцените свою готовность к решению задач, выполнив следующее задание. Ниже приведены 5 задач по теме «Числовые последовательности». Прочитайте их внимательно и поставьте в листе самооценки напротив номера задачи знак «+», если вам известен способ ее решения. При сомнении/незнании способов решения задачи поставьте напротив соответствующего номера знак «–».

1) Последовательность задана перечислением первых ее четырех членов: 1, –1, –3, –5, ... Установите закономерность в построении последовательности и запишите следующий член последовательности.

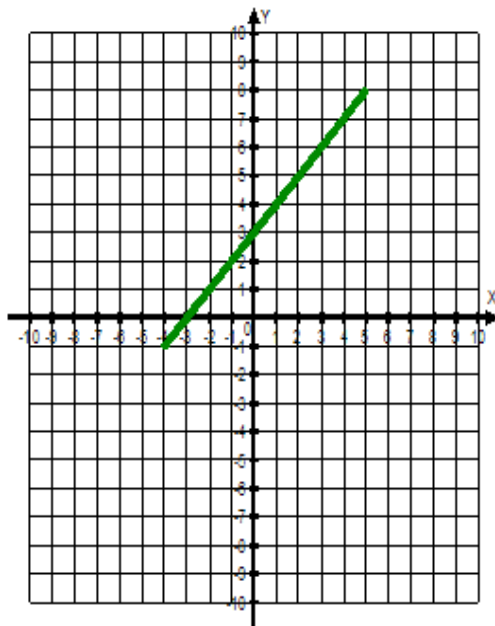


2) Первый член последовательности равен 8. Запишите следующие четыре члена последовательности, если каждый ее член, начиная со второго в 2 раза меньше предыдущего.

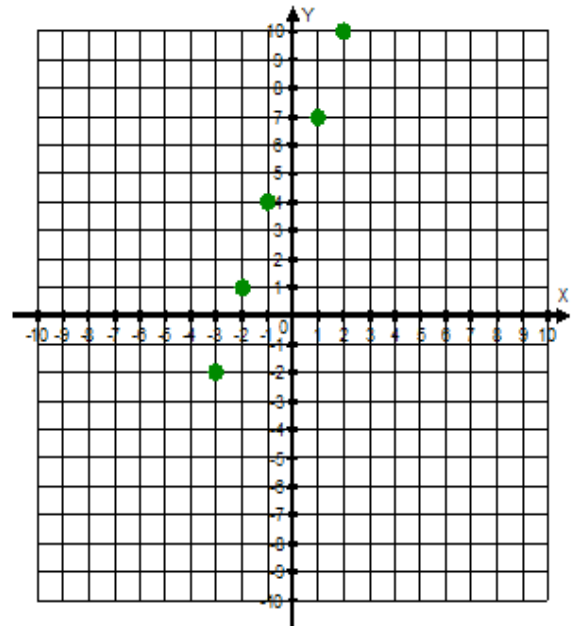
3) Последовательность задана формулой $y_n = n^2 - 2$. Является ли число 3 членом этой последовательности?

4) Что требуется добавить к условию $a_{n+1} = 3a_n$, чтобы однозначно задать последовательность?

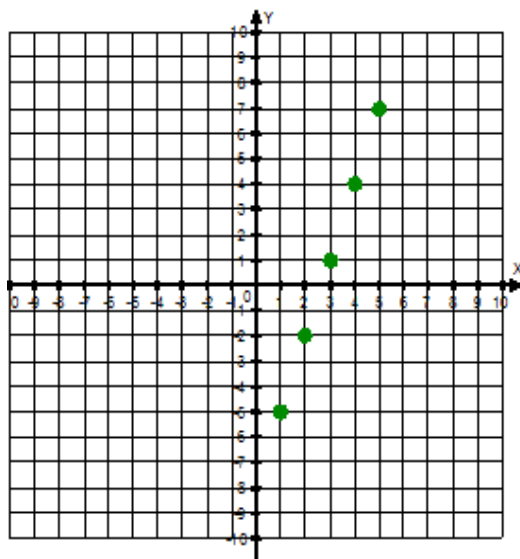
5) Выберите рисунок, на котором изображен эскиз графика функции натурального аргумента, все значения которой, начиная со второго на 3 больше предыдущего. Обоснуйте кратко свой выбор, указывая выполнимость названных условий, по каждому рисунку.



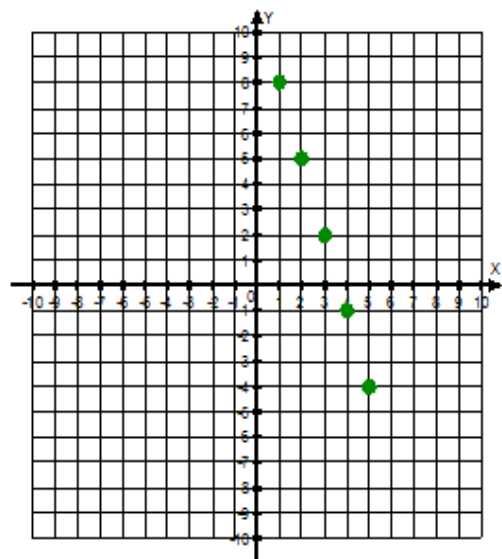
а)



б)



в)



г)



Часть 3. Решите любые три задачи из второй части работы, напротив номера которых поставили знак «+» в листе самооценки.

Охарактеризуем выделенные части работы и дадим краткие комментарии по ее оцениванию. Для оценки выполнения каждого задания в первой и третьей частях можно использовать дихотомическую шкалу: 1 балл выставляется за верный ответ, 0 – за неверный. Для фиксации результатов контрольно-оценочной деятельности полезно использовать лист самооценки, который ученики оформляют в своих тетрадях (блокнотах для проверочных работ) через копировальную бумагу. Это позволит учителю быстро просмотреть результаты выполнения второй части работы. Ниже приведен пример листа самооценки, в котором представлен один из вариантов его заполнения.

Лист самооценки «Проверь себя»
Self-assessment sheet "Check yourself"

Часть	1	2	3	4	5	Итого
1.	1	1	0	1	1	4
2.	+	–	+	–	+	3 (+)
3.	+		–		+	2
Сопоставление результатов	+		⊗		+	

Первая часть работы направлена на проверку знаний по ключевым моментам темы. Анализ результатов можно провести фронтально, предлагая ученикам назвать ответы. Отметим, что по этой части, как и по всей работе, важно не только оценить результаты, но и обсудить ответы учеников, выделить задания, вызвавшие у них затруднения. Максимально за эту часть работы ученик может получить 5 баллов, т. е. по баллу за каждое верно выполненное задание.

Вторая часть включает задание, направленное на осуществление каждым учеником рефлексии выполненных действий. Результаты этой части ученики отмечают соответствующими знаками в листе самооценки, и они не обсуждаются, а сдаются учителю на проверку. Это позволяет оперативно получить информацию о задачах, с которыми предполагает справиться большая часть учащихся, а также выделить задачи, вызвавшие затруднения.

К проверке результатов выполнения третьей части работы полезно привлечь учеников, предложив им обменяться тетрадями. Для организации этой работы важно подготовить образцы выполнения заданий и сообщить ученикам правило оценивания. За выполнение этой части работы максимальный балл равен 3. После заполнения листа самооценки можно предложить ученикам выявить имеющиеся расхождения между самооценкой и оценкой результатов. Так, из приведенного выше примера заполнения бланка следует, что самооценка завышена в задании № 3 из второй части работы. Это означает, что ученик не умеет устанавливать, что заданное число не является членом последовательности ни одним из рассмотренных на уроке способов, а это значит, что соответствующая цель урока не достигнута.

Рассмотренный выше этап оценки результатов важен тем, что именно здесь ученики могут убедиться в том, что субъективная оценка, которую они выставили, характеризуя свои возможности, может не совпадать с оценкой их реальной подготовки. Поэтому анализ результатов на этом этапе диагностики предполагает дополнительные разъяснения и уточнения новых элементов содержания, в том числе при подведении итогов урока. Кроме того, анализ заданий, в которых были допущены ошибки, может служить основой для включения в домашнюю работу индивидуальных заданий похожего типа.

Более детальный анализ результатов диагностической работы учитель проводит после урока, проверяя вторую и третью части работы. Полученные данные полезно фиксировать в специальном журнале, в котором выписаны формируемые в теме универсальные учебные действия и предметные знания и умения. Регулярное заполнение такого журнала позволит отслеживать динамику формирования ключевых компетенций учащихся, проектировать следующие уроки, опираясь на реальный уровень подготовки учащихся, своевременно корректировать учебно-воспитательный процесс.



Таким образом, можно сформулировать следующие условия по формированию УУД при обучении математике в основной школе:

- построение системы знаний об изучаемом математическом объекте и выявление ее структуры;
- включение учащихся в деятельность в процессе решения специально под-

бранной системы заданий, адекватной учебной деятельности по изучению математических объектов;

- построение системы диагностических заданий, обеспечивающих включение учащихся в рефлексивно-оценочную деятельность и позволяющих учителю отслеживать динамику формирования УУД и предметных умений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А. Г. Асмолов [и др.]. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2011. – 159 с.
2. Боженкова, Л. И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии / Л. И. Боженкова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 205 с.
3. Епишева, О. Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода : книга для учителя / О. Б. Епишева. – Москва : Просвещение, 2003. – 223 с.
4. Иванова, Т. А. Теория и технология обучения математике в средней школе : учебное пособие для студентов математических специальностей педагогических вузов / Т. А. Иванова [и др.]. – Нижний Новгород : НГПУ, 2009. – 355 с.
5. Перевощикова, Е. Н. Диагностика в процессе обучения математике : монография / Е. Н. Перевощикова. – Нижний Новгород : НГПУ, 2010. – 172 с.
6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа ; сост. Е. С. Савинова. – Москва : Просвещение, 2011.
7. Саранцев, Г. И. Методология методики обучения математике / Г. И. Саранцев. – Саранск : Красный октябрь, 2001. – 144 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/55170507/>.
9. Фридман, Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе : учителю математики о педагогической психологии / Л. М. Фридман. – Москва : Просвещение, 2000.
10. Якиманская, И. С. Технология личностно-ориентированного образования в современной школе / И. С. Якиманская. – Москва : Сентябрь, 2000. – 176 с.

Поступила 28.10.14.

Об авторе:

Перевощикова Елена Николаевна, декан факультета естественных, математических и компьютерных наук ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Россия, г. Нижний Новгород, площадь Минина и Пожарского, д. 7), доктор педагогических наук, профессор, perevoshikovaen@mail.ru

Для цитирования: Перевощикова, Е. Н. Специфика формирования универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе / Е. Н. Перевощикова // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 81–91. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.081

REFERENCES

1. Asmolov A. G. Formirovanie universal'nyh uchebnyh dejstvij v osnovnoj shkole: ot dejstviya k mysli. Sistema zadaniy: posobie dlja uchitelja [Developing universal learning actions in secondary school: from action to thought. System of tasks: manual for a teacher]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2011, 159 p.
2. Bozhenkova L. I. Metodika formirovaniya universal'nyh uchebnyh dejstvij pri obuchenii geometrii [Methods of developing universal learning actions in teaching geometry]. Moscow, BINOM. Laboratoria znaniy Publ., 2013, 205 p.

3. Episheva O. B. Tehnologija obuchenija matematike na osnove dejatel'nostnogo podhoda: kniga dlja uchitelja [Methods of teaching mathematics using an activity-based approach: Teacher's Book]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2003, 223 p.
4. Ivanova T. A. Teorija i tehnologija obuchenija matematike v srednej shkole: uchebnoe posobie dlja studentov matematicheskikh special'nostej pedagogicheskikh vuzov [Theory and methods of teaching mathematics in secondary school: Manual for students specialising in mathematics in Pedagogical Colleges]. Nizhny Novgorod, NGPU Publ., 2009, 355 p.
5. Perevoshchikova E. N. Diagnostika v processe obuchenija matematike: monografija [Diagnostics in the process of teaching mathematics: monograph]. Nizhny Novgorod, NGPU Publ., 2010, 172 p.
6. Primernaja osnovnaja obrazovatel'naja programma obrazovatel'nogo uchrezhdenija. Osnovnaja shkola [Exemplar core curriculum for an educational institution. secondary school]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2011.
7. Sarantsev G. I. Metodologija metodiki obuchenija matematike [Methodology of teaching mathematics]. Saransk, Krasniy Oktyabr Publ., 2001, 144 p.
8. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshhego obrazovanija [Federal State educational standard of general secondary education]. Available at <http://base.garant.ru/55170507/>.
9. Fridman L. M. Psihologo-pedagogicheskie osnovy obuchenija matematike v shkole : uchitelju matematiki o pedagogicheskoj psihologii [Psychological and pedagogical principles of teaching mathematics in secondary school: to a teacher of mathematics about psychology of pedagogics]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2000.
10. Yakimanskaya I. S. Tehnologija lichnostno-orientirovannogo obrazovanija v sovremennoj shkole [Method of personality-focused education in modern high school]. Moscow, Sentyabr Publ., 2000, 176 p.

Submitted 28.10.14.

About the author:

Perevoshchikova Elena Nickolaevna, dean of the Faculty of Sciences, Mathematical and Computer sciences, Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (bld. 7, Minin and Pozharsky Ploshad, Nizhny Novgorod, Russia), Dr. Sci. (Phys.-Math.), professor, perevoshikovaen@mail.ru

For citation: Perevoshchikova E. N. Specifika formirovanija universal'nyh uchebnyh dejstvij pri obuchenii matematike v osnovnoj shkole [Specifics of developing universal learning actions in teaching mathematics in a secondary school]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 81–91. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.081



О ХИМИИ СТАБИЛЬНЫХ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ В КУРСЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Б. С. Танасейчук, А. А. Буртасов, М. К. Пряничникова

*(Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия)*

Важность изучения раздела химии стабильных свободных радикалов в курсе органической химии объясняется значительно возросшим в последнее время интересом к химии свободных радикалов, в том числе и стабильных. Стабильные свободные радикалы находят применение в качестве ингибиторов процесса старения полимеров, используются в качестве строительных блоков при создании магнитоактивных полимеров, в качестве катализаторов в реакциях окисления-восстановления и других реакциях, а также и для моделирования химических процессов, протекающих в живом организме с целью внедрения в химическое производство экологически приемлемых процессов. Исходя из этого, познание закономерностей, связывающих строение и реакционную способность стабильных радикалов, является необходимым и весьма актуальным и в статье рассматривается в качестве предмета данного обсуждения материала по химии стабильных свободных радикалов. В работе дается характеристика стабильных свободных радикалов и предлагается единый подход изучения химии стабильных свободных радикалов в курсе органической химии, позволяющий объяснить и предсказать возможные особенности реакционной способности различных типов радикалов («электронодонор», «электроноакцептор», «амфотерный радикал»), основанный на классификации радикалов по энергетической характеристике уровня верхней однократно занятой орбитали. Обосновывается необходимость рассмотрения реакций свободнорадикального инициирования и ингибирования применительно к конкретным классам органических соединений. Подробно рассматривается реакция стабильных радикалов с минеральными кислотами; предлагается механизм реакции для каждого типа радикала. Также дается объяснение существованию в ряде случаев двух типов димеров радикалов – симметричного (образование связи по центрам с наибольшей спиновой плотностью) и несимметричного (образование связи между центрами с разноименными зарядами, т. е. так называемая донорно-акцепторная димеризация).

Ключевые слова: стабильный свободный радикал; классификация; химические свойства; электронодонор; электроноакцептор; амфотерный стабильный радикал; реакция с кислотами; димеризация; димер; структура димера; «электронодонор»; «электроноакцептор»; «амфотерный радикал».

ON STABLE FREE RADICALS CHEMISTRY IN A COURSE OF ORGANIC CHEMISTRY

B. S. Tanaseychuk, A. A. Burtasov, M. K. Pryanichnikova

(Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia)

The importance of the study of the chemistry of stable free radicals in organic chemistry is associated with the substantial increase in interest in the chemistry of free radicals, including stable ones. Stable free radicals can be used as inhibitors of the ageing process of polymers as well as building blocks when generating magnetoactive polymers, as catalysts in the reactions of oxidation-reduction and other reactions; for modeling chemical processes occurring in living organisms with a view of introduction into chemical manufacturing environment-friendly processes. Considering the above, the knowledge of the patterns of linking structure and reactivity of stable radicals, is necessary and very timely and is the subject of the discussion material on the chemistry of stable free radical. The work describes the stable free radical and advocates a unified approach to the study the chemistry of stable free radicals in organic chemistry that explains and predicts the possible features of the reactivity of different types of radicals (“electron donor”, “electron acceptor”, “amphoteric radical”), based on the classification of the energy-level profile radicals top once occupied orbitals. The paper substantiates the necessity to consider the initiation and inhibition of free radical reactions in relation to specific classes of organic compounds. It provides a detailed account of the reaction of stable radicals with mineral acids and explains the mechanism of the reaction for each type of radical. It provides an explanation to the existence, in some cases, of two types of dimers of radicals – symmetric (formation of bonding along the centres with the highest spin density) and asymmetric (formation of bonding between centres with opposite charge, that is the so-called dipolar donor-dimerization).

Keywords: free stable radical; classification; chemical properties; donor of electron; acceptor of electron; amphoteric radical; reaction with acids; dimerization; dimer; dimer structure; “electron donor”; “electron acceptor”; “amphoteric radical”.



Основные положения классификации стабильных свободных радикалов

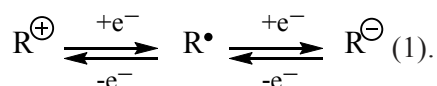
Несмотря на то, что подавляющее большинство химических реакций, протекающих как в природе, так и в живых организмах, происходит с участием свободных радикалов, в учебниках органической химии этим реакциям уделяется, на наш взгляд, недостаточное внимание. Подробно рассматриваются лишь реакции свободнорадикального галогенирования алканов и присоединения бромистого водорода к алкенам (эффект Хараша). Еще меньше времени уделяется химии стабильных* свободных радикалов. Как правило, приводятся сведения только о трифенилметильном радикале [1; 4; 16]. Более детально химия свободных радикалов рассмотрена только в учебниках О. А. Реутова «Органическая химия» и Ф. Кери «Углубленный курс органической химии» [3; 10], и лишь только в одном из них [10] рассмотрены достаточно подробно химические свойства нескольких наиболее известных типов стабильных свободных радикалов. Однако подробное рассмотрение химических свойств радикалов и в этом случае не объединено единой концепцией, позволяющей объяснить связь наблюдаемых химических свойств радикалов с их структурой.

Изучение химии стабильных свободных радикалов представляется весьма важным и в связи с тем, что стабильные

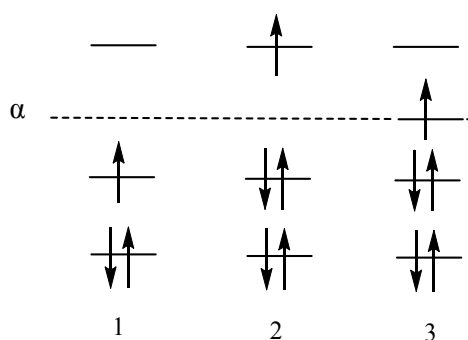
радикалы позволяют изучать и моделировать химические процессы, протекающие в живом организме. Это в свою очередь позволяет внедрить в химическое производство экологически приемлемые процессы.

С точки зрения авторов статьи, представляется значимым и необходимым более глубокое изучение химии свободных радикалов и в особенности стабильных, а именно, рассмотрение взаимосвязи химических свойств радикалов с их структурой, что и является предметом данного обобщения материала по химии стабильных свободных радикалов.

В принципе радикал можно рассматривать как промежуточное состояние между катионом и анионом 1, и, естественно, в зависимости от структуры радикала он может либо принимать, либо отдавать электрон, переходя в состояние иона.



Так как наиболее устойчивыми системами являются системы с полностью заполненными молекулярными орбиталями, то в связи с этим можно классифицировать свободно-радикальные системы по энергетической характеристике уровня занимаемого неспаренным электроном (в рамках π -электронного приближения Хюккеля метода МОЛКАО) [14]. В этом случае возможны три варианта (рис. 1):



Р и с. 1. Классификация свободных радикалов по энергетической характеристике уровня занимаемого неспаренным электроном: 1) электронодефицитные радикалы ($\epsilon^{B3MO} < \alpha$); 2) электроноизбыточные радикалы ($\epsilon^{B3MO} > \alpha$); 3) электроноамфотерные радикалы ($\epsilon^{B3MO} \sim \alpha$)

Fig. 1. Classification of free radicals in terms of energetic characteristics of the level occupied by unpaired electron: 1) electron-deficient radicals ($\epsilon^{B3MO} < \alpha$); 2) electron-excess radicals ($\epsilon^{B3MO} > \alpha$); 3) electronamphoteric radicals ($\epsilon^{B3MO} \sim \alpha$).

* К долгоживущим (стабильным) радикалам относятся частицы, время жизни которых в растворе в инертном растворителе варьируется от нескольких минут до многих недель, месяцев или даже лет [10].

Наиболее устойчивыми являются системы с полностью заполненными связывающими молекулярными орбиталями. В этой связи становится понятным, что радикалы первых двух групп будут стремиться к переходу в более энергетически выгодные ионные состояния, получаемые либо путем переноса электрона к радикалу («электронодефицитные радикалы», окислители), либо путем отдачи электрона («электроноакцепторные радикалы, восстановители»). Радикалы третьей группы способны образовывать как анионы, так и катионы, т. е. проявлять в зависимости от реагента как окислительные, так и восстановительные свойства (например, трифенилметильный радикал). Из них только трифенилметильный радикал имеет не-

спаренный электрон на несвязывающей орбитали. Введение электронодонорных заместителей в любое из ароматических колец трифенилметильного радикала сдвигает $\epsilon^{\text{ВЗМО}}$ на разрыхляющую орбиталь, а электроноакцепторных заместителей – на связывающую орбиталь. В этом случае более приемлемым отнесением радикалов к этому классу является возможность существования двух относительно стабильных ионов (аниона и катиона), полученных при восстановлении или окислении данного радикала* (табл. 1).

Позднее аналогичное деление стабильных свободных радикалов на электронодонорные, электроноакцепторные и электроноамфотерные (амбидентные) было предложено и другими авторами [21].

Таблица 1. Классификация свободных радикалов

Table 1. Classification of stable free radicals

Класс радикала	Формула	
	радикала	наиболее стабильного иона
1	2	3
Электронодефицитные	$\text{Ar}-\text{O}^\bullet$	$\text{Ar}-\text{O}^\ominus$ [9]
	$\text{Ar}-\ddot{\text{N}}^\bullet-\text{Ar}$	$\text{Ar}-\ddot{\text{N}}^\ominus-\text{Ar}$ [19]
	$\text{Ar}-\text{N}(\text{Ar})-\ddot{\text{N}}^\bullet-\text{R}$	$\text{Ar}-\text{N}(\text{Ar})-\ddot{\text{N}}^\ominus-\text{R}$ [18]

*Об окислительно-восстановительных свойствах стабильных радикалов см. [8]

Окончание табл. 1
End of table 1

Класс радикала	Формула	
	радикала	наиболее стабильного иона
1	2	3
Электроноизбыточные		
Электроноамфотерные	$\text{Ar}_3\text{C}^\bullet$	Ar_3C^+ Ar_3C^- [17]

При рассмотрении химии алканов, алкенов и свободнорадикальных реакций уместно более подробно ознакомиться и с понятием инициаторов радикальных процессов (перекиси алкилов, перекиси

ацилов, гидроперикиси и т. д.), образующих при распаде активные короткоживущие радикалы.

Вопрос об ингибиторах свободнорадикальных реакций наиболее целесообразно

рассматривать после изучения химии фенолов, так как наиболее известным ингибитором радикальных процессов (стабилизатором каучуков, полимеров и т. п.) является 2,6-дипрет.бутил-4-метилфенол – «ионол»). К тому же при окислении фенолов образуются достаточно хорошо изученные феноксильные радикалы. Стабильные радикалы, образующиеся при окислении ингибиторов (фенолов и аминов), ингибируют свободнорадикальные процессы, вступая в реакции с короткоживущими радикалами, и тем самым, предотвращая дальнейшую цепную реакцию.

Применимость предложенной классификации радикалов к объяснению ранее непонятых реакций можно проиллюстрировать на примере реакций радикалов с минеральными кислотами.

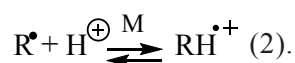
Реакции стабильных радикалов с минеральными кислотами

Одной из реакций, не имеющей достаточно ясного объяснения, является реакция стабильных радикалов с минеральными кислотами, протекающая по уравнению:



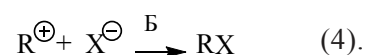
Эта реакция описывается в ряде случаев уравнением первого порядка по радикалу, в других же случаях – уравнением второго порядка по радикалу. Исходя из предложенной классификации радикалов, данную реакцию можно объяснить достаточно просто.

Так, первой стадией реакции радикала (независимо от класса радикала) является образование катион-радикала (реакция 2)



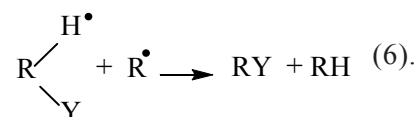
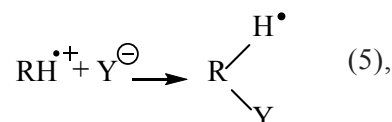
Дальнейшие превращения катион-радикалов будут определяться характеристиками (классом) радикала. При протонировании радикала (реакция 2) донорно-акцепторные характеристики радикалов будут изменяться – электронодонорные свойства уменьшаться,

а электроноакцепторные – увеличиваться. Поэтому на следующей стадии (стадии переноса электрона) радикалы, относящиеся к типу электроноизбыточных или электроноамфотерных будут реагировать по схеме (реакции 3, 4) [6]:



Эта реакция подробно изучена в случае реакции нитроксильных радикалов с кислотами. Скорость данной реакции описывается уравнением второго порядка по радикалу [2; 11].

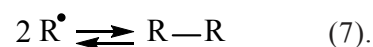
Для радикалов, относящихся к группе электронодефицитных, протонирование только усиливает его электроноакцепторные свойства, а стадией, определяющей скорость реакции, будет являться взаимодействие образовавшегося катион-радикала с нуклеофилом (анионом кислоты) (реакции 2, 5, 6):



Скорость реакции (6) будет описываться уравнением первого порядка по радикалу, что соответствует литературным данным для реакции электронодефицитного N,N-дифенилпикрилгидразила с кислотами [23].

Димеризация радикалов [13]

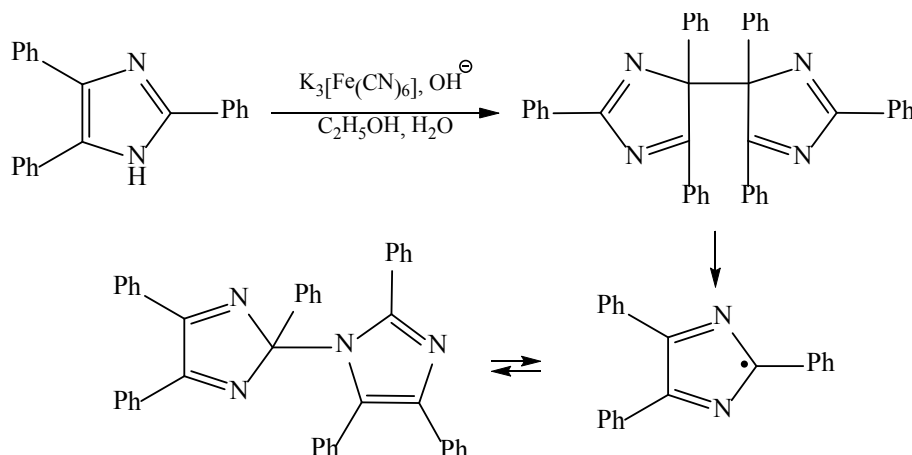
Ряд стабильных свободных радикалов существует в равновесии со своими димерами (реакция 7):





Однако если короткоживущие радикалы димеризуются всегда по атомам, имеющим наибольшую спиновую плотность (плотность неспаренного электрона), образуя симметричный димер, то в случае стабильных радикалов

возможно образование в ряде случаев димеров как симметричного, так и несимметричного строения. Так, для стабильного 2,4,6-трифенилпирилизольного радикала наблюдалось образование двух димеров:



Это связано с тем, что у стабильных радикалов, имеющих достаточно обширную цепь сопряжения, наряду с центрами, имеющими наибольшую плотность неспаренного электрона, имеет место и частичное разделение заряда, т. е. существуют центры с наибольшей и наименьшей электронной плотностью (донорные и акцепторные центры).

В случае, если димеризация радикала идет по атомам с наибольшей спиновой плотностью, образуется симметричный димер, а если идет димеризация донорно-акцепторного типа, образуется несимметричный димер.

Если синтез радикала осуществляется окислением или восстановлением иона в высокополярных средах (кислотной или щелочной, спиртовой или водно-спиртовой), то радикал, не сольватирующийся в этих условиях, димеризуется по центрам

с наибольшей спиновой плотностью, образуя симметричный димер. Когда среда (растворитель) способна сольватировать радикал, то он димеризуется по центрам с наибольшими разноименными зарядами, т. е. димеризация осуществляется по донорно-акцепторному типу, образуя термодинамически более выгодный несимметричный димер.

Таким образом, рассматриваемая в данной работе классификация стабильных свободных радикалов, основанная на их стремлении к переходу в более выгодное стабильное состояние иона, позволяет объяснить механизмы большинства реакций органических соединений, протекающих с участием свободных радикалов, в том числе и реакций, протекающих в живом организме. Это дает возможность целенаправленно синтезировать органические соединения со специально заданными свойствами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гауптман, З. Органическая химия / З. Гауптман, Ю. Грефе, Х. Ремане. – Москва : Химия, 1994. – С. 273–274.
2. Голубев, В. А. Механизм кислотного диспропорционирования дитреталкилнитроксильных радикалов / В. А. Голубев, В. Д. Сень, А. А. Александров // Известия АН СССР. Сер. «Химия». – 1975. – С. 2235–2243.
3. Керри, Ф. Углубленный курс органической химии / Ф. Керри, Р. Сандберг. – Москва : Химия, 1981. – Т. 1. – С. 4473–4498.
4. Моррисон, Р. Органическая химия / Р. Моррисон, Р. Бойд. – Москва : Мир, 1974. – С. 381–384.
5. Палчков, В. А. Синтез стабильного радикала из 2,4,6-трифенилпирилизольных солей / В. А. Палчков, Ю. В. Жданов, Г. Н. Дорофеев // Журнал органической химии. – 1975. – Т. 1. – С. 1171.
6. Полумбрик, О. М. Реакции замещенных трифенилвердазолов с монохлоруксусной кислотой / О. М. Полумбрик [и др.] // Журнал органической химии. – 1972. – Т. 8. – С. 1925–1929.



7. Полумбрик, О. М. Химия вердазильных радикалов / О. М. Полумбрик. – Киев : Наукова думка, 1984. – 250 с.
8. Походенко, В. Д. Окислительно-восстановительные реакции свободных радикалов / В. Д. Походенко, А. А. Белодед, В. Г. Кошечко. – Киев : Наукова думка, 1977. – 274 с.
9. Походенко, В. Д. Феноксильные радикалы / В. Д. Походенко. – Киев : Наукова думка, 1969. – 194 с.
10. Реутов, О. А. Органическая химия : в 4 т. / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. – Москва : Бинот, 2004. – Т. 2. – 496 с.
11. Розанцев, Э. Г. Свободные иминоксильные радикалы. – Москва : Химия, 1970. – 216 с.
12. Танасейчук, Б. С. Исследования в области азотсодержащих гетероциклических свободных радикалов. XVI. Синтез 2-арил-3,4-дифенил-5-бифенилпирролов и исследование свободных радикалов на их основе / Б. С. Танасейчук, С. Л. Власова, Е. Н. Морозов // Химия гетероциклических соединений. – 1972. – Т. 12. – С. 1681–1683.
13. Танасейчук, Б. С. К вопросу об общих закономерностях образования димеров свободных радикалов / Б. С. Танасейчук // Журнал органической химии. – 2004. – Т. 40, № 4. – С. 629–632.
14. Танасейчук, Б. С. О влиянии заместителей на относительную стабильность свободных радикалов / Б. С. Танасейчук, О. Б. Томилин, К. П. Бутин // Журнал органической химии. – 1982. – Т. 18, № 2. – С. 241–246.
15. Танасейчук, Б. С. Свободные радикалы. XXVIII. Реакция 2,4,6-трифенилпиранила с (диацетокси-λ3-иоданил) бензолом / Б. С. Танасейчук [и др.] // Журнал органической химии. – 2011. – Т. 47, № 3. – С. 447–450.
16. Шабаров, Ю. С. Органическая химия / Ю. С. Шабаров. – Москва : Химия, 1979. – Т. 2. – С. 700–702.
17. Шолле, В. Д. Успехи химии стабильных углеводородных радикалов / В. Д. Шолле, Э. Г. Розанцев // Успехи химии. – 1973. – Т. 42. – С. 2176–2193.
18. Balaban, A. T. Stability and Equilibrium of Free Radicals. III. Preparation of stable sterically shielded, diarylnitrogen in the same molecules / A. T. Balaban, P. T. Frangopol, N. Negoita // Tetrahedron. – 1967. – Vol. 23. – P. 4661–4676.
19. Danen, W. C. Aminyl Free Radicals / W. C. Danen, F. A. Neugebauer // Angew. Chem. Intern. Ed. – 1975. – Vol. 14, № 12. – P. 783–789.
20. Dessauer, R. Photochemistry, History and Commercial Applications of Hexaarylbiimidazoles. All about HABIS Elsevier, 2006. – 236 p.
21. Fabian, J. MO-KCAO-Calculations on Polymethines. XXI. Electro-dative, Electro-captive and Electrono-attracting Polymethine Radicals / J. Fabian, H. Hartmann // J. Pract. Chem. – 1984. – Vol. 326, № 3. – P. 443–456.
22. Mohammed M. The reaction between 1-ethyl-4-carboxyethoxy-xyridinyl radical and 4-nitrobenzyl halides / M. Mohammed, E. M. Kosower // Journal American Chemical Society. – 1971. – Vol. 93. – P. 2713–2719.
23. Proll, P. J. Kinetics of the decomposition of DFPN in some non-aqueous solvents / P. J. Proll, R. H. Sutcliffe // Trans. Faraday Soc. – 1963. – Vol. 59. – P. 2090–2098.

Поступила 19.03.15.

Об авторах:

Танасейчук Борис Сергеевич, профессор кафедры органической химии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор химических наук, orgchem@mrsu.ru

Буртасов Алексей Анатольевич, доцент кафедры органической химии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат химических наук, burtasovaa@mail.ru

Пряничникова Маргарита Константиновна, ведущий инженер кафедры органической химии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), orgchem2014@yandex.ru

Для цитирования: Танасейчук, Б. С. О химии стабильных свободных радикалов в курсе органической химии / Б. С. Танасейчук, А. А. Буртасов, М. К. Пряничникова // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 92–99. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.092

REFERENCES

1. Hauptmann Z., Graefe Yu., Remane H. Organicheskaya khimiya [Organic chemistry]. Moscow, Khimiya Publ., 1994, pp. 273–274.
2. Golubev V. A. Mekhanizm kislotnogo disproportsirovaniya ditretalkilnitroksil'nykh radikalov [The mechanism of acid disproportionation of tretalkilnitroksilnyh radicals]. *Izvestiya AN SSSR. Ser. khim.* = Newsletter of the Academy of Sciences of the USSR. Ser. chem., 1975, pp. 2235–2243.
3. Keri F., Sandberg R. Uglublenny kurs organicheskoy khimii [Advanced course of organic chemistry]. Moscow, Khimiya Publ., 1981, p. 4473–498.



4. Morrison R., Boyd R. Oganicheskaya khimiya [Organic chemistry]. Moscow, Mir Publ., 1974, pp. 381–384.
5. Palchikov V. A., Zhdanov Yu. V., Dorofeenko G. N. Sintez stabil'nogo radikala iz 2,4,6-trifenilpirilievyykh soley [Synthesis of stable radical 2,4,6-trifenilpirilievyykh salts]. *Zhurnal organicheskoy khimii* = Journal of Organic Chemistry. 1975, vol. 1, pp. 1171.
6. Polumbrik O. M., Dvorko G. F., Ponomareva E. A., Zaika E. I. Reaktsii zameshchennykh trifenilverdazilov s monokhlorkusnoy kislotoy [Substitution reaction of trifenilverdazils with monochloroacetic acid]. *Zhurnal organicheskoy khimii* = Journal of Organic Chemistry. 1972, vol. 8, pp. 1925–1929.
7. Polumbrik O. M. Khimiya verdazil'nykh radikalov [Chemistry of verdazil radicals]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1984, 250 p.
8. Pokhodenko V. D., Beloded A. A., Koshechko V. G. Okislitel'no-vosstanovitel'nye reaktsii svobodnykh radikalov [Redox reactions of free radicals]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1977, 274 p.
9. Pokhodenko V. D. Fenoksil'nye radikaly [Phenoxyl radicals]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1969, 194 p.
10. Reutov O. A., Kurtz A. L., Butin K. P. Oganicheskaya khimiya [Organic chemistry]. Moscow, Binom Publ., 2004, p. 496.
11. Rozantsev E. G. Svobodnye iminoksil'nye radikaly [Free iminoxyl radicals]. Moscow, Chemistry Publ., 1970, 216 p.
12. Tanaseychuk B. S., Vlasova S. L., Morozov E. N. Issledovaniya v oblasti azotsoderzhashchikh geterotsiklicheskiykh svobodnykh radikalov. XVI. Sintez 2-aril-3,4—difetil-5-bifenilipirrolov i issledovanie svobodnykh radikalov na ikh osnove [Research in the field of heterocyclic nitrogen free radicals. XVI. Synthesis of 2-aryl-4,4-diphenyl-5-bifenilipirrolov free radicals and research based on these]. *Khimiya geterotsiklicheskiykh soedineniy* = Chemistry of Heterocyclic Compounds. 1972, vol. 12, pp. 1681–1683.
13. Tanaseychuk B. S. K voprosu ob obshchikh zakonomernostyakh obrazovaniya dimerov svobodnykh radikalov [On the general laws of dimer formation of free radicals]. *Zhurnal organicheskoy khimii* = Journal of Organic Chemistry. 2004, vol. 40, no. 4, pp. 629–632.
14. Tanaseychuk B. S., Tomilin O. B., Butin K. P. O vliyani zamestiteley na odnositel'nuyu stabil'nost' svobodnykh radikalov [On the influence of substituents on the relative stability of free radicals]. *Zhurnal organicheskoy khimii* = Journal of Organic Chemistry. 1982, vol. 18, no. 2, pp. 241–246.
15. Tanaseychuk B. S., Pryanichnikova M. K., Burtasov A. A., Lisina A. I., Dolganov A. V. Svobodnye radikaly. XXVIII. Reaktsiya 2,4,6-trifenilpiranila s (diacetoksi- λ 3-iodanil)benzolom [Free radicals. XXVIII. The reaction of 2,4,6-trifenilpiranila with (diacetoxyl- λ 3-iodanil) benzene]. *Zhurnal organicheskoy khimii* = Journal of Organic Chemistry. 2011, vol. 47, no. 3, pp. 447–450.
16. Shabarov Yu. S. Oganicheskaya khimiya [Organic chemistry]. Moscow, Chemistry, 1979, pp. 700–702.
17. Sholle V. D. Uspekhi khimii stabil'nykh uglevodorodnykh radikalov [Advances of chemistry of stable hydrocarbon radicals]. *Uspekhi khimii* = Russian Chemical Reviews. 1973, vol. 42, pp. 2176–2193.
18. Balaban A. T., Frangopol P. T., Negoita N. Stability and Equilibrium of Free Radicals. III. Preparation of stable sterically shielded, diarylnitrogen in the same molecules. *Tetrahedron*, 1967, vol. 23, pp. 4661–4676.
19. Danen W. C., Neugebauer F. A. Aminyl Free Radicals. *Angew. Chem. Inter. Ed.*, 1975, vol. 14, no. 12, pp. 783–789.
20. Dessauer R. Photochemistry, History and Commercial Applications of Hexaarylimidazoles. All about HABIS Elsevier. 2006, 236 p.
21. Fabian J., Hartmann H. MO-KCAO-Calculations on Polymethines. XXI. Electro-dative, Electro-captive and Electrono-amidic Polymethine Radicals. *J. Pract. Chem.* 1984, vol. 326, no. 3, pp. 443–456.
22. Mohammed M., Kosower E. M. The reaction between 1-ethyl-4-carbonethoxy-ryridinyl radical and 4-nitrobenzyl halides. *Journal of American Chemical Society*. 1971, vol. 93, pp. 2713–2719.
23. Proll P. J. Kinetics of the decomposition of DFP in some non-aqueous solvents. *Faraday Soc.* 1963, vol. 59, pp. 2090–2098.

Submitted 19.03.15.

About the authors:

Tanaseychuk Boris Sergeevich, professor, Chair of Organic Chemistry, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Dr. Sci. (Chemistry), orgchem@mrsu.ru

Burtasov Alexey Anatolievich, research assistant professor, Chair of Organic Chemistry, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Chemistry), burtasovaa@mail.ru

Pryanichnikova Margarita Konstantinovna, senior engineer, Chair of Organic Chemistry, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), orgchem2014@yandex.ru

For citation: Tanaseychuk B. S., Burtasov A. A., Pryanichnikova M. K. O khimii stabil'nykh svobodnykh radikalov v kurse organicheskoy khimii [On stable free radicals chemistry in a course of organic chemistry]. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 92–99. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.092



ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*И. А. Семина (Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия)*

Рассмотрены теоретико-методические аспекты применения инновационных методов обучения в высшей школе, раскрыты сущностные характеристики и возможности применения методов имитационного моделирования, case-study, фреймовой технологии в обучении географии. Инновационный подход к учебному процессу является обязательным условием современного высшего образования. Наряду с традиционными подходами к усвоению учебного материала (в географии это – территориальный, комплексный, исторический, типологический) применяются новые (системный, проблемный, конструктивный), которые лежат в основе современных технологий обучения. Одна из проблем географии – представление географических знаний, которые могут быть самостоятельным источником приращения этого знания. Географические образы возникают в результате взаимодействия различных географических понятий в процессе целенаправленного человеческого мышления. Образы в географии близки к понятию фрейма. Под фреймовой педагогической технологией будем понимать увеличение объемов изучаемых знаний без увеличения учебного времени. При реализации проблемного и конструктивного подходов в обучении целесообразно использование метода case-study, который имеет схожесть с методом проблемного обучения, его отличают специфичные признаки: наличие модели системы на определенный момент времени; коллективная выработка решений; многоальтернативность решений; определенная цель при выработке решений. В процессе обучения географии с использованием инновационных методов обучения возможна реализация таких педагогических парадигм, как гуманитарная, технократическая и историческая. Сущность инновационного обучения заключается в создании условий, при которых в процессе обучения студент становится его субъектом. В связи с этим необходимо найти в педагогическом процессе такие психологические или психолого-педагогические условия, которые могли бы в рамках учебного процесса в максимальной степени способствовать проявлению самостоятельности и активности студентов, а также продвижению в их интеллектуальном и личностном развитии.

Ключевые слова: инновационное обучение; метод имитационного моделирования; метод case-study; фреймвая технология; технология логических опорных схем; проблемное обучение.

THE APPLICATION OF INNOVATIVE METHODS OF TEACHING GEOGRAPHY IN HIGHER SCHOOL

I. A. Semina (Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia)

The paper considers theoretical and methodological aspects of the application of innovative methods of teaching in higher education, reveals the essential characteristics and possible applications of simulation techniques, case-study, framing technology in teaching geography. An innovative approach to the academic process is a prerequisite of modern higher education. Along with traditional approaches to acquisition of learning material (in geography – regional, comprehensive, historical, typological) new ones are applied – systemic, problem-based, constructive which lie at the basis of modern learning technologies. One of the problems of geography – representation of geographical knowledge, which can be an independent source of knowledge enhancement. Geographic images appear as a result of interplay of various geographical concepts in the process of purposeful human thinking. Images in geography are somewhat similar to the concept of a frame. Under framing educational technology we mean the increase in the volume of knowledge without increasing instructional time. In implementing the problematic and constructive approaches to teaching it is practical to use the method of case-study, which has similarities with the method of problem-based learning, but is distinguished by specific features: the availability of a model of a system at a particular time; collective decision-making; multialternative decisions; a specific objective when making decisions. The teacher should skilfully present a case-situation (suitable presentation), to organise the discussion of the case and its analysis, evaluate and summarise the discussion. Special emphasis on generating ideas. Business game can be arranged by case study, if it is based on a problem. In the process of learning geography by using innovative teaching methods one can implement pedagogical paradigms such as: humanitarian, technocratic and historical. The essence of innovation is to create a learning environment in which the student in the learning process becomes its subject. In this regard, it is necessary to find in the pedagogical process such psychological or psycho-pedagogical conditions that could within the learning process as much as possible, promote their independence and activity of students, as well as their intellectual and personal development.

Keywords: innovative teaching; method of simulation modeling; method of case-study; framing technology; technology of logical support schemes; problem teaching.



Инновационный подход к учебному процессу является обязательным условием высшего образования. Изменение технологий обучения происходит в соответствии с техническими и социогуманными достижениями современного общества. Согласно общей концепции Министерства образования Российской Федерации, университеты перейдут на активные методы обучения, изменится лекционно-семинарская модель обучения.

Инновационное обучение не противопоставляется поддерживающему, традиционному обучению. Наряду с традиционными подходами к усвоению учебного материала (в географии это – территориальный, комплексный, исторический, типологический) применяются новые (системный, проблемный, конструктивный), лежащие в основе современных технологий обучения. Примером могут служить фреймовая педагогическая технология, методы имитационного моделирования и критического мышления, кейс-метод, он-лайн модули, метод проектов и т. д.

Одна из проблем современной географии – представление географических знаний, которые могут быть самостоятельным источником приращения этого знания. Особенность постановки проблемы в том, что наука в настоящее время оперирует не только реальными географическими объектами, но и обособляющимися от своих прототипов географическими образами, независимо существующими в специфическом географическом пространстве.

Географические образы возникают в результате «пересечения» и взаимодействия различных географических понятий в процессе целенаправленного человеческого мышления, вынужденного «экономить» знание, «сжимать» его. Географические образы – это специфическое географическое знание, которое служит связующим звеном между традиционной системой географических знаний (с ее инерционностью и громоздкостью) и потребностями жесткого специализированного мышления в различных областях знания и человеческой деятельности.

По ряду параметров образы в географии близки к понятию фрейма. Слово

«фрейм» имеет английское происхождение (“frame” – рама, каркас). М. Минский, основоположник теории фреймов, считает, что «отправным моментом для этой теории служит тот факт, что человек, пытаясь познать новую для себя ситуацию или по-новому взглянуть на уже привычные вещи, выбирает из своей памяти некоторую структуру данных (образ), называемую нами фреймом...» [2].

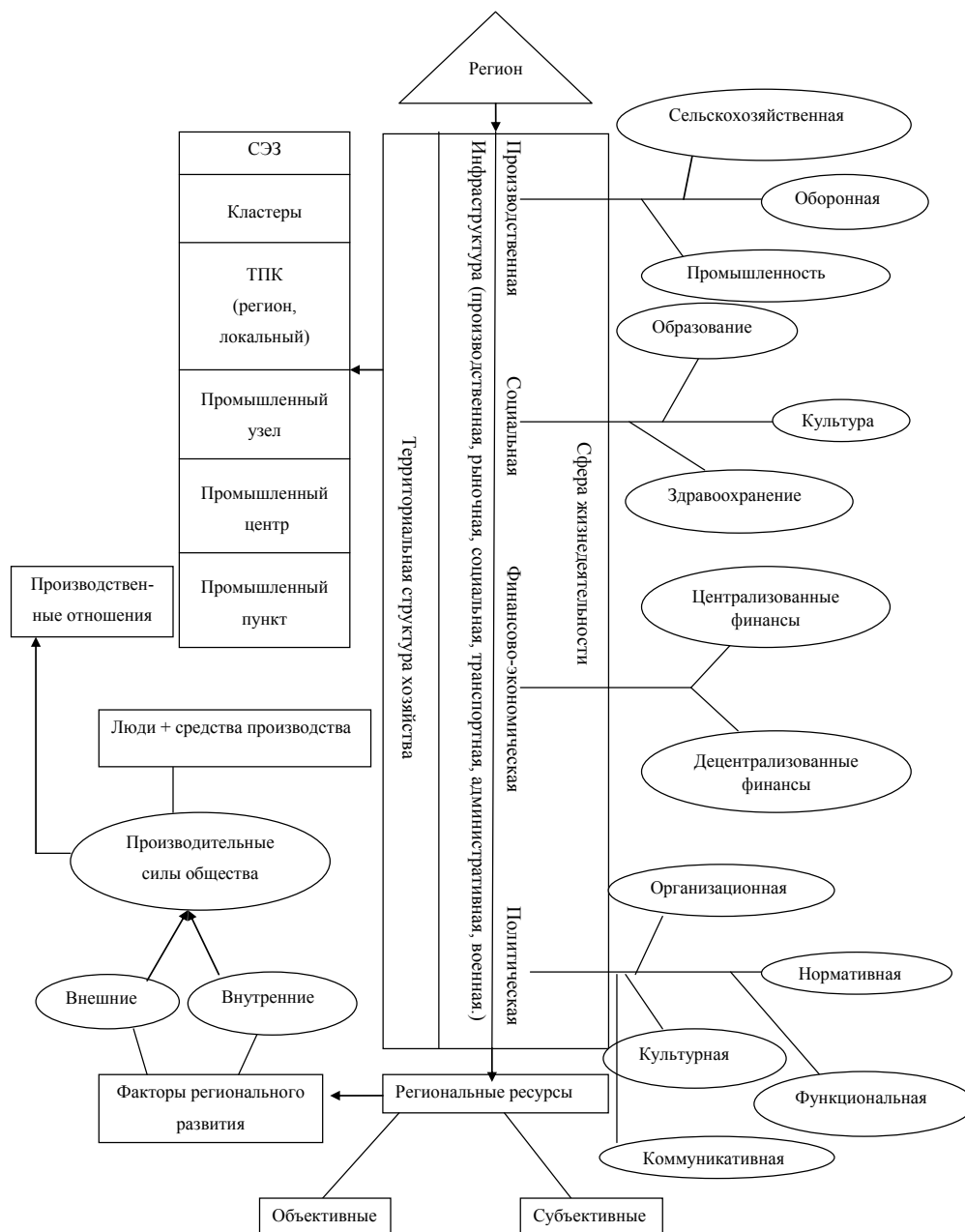
Под фреймовой педагогической технологией будем понимать изучение учебного материала, структурированного в специально организованной периодической временной последовательности. Основным признаком технологии – увеличение объемов изучаемых знаний без увеличения учебного времени. Сложные объекты представляются комбинацией нескольких фреймов (вложенными фреймами). Каждый фрейм имеет уникальное имя (идентификатор) в пределах системы фреймов. Такая структура позволяет систематизировать большой объем информации, оставляя ее при этом максимально удобной для использования.

С помощью фреймов одни и те же традиционные географические знания могут участвовать в формировании различных географических образов. Географическое знание тем самым развивается в глубину, а созданные географические образы структурируют и систематизируют его. «Различные системы фреймов представляют собой различные варианты использования одной и той же информации, локализованной в общих терминалах» [11]. Однако и традиционные географические данные, и знания способны в зависимости от конкретной ситуации порождать разные системы специализированных географических образов [3; 7–9].

С точки зрения автора статьи, необходимо соотносить модификацию образов с преобразованием информационных структур, описываемых в терминах фреймов, которые отображаются в схемах-отношениях, определяющих стратегии интеллектуального поиска. В данном случае целесообразно согласиться с тем, что схема не только план, но и исполнитель плана, структура действия, равно как и структура для действия [2].

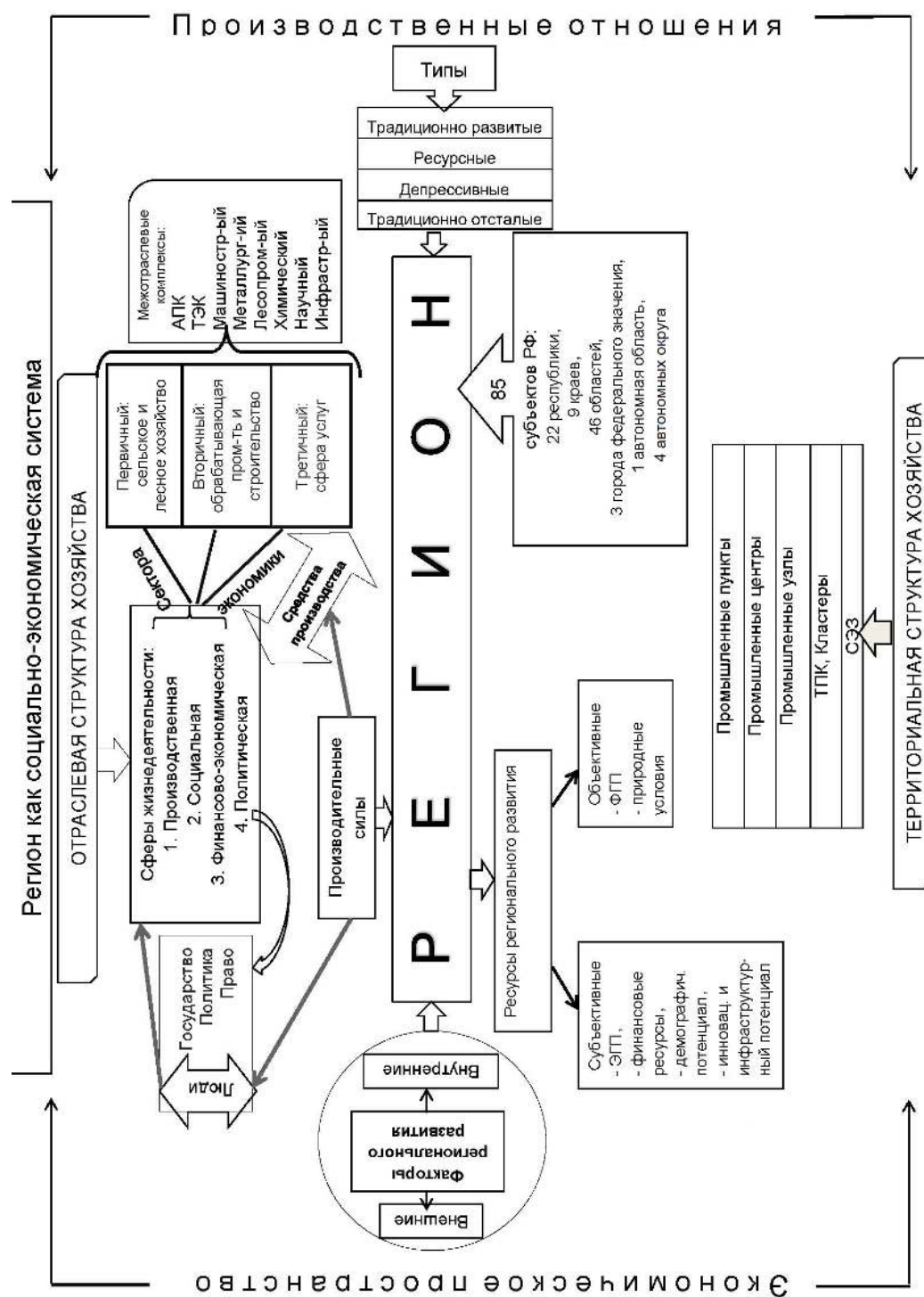
«Фрейм» имеет определенную схожесть с логическими опорными схемами (ЛОС). Общими признаками технологий являются ориентированность на образную память, сжатие информации учебных текстов. Они имеют вид разнообразных схем, отражающих логику и структуру изучаемого материала. Кро-

ме того, технологии имеют черты, отличающие их друг от друга. «Фреймы» унифицированы и стереотипны, конструкции фреймов можно неоднократно использовать в процессе обучения. ЛОС в свою очередь индивидуальны и неповторимы, их создание связано с субъективным видением преподавателя.



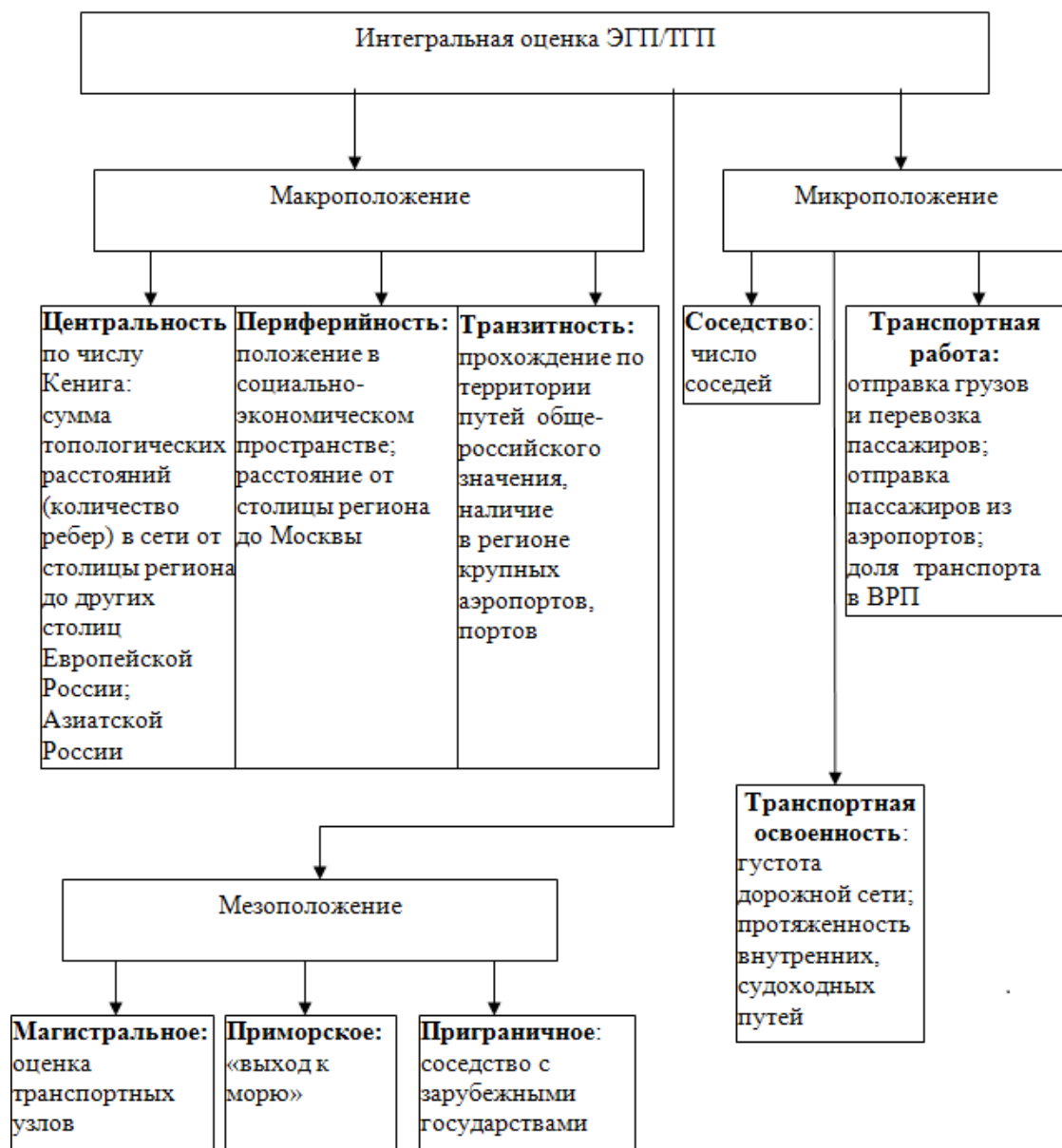
Р и с. 1. Регион как социально-экономическая система (составил П. Комов)

F i g. 1. Region as a socio-economic system (compiled by P. Komov)



Р и с. 2. Регион как социально-экономическая система (составила А. Мухатдинова)

Fig. 2. Region as a socio-economic system (compiled by A. Mukhatdinova)



Р и с. 3. Интегральная оценка экономико-географического и транспортно-географического положения региона [10]

Fig. 3. Integral assessment of economic and geographical location and transport and geographical location of the region [10]

Рисунки 1, 2 отражают фреймы, созданные студентами географического факультета при изучении темы «Регион как социально-экономическая систе-

ма» в курсе «Экономическая география и экономика региона». Несмотря на то, что фрейм имеет определенную унификацию, его образ на рисунке отражает индивиду-



альные представления в систематизации материала, в чем можно убедиться при анализе рисунков 1 и 2. Фреймовая технология применяется преподавателем как при объяснении нового материала (фрейм составляется преподавателем и может быть схож с ЛОС – рис. 3), так и при проверке полученных студентом знаний (рис. 1, 2) как работа на контрольной точке по учебному курсу.

Имитационное моделирование (ИМ) реализуется при системном подходе к обучению и представляет собой метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, и с ней проводятся эксперименты с целью получения информации о ней [11]. ИМ позволяет рассматривать изучаемое

явление во времени с учетом изменяющихся условий его развития.

География в предмет исследования включает изучение пространственных аспектов жизнедеятельности человека [4; 5; 8]. В этом качестве она имеет большие возможности для создания моделей, описывающих процессы и явления, а также имитирующих способы и формы деятельности людей. За основу ИМ целесообразно принять межпарадигмальный подход, который призван сделать процесс обучения более привлекательным как с позиции социального заказа общества, так и с точки зрения образовательных потребностей обучаемых.

В приведенной таблице отражается систематизация понятий для использования в ИМ с учетом межпарадигмального подхода.

Т а б л и ц а. Система понятий для использования в имитационном моделировании

T a b l e. System of concepts to be used in the simulation

Блоки понятий						
Понятия об объеме производства и темпах развития экономики	Понятия, определяющие структуру производства	Понятия о формах организации производства	Понятия о закономерностях и формах размещения хозяйства		Понятия, отражающие территориальное разделение труда	Понятия, необходимые для характеристики экономической ситуации в регионе, стране
			Факторы размещения	Формы размещения		
Основные понятия						
Совокупный спрос	Ограниченность ресурсами	Производительность труда	Ресурсы	Промышленный узел, ТПК, кластер	Предложение и спрос	Безработица, инфляция
Совокупное предложение	Экономические потребности	Специализация и кооперирование	трудовые		Рынки и цены	Бюджетная политика
Валовый национальный продукт	НТП	Рентабельность	природные		Конкуренция и структура рынка	Кредитно-денежная политика
		Концентрация				
		Комбинирование	капитальные			
						Экономические системы



При реализации проблемного и конструктивного подходов в обучении целесообразно использование метода case-study [1]. Проблемная ситуация создается на основе реального факта и имеет как правило несколько вариантов решения (например, обсуждение проблемы Аральского моря, последующий ее анализ, обоснование и принятие управленческого решения). В данном случае на занятиях возможно использование «мозговой атаки» при коллективной выработке решения. Кейс-метод имеет схожесть с методом проблемного обучения [6], в то время как есть специфичные признаки: наличие модели системы на определенный момент времени; коллективная выработка решений; альтернативность решений; определенная цель при выработке решений. Преподаватель должен умело представить кейс-ситуацию (хорошо подходит презентация), организовать обсуждение кейса и его анализ, провести оценивание и подвести итоги дискуссии. Особое место отводится генерации идей. Деловая игра может быть организована методом кейса, если в ее основе будет проблема. Так, в курсе «Социально-экономическая география России» в качестве контрольной точки проводится экономическая ярмарка: студенты разбиваются на группы, каждая из которых представляет регион и ставит целью «купить и продать» необходимый или вывозимый для данной территории продукт (сырье, товар, услуга). В презентации студенты представляют свой регион так, чтобы другим было понятно, что они могут «продать» и что им необходимо «купить» для комплексного развития. Когда начинаются торги, преподаватель создает кейс-ситуацию, исходя из природных и социально-экономических условий развития конкретного региона, и позволяет «купить и продать» только с учетом региональной потребности и рациональности. Количество набранных баллов зависит от умения студентов представить матери-

ал, дать его рекламу, зная возможности и потребности территории. Кейс-метод реализуется в рамках деловой игры в случае ее подготовленности, обладания студентами определенным уровнем знаний и их заинтересованности в оценивании преподавателем, что условиях балльно-рейтинговой системы обучения достаточно успешно работает на студента.

В процессе обучения географии с использованием инновационных методов обучения возможна реализация следующих педагогических парадигм:

- гуманитарная парадигма образования, где основной ценностью является определенный человек – его внутреннее пространство, специфика индивидуального процесса познания;
- технократическая парадигма образования – ценностное представление о существовании объективной реальности, построенное на доказанном и апробированном знании, а также экспериментальном взаимодействии с окружающей средой;
- историческая парадигма образования, где рассматриваются конкретные исторические условия существования общества и связанные с ними способы и формы существования социума.

Сущность инновационного обучения заключается в создании условий, при которых в процессе обучения студент становится его субъектом, т. е. обучается ради самоизменения, когда его развитие из побочного и случайного результата превращается в главную задачу как для преподавателя, так и для самого студента [12]. В связи с этим необходимо выявить в педагогическом процессе такие психологические или психолого-педагогические условия, которые могли бы в рамках учебного процесса в максимальной степени способствовать проявлению самостоятельности и активности студентов, а также продвижению в интеллектуальном и личностном развитии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгоруков, А. С. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения. Лекции [Электронный ресурс] / А. С. Долгоруков. – Режим доступа: http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600.



2. Колодочка, Т. Н. Фреймовая педагогическая технология в дисциплине «География» / Т. Н. Колодочка // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 203–208.
3. Логинова, Н. Н. Демографическая динамика финно-угорских народов России / Н. Н. Логинова [и др.] // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. – 2013. – Т. 27, № 3. – С. 7–20.
4. Логинова, Н. Н. Социальные и экономико-географические исследования региона (на примере Республики Мордовия) / Н. Н. Логинова [и др.] // Вестник Удмуртского университета. – 2012. – № 6–3. – С. 127–136.
5. Логинова, Н. Н. Экистическая и транспортная системы в структуре региональной экономики / Н. Н. Логинова, И. А. Семина, Л. Н. Фоломейкина // Государственная служба. – 2013. – № 6. – С. 32–35.
6. Махмутов, М. И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории / М. И. Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 252 с.
7. Салькаева, Д. Ф. Инфраструктурный потенциал в системе социально-экономического потенциала региона / Д. Ф. Салькаева // Огарев-Online. – 2014. – № 10 (24). – С. 1.
8. Семина, И. А. Пространственный анализ и оценка социально-экономического развития региона : монография / И. А. Семина [и др.] ; под ред. А. М. Носонова, И. А. Семиной. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – 228 с.
9. Семина, И. А. Социально-географические аспекты исследования транспорта / И. А. Семина, Е. Э. Хохлова // Огарев-Online. – 2014. – № 10 (24). – С. 10.
10. Семина, И. А. «Транспортно-географическое положение» в региональных исследованиях / И. А. Семина // Проблемы региональной экологии. – 2011. – № 4. – С. 131–137.
11. Солонько, А. В. Современные подходы к обучению географии с использованием имитационного моделирования / А. В. Солонько // География в школе. – 2008. – № 3. – С. 29.
12. Фоломейкина, Л. Н. Теория и практика модульного обучения в школьной географии. Современное состояние и пути развития системы образования : монография / Л. Н. Фоломейкина [и др.] ; под общ. ред. С. В. Куприенко. – Одесса, 2012 – С. 58–71.

Поступила 16.01.15.

Об авторе:

Семина Ирина Анатольевна, заведующий кафедрой экономической и социальной географии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат географических наук, isemina@mail.ru

Для цитирования: Семина, И. А. Применение инновационных методов обучения географии в высшей школе / И. А. Семина // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 100–108. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.100

REFERENCES

1. Dolgorukov A. C. Metod case-study kak sovremennaja tehnologija professional'no-orientirovannogo obuchenija. Lekcii [The method of case-study as a professional modern technology-based learning. Lectures]. Available at: http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600.
2. Kolodochka T. N. Frejmovaja pedagogicheskaja tehnologija v discipline “Geografija” [Framing educational technology in the discipline of “Geography”]. *Shkol'nye tehnologii* = Secondary school technology. 2004, no. 5, pp. 203–208.
3. Loginova N. N. Demograficheskaja dinamika finno-ugorskih narodov Rossii [Demographic dynamics of the Finno-Ugric peoples of Russia]. *Vestnik NII gumanitarnyh nauk pri Pravitel'stve Respubliki Mordovija* = Bulletin of the Research Institute of the Humanities at the Government of the Republic of Mordovia. 2013, vol. 27, no. 3, pp. 7–20.
4. Loginova N. N. Social'nye i jekonomiko-geograficheskie issledovanija regiona (na primere Respubliki Mordovija) [Social and economic-geographical study of the region (in regard to the Republic of Mordovia)]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta* = Bulletin of Udmurt University. 2012, no. 6-3, pp. 127–136.
5. Loginova N. N. Jekisticheskaja i transportnaja sistemy v strukture regional'noj jekonomiki [Ekistics and transport system in the structure of the regional economy]. *Gosudarstvennaja sluzhba* = Civil service. 2013, no. 6, pp. 32–35.



6. Makhmutov M. I. Problemnoe obuchenie. Osnovnye voprosy teorii [Problem-solving training. The main problems of the theory]. Moscow, Pedagogics Publ., 1975, 252 p.
7. Salkaeva D. F. Infrastrukturnyj potencial v sisteme social'no-jekonomicheskogo potenciala regiona [Infrastructure capacity in the system of social and economic potential of the region]. *Ogarev-onlajn* = Ogarev-Online. 2014, no. 10 (24), p. 1.
8. Semina I. A., Nosonov A. M., Loginova N. N. Prostranstvennyj analiz i ocenka social'no-jekonomicheskogo razvitija regiona: monografija [Spatial analysis and evaluation of socio-economic development of the region: monograph]. Saransk, Publishing House of the Mordovia State Univ. Publ., 2014, 228 p.
9. Semina I. A., Khokhlova E. E. Social'no-geograficheskie aspekty issledovanija transporta [Socio-geographical aspects of the study of transport]. *Ogarev-onlajn* = Ogarev-Online. 2014, no. 10 (24), pp. 10.
10. Semina I. A. "Transportno-geograficheskoe polozhenie" v regional'nyh issledovanijah ["Transport geographical position" in regional researches]. *Problemy regional'noj jekologii* = Problems of regional ecology. 2011, no. 4, pp. 131–137.
11. Solonko A. V. Sovremennye podhody k obucheniju geografii s ispol'zovaniem imitacionnogo modelirovanija [Modern approaches to teaching geography using simulation modeling]. *Geografija v shkole* = Geography in school. 2008, no. 3, p. 29.
12. Folomeykina L. N., Kildishova N. A., Kolokolova M. V., Loginova N. N. Teorija i praktika modul'nogo obuchenija v shkol'noj geografii. Sovremennoe sostojanie i puti razvitija sistemy obrazovaniya: monografija [Theory and practice of module-training in a secondary school geography. Current state and the ways of development of the educational system: monograph]. SWorlf, Odessa, 2012, pp. 58–71.

Submitted 16.01.15.

About the author:

Semina Irina Anatolyevna, head of Economic and Social geography chair, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Ph.D. (Geography), isemina@mail.ru

For citation: Semina I. A. Primenenie innovacionnyh metodov obuchenija geografii v vysshej shkole [The application of innovative methods of teaching geography in higher school]. *Integracija obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 100–108. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.100



О СТИЛИСТИЧЕСКОЙ И ЛИНГВОПОЭТИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКЕ ОПИСАТЕЛЬНЫХ СТИХОТВОРЕНИЙ ИЗ ЦИКЛА «ЕВРЕЙСКИЕ МЕЛОДИИ» ДЖ. Г. БАЙРОНА

*Л. В. Красникова (Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия)*

Лингвопоэтический анализ художественного текста призван объяснить его эстетическую значимость с точки зрения использования в нем стилистически маркированных языковых единиц. Рассмотрение одновременно формы и содержания художественного текста является непременным условием эффективности лингвопоэтического исследования. Предварительное представление о форме художественного текста создается на основе его стилистического описания, а содержание обсуждается после определения повествовательной ориентации, т. е. принадлежность текста соответственно к описанию, рассуждению и волеизъявлению сужает и уточняет круг возможных лингвопоэтических интерпретаций. В настоящей статье данные теоретические положения применяются к анализу признанных стихотворных шедевров: стихотворений из цикла «Еврейские мелодии» Дж. Г. Байрона. На примере описательных стихотворений показана уникальность творческой манеры великого поэта, которая часто не совпадает с традиционной стилистической схемой создания описательных поэтических текстов, в общем и целом характеризующихся редуцированным использованием коннотативных элементов и паратактической синтаксической организацией. Среди анализируемых стихотворений Дж. Г. Байрона наряду с текстами традиционной повествовательной структуры присутствуют произведения, в которых, напротив, использовано большое количество разнообразных стилистически маркированных единиц и сложных синтаксических конструкций, что придает текстам необычайную значимость и торжественность. «Замедление» повествования создает условия для актуализации потенциальных свойств многих коннотативных единиц и возникновения дополнительных ассоциативных рядов, что скорее свойственно рассуждению и в меньшей степени – волеизъявлению. Искусное сочетание перечисленных формальных и содержательных характеристик определяет лингвопоэтическую уникальность данного стихотворного цикла. Полученные в ходе исследования результаты имеют не только теоретическую, но и практическую значимость, поскольку стилистика и лингвопоэтика составляют неотъемлемую часть современного филологического образования; изучение соответствующей проблематики наряду с развитием общезыковедческой теории способствует повышению уровня профессиональных навыков владения как родным, так и иностранным языком.

Ключевые слова: лингвопоэтика; повествовательный тип; описание; лингвопоэтическая функция; стилистически маркированная единица.

“HEBREW MELODIES” BY GEORGE GORDON BYRON: DESCRIPTIVE POEMS AND THEIR STYLISTIC AND LINGUOPOETIC PECULIARITIES

L. V. Krasnikova (Moscow State University, Moscow, Russia)

Linguopoetic analysis of literary texts is called upon to explain their aesthetic value in connection with the relative significance and the function of stylistically marked linguistic elements used in them. Considering the form and the content of a text simultaneously is the indispensable feature to ensure the productivity of a linguopoetic study. Stylistic analysis helps to create a preliminary idea of the form while the discussion of the content becomes relevant after defining the narrative orientation of the text (a case of description, contemplation or volition). In the given article the above theory is applied to studying of generally recognized poetic masterpieces – George Gordon Byron's poems from “Hebrew Melodies”. The descriptive poems from this poetic cycle prove to be truly unique because they are quite contrary to the traditional ways of production of descriptive texts, typically having insufficient connotativeness and predominantly paratactic syntactic arrangement. Byron's poems often contain a considerable number of stylistically marked units and highly complicated syntactic constructions (though poems in which the more traditional ways of presenting descriptive content are applied may be found in “Hebrew Melodies” as well). This leads to deceleration of narration and creates the necessary conditions for foregrounded usage of connotative elements and creation of additional associative chains, which is more frequently found in other narrative types. All this contributes to solemnity of the texts and aesthetic impression produced by them due to the skillful interweaving of formal and conceptual characteristics, which predetermine the linguopoetic uniqueness of “Hebrew melodies”. The results obtained in the course of the analysis are significant not only for the development of the linguistic



theory, but in practical sense as well. They are useful since stylistics and linguopoetics form the indispensable part of modern philological education, contributing to increase of the level of linguistic proficiency of all those involved in the studies in question.

Keywords: linguopoetics; narrative type; description; linguopoetic function; stylistically marked unit.

Согласно теории повествовательных типов, восходящей к трудам Аристотеля [2] и основанной на объединении и противопоставлении текстов по способам языковой передачи определенных вариантов содержания, художественные произведения вне зависимости от их жанровой ориентации могут принадлежать к следующим повествовательным типам: описание, рассуждение, волеизъявление. Данное противопоставление является закрытой системой в силу своего категориального характера: оно полностью покрывает все потенциальные варианты представления информации с точки зрения общей модальности текста, которые соотносятся с существующими в языке способами обсуждения окружающей действительности. Описание, являющееся простой констатацией некоторых фактов, соотносимо с изъявительным наклонением; рассуждение, передающее информацию в гипотетическом плане, имеет определенные аналогии с сослагательным наклонением; волеизъявление, делающее акцент на верности и несомненности данного варианта представления информации, соотносится с повелительным наклонением.

В языковом плане тексты, принадлежащие к каждому из названных повествовательных типов, также имеют устойчивые характеристики. Если речь идет о художественных произведениях, то описанию в целом свойственны слабо выраженная метафоричность и более умеренная коннотативность по сравнению с двумя другими повествовательными типами, поскольку обилие экспрессивных средств затрудняет восприятие информации фактического характера. Рассуждение в художественном тексте, как правило, соотносится с более высоким уровнем метафоричности, поскольку именно метафора способствует развитию дополнительных ассоциативных планов. Волеизъявление, напротив, редко содержит большое количество метафор (тем более развернутых), поскольку они могут придать тексту побудительного плана нежелательную гипотетичность, однако

количество коннотативной лексики неметафорического характера в волеизъявительных художественных текстах весьма высоко. В синтаксическом плане описание тяготеет к паратактической организации (бессоюзные предложения или сложносочиненные с союзом *и*), рассуждение имеет тенденцию к последовательному подчинению, а волеизъявление соотносится с параллельным подчинением. Разумеется, ни один из названных повествовательных типов не сводится к упомянутым синтаксическим конструкциям, но определенная закономерность на данном уровне все же присутствует [7].

Справедливость данных утверждений доказана в работах многих современных филологов [1; 3; 7; 8], поэтому в настоящей статье вопросы общей теории не будут обсуждаться более детально. Рассматриваемая проблема касается возможных отступлений от перечисленных выше общих тенденций написания художественных текстов, принадлежащих к названным повествовательным типам. Интересный материал для обсуждения данного вопроса обнаруживается в стихотворном цикле Дж. Г. Байрона «Еврейские мелодии», в составе которых имеются описательные стихотворения, обладающие значительно более высоким уровнем коннотативности и метафоричности по сравнению с более традиционными описательными художественными текстами.

Стихотворение “*She walks in beauty*” [9, с. 77] является ярким примером описательного текста:

*She walks in beauty, like the night
Of cloudless climes and starry skies;
And all that's best of dark and bright
Meet in her aspect and her eyes;
Thus mellowed to that tender light
Which heaven to gaudy day denies.*

*One shade the more, one ray the less,
Had half impaired the nameless grace
Which waves in every raven tress,
Or softly lightens o'er her face;*



Where thoughts serenely sweet express,
How pure, how dear their dwelling-place.

And on that cheek, and o'er that brow,
So soft, so calm, yet eloquent,
The smiles that win, the tints that glow,
But tell of days in goodness spent,
A mind at peace with all below,
A heart whose love is innocent!

Его невозможно отнести ни к рассуждению, ни к волеизъявлению, поскольку оно посвящено описанию прекрасной женщины, и для того чтобы пересказать его содержание, не нужно формулировать абстрактную мысль, сопровождающуюся ассоциативными рядами, или предложение побудительного характера. Для адекватного отражения содержания это стихотворение придется повторить в более нейтральном стиле на уровне перечисления последовательности действий, свойств и признаков. Однако на языковом уровне текст оказывается неожиданно более сложным и разнообразным, чем это свойственно описательному повествовательному типу. Сравнение героини с ночью ("She walks in beauty like the night") через коннотативное атрибутивное словосочетание структуры «существительное + of + существительное», осложненное однородностью и употреблением экспрессивных прилагательных в качестве определений ко второму и третьему существительным ("the night of cloudless climes and starry skies"); субстантивация прилагательных *dark* и *bright*, придающая тексту абстрактность и коннотативность; два другие коннотативные атрибутивные словосочетания *tender light* и *gaudy day*, а также еще две пары однородных членов соответственно антонимического (*dark* и *bright*) и синонимического плана ("in her aspect and her eyes") – таков перечень стилистических приемов, употребленных Дж. Г. Байроном в одной только первой строфе стихотворения.

Вторая строфа начинается с двух однородных подлежащих, употребленных в составе олицетворения, причем существительные, выступающие в роли подлежащих, находятся в отношениях контекстуальной антонимии (*shade* явно

противопоставлено *ray*), а в продолжении читатель сталкивается с коннотативными глаголами *impair* и *lighten*, с коннотативными атрибутивными словосочетаниями *nameless grace* и *thoughts serenely sweet* (в последнем случае экспрессия усиливается благодаря постпозитивному употреблению прилагательного и определяющего его наречия). Завершается предложение 1) однородными коннотативными прилагательными в рамках составного именного сказуемого, грамматическая часть которого (соответствующая форма глагола *to be*) опущена, что создает дополнительный экспрессивный эффект и 2) сложным существительным *dwelling-place*, использованном в составе метафоры.

Третья строфа стихотворения также чрезвычайно богата коннотативными элементами. Она начинается с однородных обстоятельств, которые далее определяются тремя коннотативными однородными прилагательными, после чего следуют однородные подлежащие, сопровождаемые короткими придаточными определительными и включенные в состав олицетворения, поскольку они сочетаются с глаголом *tell*; далее следуют абстрактное коннотативное существительное *goodness* и два развернутых приложения (также с коннотативными элементами в своем составе).

Синтаксически текст стихотворения также весьма специфичен. Все три строфы, состоящие из шести строк, представляют собой сложные предложения, совпадающие по объему с каждой из строф. И если для первой строфы характерна свойственная описательному повествовательному типу паратактическая организация, то во второй за главным предложением следуют два придаточных определительных, занимающих четыре строки, а в третьей главное предложение предваряется двумя строками обстоятельственного оборота, и вся строфа завершается двумя строками приложения. Такой синтаксис был бы естественен для рассуждения, но Дж. Г. Байрон в этом случае отступает от неписанных правил и создает текст, в лексическом и синтаксическом плане рисующий яр-



кую запоминающуюся картину, своего рода портрет прекрасной женщины, и торжественность стиля, которая достигнута за счет использованных перечисленных выше языковых средств, вполне соответствует задаче создания памятного образа.

Аналогичное впечатление возникает при чтении стихотворения “The Harp the Monarch Minstrel Swept” [9]:

1.

The harp the monarch minstrel swept,
The King of men, the loved of Heaven,
Which Music hallow'd while she wept
O'er tones her heart of hearts had given,
Redoubled be her tears, its chords are riven!
It soften'd men of iron mould,
No ear so dull, no soul so cold,
That felt not, fired not to the tone,
Till David's lyre grew mightier than his throne!

2.

It told the triumphs of our King,
It wafted glory to our God;
It made our gladden'd valleys ring,
The cedars bow, the mountains nod;
Its sound aspired to heaven and there abode!
Since then, though heard on earth no more,
Devotion and her daughter Love Still bid the
bursting spirit soar
To sounds that seem as from above,
In dreams that day's broad light can not
remove.

Стихотворение содержит ингерентно коннотативную лексику конкретного (*monarch, minstrel, lyre* и др.) и абстрактного (*heaven, music, virtue, devotion, love*) характера. Причем ингерентно коннотативные единицы часто объединяются друг с другом (*music, heaven, hallow'd, heart of hearts, chords are riven*). Существительное *music* и существительное *harp* употребляются в составе олицетворений, причем если в случае с *music* олицетворение ограничивается двумя словами, то в случае с арфой (*the harp*) оно проходит через все стихотворение. Такая сложная лексическая организация, как правило, нехарактерна для описательных стихотворений, но в анализируемом тексте Дж. Г. Байрона, напротив, наблюдается использование нескольких коннотативных единиц в каждой строке. Синтаксически стихотворение отмечено использовани-

ем инверсии в первой и в пятой строках, приложением например во второй строке, активным использованием паратактических конструкций (строки 6–7 первой строфы, и 1–5 – второй) и однородных членов предложений, выраженных коннотативной лексикой (8 строка в первой строфе, 3–4 – во второй). Кроме паратактической организации, действительно характерной для повествования, стихотворение содержит также развернутые придаточные предложения (определительное с *which* и уступки с *though*). Общий уровень коннотативности таков, что написанное в этом духе стихотворение естественно было бы отнести даже не к рассуждению, а к волеизъявлению, но на самом деле оно не выходит за рамки описания разнообразных характеристик арфы на уровне признаков и действий.

К разряду описательных стихотворений в «Еврейских мелодиях» следует также отнести “The wild Gazelle”, “On Jordans banks”, “Oh! Shaten'd away in beauties bloom”, “I saw thee weep”, “Thy days are done”, “Saul”, “Vision of Belshazzar”, “On the day of the destruction of Jerusalem by Titus”, “By the rivers of Babylon”, “We sat down and wept”, “The destruction of Nacherib”, “A spirit passed before me”, т. е. фактически половина стихотворений, включенных в сборник. В сравнении, например, с написанными в тот же исторический период и имеющими сходные тематические характеристики “Ирландскими мелодиями” Т. Мура [10], стихотворения Дж. Г. Байрона оказываются намного более маркированными в стилистическом плане в той части “Еврейских мелодий”, которую можно отнести к описательному повествовательному типу. Такого рода стихотворения также оказываются намного более маркированными, чем те части Библии, с которыми они соотносятся. Именно спецификой описательных стихотворений определяется уникальность данного стихотворного цикла Дж. Г. Байрона.

Описательные стихотворения из цикла «Еврейские мелодии» не отличаются однородностью в повествовательном плане. Кроме лингвопоэтически маркированного варианта описания в нем имеются произведения, прямо противополож-



ные двум разбиравшимся выше текстам с точки зрения их языковых свойств. Ярким примером такого произведения является стихотворение “Francisca”.

Francisca walks in the shadow of night,
But it is not to gaze on the heavenly light –
But if she sits in her garden bower,
'Tis not for the sake of its blowing flower.
She listens – but not for the nightingale –
Though her ear expects as soft a tale.
There winds a step through the foliage thick,
And her cheek grows pale – and her heart beats quick.
There whispers a voice thro' the rustling leaves,
A moment more – and they shall meet –
'Tis past – her Lover's at her feet.

При выявлении повествовательных характеристик текста в первую очередь обращают на себя внимание глаголы, которые называют простейшие действия, не наделены абстрактностью и лишены коннотативности: *walks, gaze, sits, listens, expects, winds, grows, beats, whispers, meet, is*. Уже на этом уровне наблюдается разительный контраст со стихотворением “She walks in beauty”, где среди прочего были употреблены глаголы: *mellow, deny, impair, lighten*, отличающиеся абстрактностью и коннотативностью. Поскольку в анализируемом стихотворении повествование строится на перечислении действий, совершаемых девушкой по имени Francisca, характер глаголов говорит о значительно меньшей маркированности текста по сравнению с другими примерами описания.

Однако сравнительная простота и конкретность глагольных единиц не обязательно свидетельствует об общей незамысловатости текста. Во-первых, глаголы могут быть употреблены в составе сложных морфосинтаксических моделей (в сочетании с ингерентно коннотативной лексикой) или адгерентно коннотативных словосочетаний. Во-вторых, даже в отсутствие такого рода моделей прочие лексические единицы, использованные в стихотворении, могут быть наделены стилистической окрашенностью, что неизбежно повлияет на общий облик стихотворения и придаст ему соответствующие лингвопоэтические свойства.

Обе оговорки в нашем случае оказываются нерелевантными. Сложные гла-

гольные морфосинтаксические модели в стихотворении просто отсутствуют: “walks in the shadow of night”, “gaze on the heavenly light”. Что же касается коннотативных характеристик других частей речи, следует отметить, что кроме полностью нейтральных строк (“But if she sits in her garden bower, she listens – but not for the nightingale”), аналогов которых в двух предыдущих стихотворениях просто не было, в данном стихотворении присутствуют коннотативные словосочетания структуры «прилагательное (причастие) + существительное» (*heavenly light, soft a tale, foliage thick, rustling leaves, blowing flower*) с явно маркированным адъективным компонентом. Однако из пяти перечисленных словосочетаний первые три имеют отчетливый оттенок клишированности, и адъективные компоненты могут быть устранены из них практически без нарушения смысла. Таким образом, по крайней мере в данных случаях есть основания говорить об автоматизации речепотребления и об использовании прилагательных в роли простых усилителей, чего не наблюдалось в предыдущих стихотворениях. Два других атрибутивных словосочетания с причастием *l* в роли адъективного компонента отличаются большей оригинальностью и не утрачивают своих семантических свойств в данном контексте, однако их лингвопоэтическая функция также не выходит за рамки экспрессивности, поскольку словосочетания в целом употреблены исключительно в номинативной функции, не включены в метафорические обороты и не развивают ассоциативных рядов. Само их наличие, безусловно, снижает динамику повествования по сравнению с полностью нейтральным описательным текстом, но в силу базовой неметафоричности текста не ставит его на один уровень с такими стихотворениями как “She walks in beauty”.

То же самое можно сказать и об атрибутивном словосочетании структуры «существительное + of + существительное» (*shadow of night*), единственном в данном стихотворении, характеризующемся явной клишированностью и выполняющим экспрессивную лингвопоэтическую функцию

с элементами десемантизации и автоматизации. В стихотворении имеются еще три случая стилистически маркированного речеупотребления: *there winds a step, her cheek grows pale, her heart beats quick*, которые также отличаются клишированностью, не развивают ассоциативных рядов и чья коннотативность остается в пределах простого усиления.

Сравнительной простоте лексической организации текста соответствует также незамысловатость его синтаксической структуры. Стихотворение состоит из четырех сложных предложений. В первом из них кроме сочинительной связи имеется простейшее придаточное условия, во втором присутствует придаточное уступки, причем оба не передают сложных смысловых связей и содержащие их сложноподчиненные предложения функционально скорее соответствуют сложносочиненным с противительным союзом *but*. Фактически оба предложения сходны с третьим (сложносочиненным, состоящим из трех частей, которые объединены союзом *and*) и с четвертым – бессоюзным. Таким образом, есть основание утверждать, что стихотворение имеет преимущественно паратактическую структуру, не осложненную однородностью, параллелизмом и передачей сложных причинно-следственных отношений. Перечисленные языковые характеристики в полной мере соответствуют тому, что в принципе можно ожидать от описательных стихотворений.

В совокупности своих лексических и синтаксических свойств это стихотворение является ярким примером мало-маркированного описания и находится в резком контрасте с маркированными вариантами данного повествовательного типа, о которых шла речь выше. Включение стихотворения “Francisca” в цикл «Еврейские мелодии» невозможно объяснить его содержательной спецификой, поскольку оно не имеет прямого отношения к каким-либо частям Библии. Судя по всему, именно этим фактором объясняется относительная непритязательность текста в стилистическом и смысловом плане.

На основе проведенного стилистического анализа можно сделать определенные выводы лингвопоэтического характера. Лингвопоэтика как раздел филологии, в рамках которого художественные тексты рассматриваются в единстве их формы и содержания, призвана объяснить роль и функцию включенных в текст стилистически маркированных языковых единиц в связи с созданием эстетического эффекта [7]. Согласно лингвопоэтической теории профессора А. А. Липгарта, в зависимости от своей связи непосредственно с тематикой текста и от общего повествовательного типа текста стилистически маркированные единицы могут или терять значительную часть своих семантических и метасемантических свойств (т. е. их речеупотребление подвергается автоматизации, а выполняемая ими лингвопоэтическая функция оказывается экспрессивной), или реализовывать их в полном объеме (лингвопоэтическая полноценность и гномическая лингвопоэтическая функция), или даже приобретать дополнительные смыслы и оттенки значения (актуализация потенциальных свойств и ассоциативная лингвопоэтическая функция) [7]. Для описательного повествовательного типа естественно ожидать автоматизации речеупотребления и реализации экспрессивной лингвопоэтической функции, поскольку «приращение смыслов» или просто замедление повествования лишает описательный текст ожидаемой от него динамики. Именно этот набор свойств обнаруживается в стихотворении “Francisca”, однако, как ни парадоксально, в двух других рассмотренных нами поэтических текстах не наблюдается случаев употребления ингерентно коннотативных языковых единиц в роли усилителей, т. е. объем реализуемых значений оказывается как минимум полноценным, а лингвопоэтическая функция в ряде случаев – гномической (повествование приобретает некоторую абстрактность) и даже ассоциативной (употребленные в тексте метафоры создают условия для создания



дополнительных ассоциативных рядов) [4; 5]. Именно отсутствием автоматизации речеупотребления определяются лингвопоэтическая специфика многих описательных текстов из «Еврейских мелодий» Дж. Г. Байрона и уникальность эстетического воздействия, оказываемого этими текстами на читателя.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенова, А. В. Эволюция индивидуально-авторской манеры У. Б. Йейтса : лингвостилистический и лингвопоэтический анализ : автореф. дис. ... канд. филол. наук / А. В. Аксенова. – Москва, 2013. – 25 с.
2. Аристотель. Поэтика : Риторика / Аристотель. – Москва : Азбука-классика, 2007. – 352 с.
3. Карпова, Л. С. Лингвопоэтика повествовательных типов в английских сонетах елизаветинского периода (на материале произведений Э. Спенсера, С. Дэниела, У. Шекспира) : дис. ... канд. филол. наук / Л. С. Карпова. – Москва, 2009. – 270 с.
4. Липгарт, А. А. Методы лингвопоэтического исследования / А. А. Липгарт. – Москва : Московский лицей, 1997. – 221 с.
5. Липгарт, А. А. Основы лингвопоэтики / А. А. Липгарт. – Москва : Либроком, 2013. – 168 с.
6. Липгарт, А. А. Теория повествовательных типов и ее применение в лингвопоэтике / А. А. Липгарт, Л. С. Карпова // Вестник Поморского университета (Серия «Гуманитарные и социальные науки»). – 2008. – № 14. – С. 224–228.
7. Липгарт, А. А. «Шекспировский вопрос», шекспировский канон и стиль Шекспира / А. А. Липгарт // Вестник Московского университета (Серия 9 : Филология). – 2005. – № 1. – С. 81–94.
8. Полякова, Е. В. Стилистические и лингвопоэтические особенности рассказов Г. Х. Манро : автореф. дис. ... канд. филол. наук / Е. В. Полякова. – Москва, 2014. – 24 с.
9. Byron, G. G. The Poetical Works of Lord Byron / G. G. Byron. – London ; New York : Frederic Warne and Co, 1891.
10. Moore, T. The Poetical Works of Thomas Moore / T. Moore. – Edinburgh ; London : Gall and Inglis, 1904. – 290 p.

Поступила 21.05.15.

Об авторе:

Красникова Лара Владимировна, специалист отдела связи с общественностью ОАО «НИИМЭ и Микрон» (Россия, г. Москва, Западный 1-й проезд, 12, строение 1), аспирант кафедры английского языкознания филологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова» (Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1), Lara.philol@mail.ru

Для цитирования: Красникова, Л. В. О стилистической и лингвопоэтической специфике описательных стихотворений из цикла «Еврейские мелодии» Дж. Г. Байрона / Л. В. Красникова // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 109–116. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.109

REFERENCES

1. Aksenova A. V. Evolyutsiya individualno-avtorskoy manery U. B. Yeytsa: lingvostilisticheskiy i lingvopoeticheskiy analiz. Kand. diss. [Evolution of individual author's style of W. B. Yeats: linguostylistic and linguopoetic analysis. Cand. diss.]. Moscow, 2013, 25 p.
2. Aristotle. Poetika. Ritorika [Poetics. Rhetoric]. Moscow, Azbuka-klassika Publ., 2007, 352 p.
3. Karpova L. S. Lingvopoetika povestvovatel'nykh tipov v angliyskikh sonetakh elizavetinskogo perioda (na materiale proizvedeniy E. Spensera, S. Deniela, Y. Shakespeare. Kand. diss. [Linguopoetics of narrative types in English sonnets of the Elizabethan Age (based on the material by E. Spencer, S. Daniel, W. Shakespeare. Cand. diss.]. 2009, 270 p.
4. Lipgart A. A. Metody lingvopoeticheskogo issledovaniya [Methods of linguopoetic research]. Moscow, Moskovskiy licey Publ., 1997, 221 p.



5. Lipgart A. A. Osnovy lingvopoetiki [Principles of linguopoetics]. Moscow, Librokom Publ., 2013, 168 p.
6. Lipgart A. A., Karpova L. S. Teoriya povestvovatelnyh tipov i ee primenenie v lingvopoetike [Theory of narrative types and its implementation in linguopoetics]. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Seriya. Gumanitarnye i sotsialnye nauki* = Pomor State University Bulletin. Humanities and Social Sciences Series. 2008, no. 14, pp. 224–228.
7. Lipgart A. A. “Shekspirovskiy vopros”, shekspirovskiy kanon i stil Shekspira [Problem of Shakespeare, canon of Shakespeare, style of Shakespeare]. *Vestnik moskovskogo universiteta. Seriya 9. Filologia* = Moscow University Bulletin. Series no. 9: Philology. 2005, no. 1, pp. 81–94.
8. Poliyakova E. V. Stilisticheskie i lingvopoeticheskie osobennosti rasskazov G. H. Manro. Kand. diss. [Stylistic and linguopoetic peculiarities of prose of Hector Hugh Munro. Cand. diss.]. 2014, 24 p.
9. Byron G. G. The Poetical Works of Lord Byron. London, New York, Frederic Warne and Co Publ., 1891.
10. Moore T. The Poetical Works of Thomas Moore. Edinburgh, London, Gall and Inglis Publ., 1904, 290 p.

Submitted 21.05.15.

About the author:

Krasnikova Lara Vladimirovna, member of Public Relations department of OJSC “NIIME i Mikron” (12, building 1, Zapadnyy 1st Str., Moscow, Russia), post-graduate student of English Linguistics chair of Moscow State University (1, Leninskie Gory Str., Moscow, Russia), Lara.philol@mail.ru

For citation: Krasnikova L. V. O stilisticheskoy i lingvopojeticheskoy specifike opisatel'nyh stihotvorenij iz cikla “Evrejskie melodii” Dzh. G. Bajrona [“Hebrew melodies” by George Gordon Byron: descriptive poems and their stylistic and linguopoetic peculiarities]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp.109–116. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.109



ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

УДК 159.922/.923

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.117

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ ФОРМ САМОРАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

В. Г. Маралов (Череповецкий государственный университет, г. Череповец, Россия)

Статья посвящена теоретическому анализу форм саморазвития личности (самоутверждения, самосовершенствования, самоактуализации и самореализации) в контексте решения проблем психологического сопровождения личности. Названные формы саморазвития отличаются друг от друга потребностями, целями, мотивами и стратегиями осуществления. Обсуждается дискуссионный вопрос о роли самореализации в структуре саморазвития. В итоге делается вывод о том, что самореализация является одновременно и самостоятельным процессом, и формой саморазвития. Результатом саморазвития во всех его формах является личностный рост. Его специфика и качественное своеобразие будет определяться выбором личностью тех или иных стратегий самоутверждения, самосовершенствования и самоактуализации. Раскрываются особенности диалектической взаимосвязи форм саморазвития. Она состоит в том, что каждая из форм саморазвития, выполняя свою специфическую функцию, способствует одновременно и реализации функций, присущих другим формам, обуславливая тем самым единство и направленность процесса саморазвития в целом. Обосновывается, что во временном аспекте первичным является самоутверждение, в рамках которого «вызревают» другие формы саморазвития. Самоутверждение остается ведущей формой вплоть до подросткового возраста. Начиная же с подросткового возраста, при благоприятных условиях на первый план выдвигается самосовершенствование. Саморазвитие взрослого человека характеризует в большей степени самоактуализация и самореализация. В конечном итоге показывается, что в ходе осуществления психологического сопровождения саморазвития личности практический психолог может четко выделить стратегические ориентиры. До подросткового возраста таким ориентиром будет оказание помощи в самоутверждении личности, конкретно, в выборе конструктивной стратегии самоутверждения, создания условий для преодоления доминантной стратегии или стратегии самоподавления. Начиная с подросткового возраста, и в старшем школьном возрасте акцент смещается на поддержку самосовершенствования, оказание помощи в выборе соответствующих его стратегий: приобретения, избавления, преобразования и ограничения. При этом продолжают решаться и задачи позитивного самоутверждения, создаваться предпосылки для самоактуализации личностного потенциала и реализации его в жизни.

Ключевые слова: саморазвитие; диалектическая взаимосвязь форм саморазвития; самоутверждение; самосовершенствование; самоактуализация; самореализация; психологическое сопровождение саморазвития

DIALECTICAL RELATIONSHIP BETWEEN FORMS OF SELF-DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF PROBLEMS PERTAINING TO A PERSON'S PSYCHOLOGICAL SUPPORT

V. G. Maralov (Cherepovets State University, Cherepovets, Russia)

The paper deals with analysis of personality's forms of self-development: self-assertion, self-improvement, self-actualisation and self-realisation in the context of addressing psychological support of a person. These forms of self-development differ from each other as to the needs, goals, motives and strategies for implementation. The author discusses the controversial question of self-realization role in the structure of self-development. He concludes that self-realisation is both an independent process, and the form of self-development. The result of self-development in all its forms is personal growth. Its specifics and qualitative singularity will be determined by the choice of particular strategies of self-assertion, self-improvement and self-actualisation. The paper also explores the peculiarities of the dialectical relationship between forms of self-development. They are characterised by the fact that each of the self-development forms has a specific function, and at the same time contributes to the realisation of functions inherent in other forms thereby causing cohesion and self-orientation of the whole process. In terms of time primary thing is self-affirmation, in which "mature" other forms of self-development. Self-affirmation is the leading form until adolescence. Starting from adolescence, under favorable conditions, the self-improvement begins to dominate. Development of an adult person is largely characterised by that of self-actualisation and self-realisation. A practical psychologist

© Маралов В. Г., 2015



can clearly identify the strategic guidelines in the course of psychological support of self-development. Prior to adolescence, it will be assistance in the self-affirmation of the individual, particularly in the choice of self-affirmation strategies, create conditions for overcoming the dominant strategy or self-suppression strategy. In adolescence and high school age the focus is shifted to self-improvement support, to assist in the appropriate strategies selection: the acquisition, redemption, conversion and limitations. At the same time goals of positive affirmation continue to be addressed, and preconditions for self-actualisation and realisation of personal potential in life continue to be created.

Keywords: self-development; dialectical relationship of self-development forms; self-assertion; self-improvement; self-actualisation; self-realisation; psychological support for self-development.

Проблема саморазвития относится к одной из актуальных проблем современной психологии, а попытки найти приемлемое их разрешение привели к созданию целого научного направления, которое с успехом развивается в настоящее время. Особую значимость данная проблема приобретает, когда речь идет об онтогенезе человека, процессах становления его как личности. В историческом плане сменились три парадигмы взглядов на ребенка. Согласно первой парадигме, ребенок есть лишь объект воздействия, на ней выстроена вся традиционная система обучения и воспитания, которая была заложена Я. А. Коменским. Вторая парадигма опирается на идею развития, поэтому и обучение, и воспитание должны носить развивающий характер. Центральное место здесь занимают положения Л. С. Выготского об опережающей роли обучения в развитии, о зонах ближайшего и актуального развития, о стадийности развития и т. д. Третья парадигма возникла недавно и основывается на идеях саморазвития личности. Основной смысл ее состоит в том, что ребенок не просто является субъектом учения, которому необходимо создавать условия для полноценного развития, но и субъектом, автором своей жизнедеятельности, поэтому в процессах обучения и воспитания необходимо создавать условия для саморазвития, строить их по принципу психолого-педагогического сопровождения и осуществляемой в его рамках психолого-педагогической поддержки.

В настоящее время в психологической науке идея значимости и важности психологического сопровождения развития личности уже не подвергается сомнению и признается многими учеными и практиками. Разработаны и апробированы различные ее модели. В то же

время, если говорить о сопровождении саморазвития личности, мы продолжаем сталкиваться с определенными трудностями, связанными не столько с проблемами технологического характера, сколько с теоретической неразработанностью ряда вопросов, касающихся понимания самой сути саморазвития и форм его осуществления. Например, в специальной литературе иногда как рядоположенные употребляются такие понятия, как саморазвитие, самосовершенствование, самоактуализация, самореализация и др. Это вносит определенную путаницу, а в практическом плане затрудняет выработку со стороны практического психолога стратегий и тактики выбора форм и методов поддержки саморазвития человека на разных этапах его онтогенеза.

Исходя из сказанного, цель настоящей статьи состоит в выявлении диалектической взаимосвязи различных форм саморазвития личности.

Одними из первых в отечественной психологии на данную проблему обратили внимание В. И. Слободчиков и Е. И. Исаев, которые определили саморазвитие как фундаментальную способность человека «...становиться и быть подлинным субъектом своей жизни, превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования» [11, с. 147]. В последующем появилось множество исследований, где предпринимались попытки рассмотреть содержательные стороны данного психологического феномена. Как отмечается в специальном обзоре, сделанном М. А. Щукиной, в современных теоретических концепциях саморазвитие предстает либо как особого рода деятельность, либо как режим жизни, либо как способ деятельности, либо как стратегия жизни или жизненная ориентация [14].

Тем не менее, несмотря на многообразие подходов, большинство ученых сходится на мысли о том, что саморазвитие – это некоторый процесс, детерминированный изнутри. Этот процесс тесно связан со способностью человека становиться субъектом собственной жизнедеятельности и своего самоизменения. Наиболее удачно эту мысль выразила Н. А. Низовских, которая отмечает, что личностное саморазвитие – это есть ничто иное как «специфическая деятельность человека по созданию качественно нового в своем сознании, отношениях, переживаниях и поведении, осуществляемая в соответствии с жизненными задачами и внутренними побуждениями при помощи специальных психологических средств» [7, с. 9].

Значение саморазвития в жизни человека трудно переоценить. Выстраивая свой жизненный путь, личность сталкивается с проблемой выбора: в каком направлении ей двигаться, какие качества и черты следует развивать, чтобы достичь своих жизненных целей, реализовать наилучшим образом намерения и планы. В силу этого индивидуальные векторы саморазвития многообразны. В то же время их можно объединить и классифицировать определенным образом. В самом общем плане саморазвитие может осуществляться в рамках обычной деятельности (учение, труд, познание и др.), может быть направлено на достижение определенных состояний (как это практикуется, например, в восточных религиях), а может быть и целенаправленным процессом приобретения и создания в себе чего-то принципиально нового.

Саморазвитие осуществляется в разнообразных формах. Наиболее распространенными из них следует признать самоутверждение, самосовершенствование, самоактуализацию и самореализацию [5].

Самоутверждение. Традиционно в философской, социологической и психологической литературе под самоутверждением понимается стремление человека к высокой оценке и самооценке и вызванное этим стремлением поведение. Такое определение можно найти в ряде психологических словарей. Более точным,

на наш взгляд, является определение, данное Н. Е. Харламенковой. По ее мнению, самоутверждение – это «стремление к получению подтверждения о собственной ценности посредством установления эквивалентных отношений между оценкой Я и объектами, обладающими ценностью» [13, с. 8]. Как отмечает автор, ценность «Я» – очень подвижный конструкт, его содержание меняется в зависимости от многих факторов, но самый существенный из них – изменение ценности «Я» с возрастом. Изменение ценности стимулирует человека к ее утверждению, которое и обуславливает его убежденность в силе собственного «Я».

В основе самоутверждения лежит одноименная потребность, т. е. *потребность в самоутверждении*. Ее возникновение обусловлено необходимостью существования в обществе, жить среди людей, подчиняться социальным законам. У человека она находит выражение в различных мотивах. Например, в стремлении «быть, как все», «быть лучше, чем другие», и в негативном плане – «быть хуже всех», а также в желании «быть на уровне своих требований», «реализоваться в другом» и т. д.

Исходя из специфики доминирующих мотивов и занимаемой позиции, человеком ставятся и соответствующие цели самоутверждения. В самом общем плане в зависимости от сфер самоутверждения и доминирующих мотивов они могут значительно варьировать. Для одних это будет приобретение уверенности, а для кого-то возможность доказать, что он не хуже других, или стремление испытать превосходство над другими.

Наличие различных целей самоутверждения обуславливает и различные его стратегии. В частности, Н. Е. Харламенкова выделяет три стратегии: конструктивную, доминирования и самоподавления [13]. Названные стратегии могут проявляться у людей в различных ситуациях по-разному. Однако с течением времени какая-либо одна из них может приобретать ведущее значение, т. е. становиться ведущей стратегией для данной личности.



Самосовершенствование. Самосовершенствование – наиболее адекватная форма саморазвития, означающая, что человек самостоятельно стремится быть лучше, стремится к некоторому идеалу, приобретает те черты и качества личности, которых у него пока нет, овладевает теми видами деятельности, которыми он не владел. Другими словами, самосовершенствование представляет собой процесс управления развитием личности, своих качеств и способностей.

Самосовершенствование может быть рассмотрено в двух аспектах. Первый аспект обозначим как *стремление к совершенству*, второй – *стремление к самосовершенствованию*. В первом случае акцент делается на конечном результате, к которому стремится личность, т. е. достижению некоторого идеала, в роли которого может выступать Бог, образ Идеального человека и т. д. В психологическом плане эта проблема изучается с позиций перфекционизма – стремления человека к совершенству и безупречности. Во втором – на самом человеке, который посредством самосовершенствования желает сегодня быть лучше, чем был вчера. В психологическом плане это означает выявление специфики конкретных актов самосовершенствования, которые и дают «приращение» личности.

Необходимо отметить, что самосовершенствование, как и самоутверждение, может осуществляться разными путями. В одних случаях – это приобретение социально значимых свойств и качеств, в других – аналогичных, но асоциальных характеристик, которые самой личностью воспринимаются как позитивные.

В основе самосовершенствования как формы саморазвития лежит одноименная потребность. Уровень выраженности данной потребности существенно различается у разных людей: у одних она выражена достаточно ярко, у других – практически не выражена. Жизнь последних базируется на использовании установок и стереотипов.

Потребность в самосовершенствовании находит выражение в широком спектре мотивов. А. Адлер считает, что это стремление к превосходству [1], К. Юнг –

индивидуация, т. е. раскрытие самости [15]. В современной психологии описано множество мотивов, которые побуждают человека к самосовершенствованию. Это могут быть и мотивы утверждения себя как в глазах других людей, так и в собственных, мотивы достижения некоторого идеального образа самого себя, а также духовно-нравственные и мотивы перфекционизма (стремления к безупречности).

В соответствии с потребностью в самосовершенствовании и доминирующими мотивами человек ставит цели самосовершенствования. В качестве таковых могут выступать приобщение к Богу, общественным ценностям, достижение определенных состояний психики, высоких нормативов, овладение различными видами деятельности, а также самоограничение или избавление от чего-либо, например, вредных привычек.

Сочетание целей и мотивов самосовершенствования определяют и его стратегии. Выделяются 4 стратегии:

- *приобретения*, когда личность продвигается в своем саморазвитии вперед, приобретает то, чего у нее не было раньше;

- *ограничения*, например, в еде, в общении;

- *преобразования*, когда личность изменяет свои взгляды, установки, ориентации, способы поведения и др.;

- *избавления* от нежелательного или вредного.

Наличие стратегий обуславливает и конкретные способы достижения целей самосовершенствования.

Самоактуализация. Самоактуализация является высшей и одновременно интегрирующей формой саморазвития и вбирает в себя в определенной степени все предыдущие формы, особенно самосовершенствование, имея во многом с ней общие цели и мотивы. Отличие же ее от предыдущих форм состоит в том, что здесь начинают доминировать высшие смысловые мотивы поведения и жизни человека, а также акцент делается не на утверждении чего-либо в себе или приобретении какого-то свойства, а на выявлении личностного потенциа-



ла с последующим использованием его в жизни. С точки зрения А. Маслоу, *самоактуализация* – это умение человека стать тем, кем он способен стать. Самоактуализация – это миссия, которую человек должен выполнить в жизни [6]. К. Роджерс рассматривает стремление к самоактуализации как универсальную направленность живых организмов к росту, развитию, созреванию [10].

Потребность в самоактуализации, согласно концепции А. Маслоу, составляет вершину пирамиды потребностей и возникает только тогда, когда потребности более низкого порядка удовлетворены. На базе потребности в самоактуализации рождаются мотивы в поисках смысла собственной жизни в целом и отыскание их в реализации ценностей созидания, переживания, отношения (В. Франкл [12]). Цель самоактуализации состоит в том, что при достижении полноты ощущения жизни как очень короткого промежутка времени и при самоактуализации человека наступает высшая удовлетворенность собой и своей жизнью. Главным условием самоактуализации и одновременно ее стратегией является самопознание. Только постоянно познавая себя, человек может выявить свой личностный потенциал и использовать его уже в ходе самореализации.

Самореализация. С определением самореализации дело обстоит сложнее. В одних исследованиях она отождествляется с самоактуализацией, в других – самореализация наряду с саморазвитием в целом рассматривается как самостоятельный процесс. В частности, А. А. Деркач и Э. В. Сайко считают, что саморазвитие и самореализация являются базовыми составляющими развития индивида. Это своего рода бинарная позиция-оппозиция двух сторон его движения-развития в жизненном пространстве [2]. Есть и такая точка зрения, где самореализация является более общим понятием по отношению к самоактуализации. Например, Д. А. Леонтьев самореализацию рассматривает как более широкое понятие, так как оно используется в различных психологических теориях и направлениях. Самоактуализация – это термин, характер-

ный для гуманистического направления в психологии [4]. Л. А. Коростылева также считает, что самореализация – это самостоятельный процесс как «осуществление самого себя в жизни и повседневной деятельности, поиск и утверждение своего особого пути в этом мире, своих ценностей и смысла своего существования в каждый данный момент времени» [3]. Имеющиеся противоречия в понимании самореализации приводят нас к выводу, что самореализация – это одновременно и форма саморазвития, и самостоятельный процесс.

В основе самореализации лежит потребность в самореализации, которая базируется на другой потребности, а именно на потребности быть личностью или, говоря иным языком, – в персонализации (В. А. Петровский [9]). Наличие указанных потребностей определяет и широкий спектр мотивов в самореализации. Все многообразные мотивы, связанные с жизнью, деятельностью и творчеством человека, где он стремится выразить себя, могут быть отнесены к мотивам самореализации. Отсюда и ее цель – достижение ощущения полноты жизни, убежденности, что использованы все способности и таланты для самоосуществления. В науке также отмечается, что стратегии самореализации могут существенно отличаться у людей. Так, Л. А. Коростылева выделяет *адекватную* и *неадекватную* стратегии самореализации [3, с. 52]. Адекватная стратегия характеризуется способностью личности принимать решение с учетом сложившейся ситуации и прошлого опыта на основе согласования таких мотивационных тенденций, как «Хочу», «Могу» и «Надо». Неадекватная стратегия самореализации, как указывает автор, может быть диффузной, недифференцированной, хаотичной, стихийной, стереотипной и т. д.

Личностный рост как результат саморазвития. Все указанные ранее формы саморазвития так или иначе обуславливают личностный рост человека, который и является результирующей их составляющей. Он имеет свою специфику в каждой форме.

Если говорить о самоутверждении с использованием конструктивной страте-

гии, то личностный рост здесь очевиден и будет проявляться в ощущении ценности своего «Я», повышении уровня самоидентичности, и, как следствие, появлении самоуважения и чувства уверенности в себе. Если в процессе самоутверждения преобладает стратегия доминирования, то и личностный рост может приобретать деформированный характер. При актуализации стратегии самоотрицания ни о каком личностном росте не может быть и речи, а способность человека сменить стратегию доминирования (тем более стратегию самоотрицания на конструктивную) сама по себе будет свидетельствовать о личностном росте.

Суть личностного роста наиболее ярко просматривается, когда мы говорим о самосовершенствовании. Самосовершенствование не будет самосовершенствованием, если он не сопровождается личностным ростом. Освоил человек какой-либо новый вид деятельности, овладел профессией, достиг мастерства – личностно вырос. Приобрел какое-то новое личностное свойство или положительную черту характера – личностно вырос. Научился входить в ресурсное состояние, управлять собой – личностно вырос. Избавился от вредной привычки или от стереотипных форм поведения – личностно вырос. Изменил свое отношение к людям,

научился принимать их такими, какие они есть, – также личностно вырос.

Личностный рост заметен, когда речь идет о самоактуализации и самореализации личности. Уже сами по себе способности и стремление к самоактуализации и реализации себя свидетельствуют о личностном росте человека. В процессах самоактуализации и самореализации человек постепенно приобретает черты зрелой личности, обретает свою *состоятельность* как личности. В. А. Петровский выделяет 5 видов состоятельности человека, характеризующих его рост: самоактуализации (в процессе чего рождается чувство «смогу», интуиция возможностей); самореализации (достижение желаемого «я смогу»); самопрезентации (успешность в деле); самотрансляции (меня принимают); самотрансценденции (чувство собственной востребованности) [8, с. 41].

Итак, кратко охарактеризовав основные формы саморазвития, сделаем некоторые теоретические обобщения.

Анализ показывает, что названные формы саморазвития, с одной стороны, существуют независимо друг от друга и выполняют свои специфические функции в процессе саморазвития, с другой – тесно взаимосвязаны и даже пересекаются, позволяя решать задачи, характерные для других форм саморазвития (рисунок).



Взаимосвязь форм саморазвития личности
Relationship between the forms of personality's self-development



Все три формы пересекаются друг с другом и органически связаны с самореализацией. Например, утверждая себя, человек одновременно и самосовершенствуется, так как приобретает уверенность в себе, а в глазах других – новый статус и возможности. Эти возможности являются свидетельством актуализации его личностного потенциала. Поскольку все эти процессы не могут осуществляться вне деятельности и общения, то объективно он в той или иной степени и реализует себя. Подобным же образом можно описать и все другие формы саморазвития. Так, Л. А. Коростылева, говоря о самореализации как самостоятельном феномене, прямо отмечает, что самореализация – это и некое стремление к совершенствованию [3, с. 39].

В процессе *самоутверждения* человек убеждается сам или убеждает других в существовании у него определенных качеств и характеристик, присущих только ему. *Самосовершенствуясь*, он приобретает что-то новое в себе (знания, навыки, качества личности), ограничивает или преодолевает нежелательные свойства. В ходе *самоактуализации* накапливает и осознает свой личностный потенциал и собственные возможности, а в процессе *самореализации* использует его в жизни, удовлетворяя свою потребность быть личностью.

Как правило, в жизни человек не ставит специальных целей по самоутверждению, самосовершенствованию или самоактуализации: «Сейчас я буду самоутверждаться, а потом – актуализировать свой потенциал». Такого не происходит. Он просто живет, трудится, учится, общается, занимается творчеством. Все указанные формы выступают в единстве, определяя процесс саморазвития; цели и мотивы саморазвития представляют собой определенную иерархию, где одни из них доминируют, другие находятся в соподчинительном положении. В зависимости от того, какие из них находятся в доминирующем положении, и определяется, какая из названных форм саморазвития является ведущей на определенном этапе жизненного пути или выполнения той или иной деятельности.

Следующий вопрос, который неизбежно возникает в процессе анализа взаимосвязи форм саморазвития, состоит в выявлении временной последовательности развертывания форм саморазвития.

Первичным является самоутверждение. На этот факт указывали многие исследователи. В частности, А. Маслоу называл самоутверждение предтечей самоактуализации [6], хотя, как это следует из сказанного ранее, самоутверждение содержит в себе потенциал и всех других форм. Для того чтобы совершенствоваться и актуализироваться в полной мере, необходимо вначале утвердиться в своих глазах и глазах других людей. На первичность самоутверждения указывает и возрастной аспект анализа проблемы. Ребенок начинает самоутверждаться уже в раннем возрасте (вспомним знаменитое «Я сам»). Многие исследователи сходятся во мнении, что вплоть до подросткового возраста включительно основной формой саморазвития является самоутверждение. Становясь субъектом своего саморазвития, личность приобретает новые возможности, которые обуславливают ее стремление к самосовершенствованию и актуализации своего личностного потенциала, что повышает вероятность самореализации в жизни и деятельности. У взрослого человека при благоприятных условиях доминируют самоактуализация и самореализация, органически включающие в себя и самоутверждение, и самосовершенствование.

Что это дает в практическом плане с позиций реализации идей психологического сопровождения саморазвития? Это позволяет практическому психологу образования четко выделить стратегические ориентиры в процессе сопровождения саморазвития личности. Например, до подросткового возраста таким ориентиром будет оказание помощи в самоутверждении личности (выборе конструктивной стратегии самоутверждения, создания условий для преодоления доминантной стратегии или стратегии самоподавления). Это не исключает поддержки стремления к самосовершенствованию, но в контексте решения задач позитивного самоутверждения. В подростковом и старшем



школьном возрасте такой акцент смещается уже на поддержку самосовершенствования, оказания помощи в выборе соответствующих его стратегий: приобретения, избавления, преобразования и ограничения. При этом продолжают решаться и задачи позитивного самоутверждения. Решая задачи, связанные с самоутверждением и самосовершенствованием личности, необходимо создавать предпосылки для осознания развивающейся личностью своего потенциала и эффективно его использования в жизни.

Таким образом, можно резюмировать, что саморазвитие – это сложный нелинейный многоплановый процесс, который имеет свои специфические формы, находящиеся в диалектическом единстве и взаимосвязи. Каждой из этих форм присущи свои цели, мотивы и стратегии,

реализация которых позволяет человеку осуществлять акты саморазвития. В настоящей работе мы попытались показать, что каждая из форм саморазвития, выполняя свою специфическую функцию, способствует одновременно и реализации функций, присущих другим формам, обуславливая тем самым единство и направленность процесса саморазвития в целом. В практическом плане в ходе организации деятельности по психологическому сопровождению саморазвития личности необходимо прежде всего обращать внимание на ведущую форму саморазвития, характерную для того или иного возраста, оказывать помощь в постановке и осознании конкретных целей, а также в выборе адекватных стратегий саморазвития и путей их реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адлер, А. Практика и теория индивидуальной психологии / А. Адлер. – Москва: Институт психотерапии, 2002. – 224 с.
2. Деркач, А. А. Самореализация как структурообразующий конструкт и процесс в онтогенезе / А. А. Деркач, Э. В. Сайко // Мир психологии. – 2009. – № 2. – С. 222–235.
3. Коростылева, Л. А. Психология самореализации личности : затруднения в профессиональной сфере / Л. А. Коростылева. – Санкт-Петербург : Изд-во «Речь», 2005. – 222 с.
4. Леонтьев, Д. А. Самоактуализация как движущая сила личностного развития: историко-критический анализ / Д. А. Леонтьев // Современная психология мотивации. – 2002. – С. 13–47.
5. Маралов, В. Г. Основы самопознания и саморазвития / В. Г. Маралов. – Москва : Академия, 2004.
6. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – Санкт-Петербург : Евразия, 1999. – 478 с.
7. Низовских, Н. А. Человек как автор самого себя : психосемантическое исследование жизненных принципов в структуре саморазвивающейся личности / Н. А. Низовских. – Москва : Смысл, 2007. – 255 с.
8. Петровский, В. А. Семь пространств существования личности : формальные модели состоятельности / В. А. Петровский // Мир психологии. – 2009. – № 1. – С. 25–42.
9. Психология развивающейся личности / под ред. А. В. Петровского. – Москва : Педагогика, 1987. – 224 с.
10. Роджерс, К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Роджерс. – Москва : Прогресс, 1994. – 478 с.
11. Слободчиков, В. И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека : развитие субъективной реальности в онтогенезе : учебное пособие для вузов / В. И. Слободчиков, Е. И. Исаев. – Москва : Школьная Пресса, 2000. – 421 с.
12. Франкл, В. Человек в поисках смысла / В. Франкл. – Москва : Прогресс, 1990. – 196 с.
13. Харламенкова, Н. Е. Самоутверждение подростка / Н. Е. Харламенкова. – Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. – 384 с.
14. Щукина, М. А. Саморазвитие личности : история и современное состояние проблемы в отечественной психологии / М. А. Щукина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2009. – № 1-1. – С. 154–164.
15. Юнг, К. Г. Проблемы души нашего времени / К. Г. Юнг. – Москва, Академический проект, 2007. – 130 с.

Поступила 04.02.15.

Об авторе:

Маралов Владимир Георгиевич, профессор кафедры психологии и педагогики ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет» (Россия, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5), доктор психологических наук, vgmaralov@yandex.ru

Для цитирования: Маралов, В. Г. Диалектическая взаимосвязь форм саморазвития в контексте решения проблем психологического сопровождения личности / В. Г. Маралов // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 117–125. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.117

REFERENCES

1. Adler A. Praktika i teorija individual'noj psihologii [The practice and theory of individual psychology]. Moscow, Institute of Psychotherapy Publ., 1995, 224 p.
2. Derkach A. A., Saiko E. V. Samorealizacija kak strukturoobrazujushhij konstrukt i process v ontogeneze [Self-realisation as a structure and construct process in ontogenesis]. *Mir psihologii* = World of Psychology. 2009, no. 2. pp. 222–235.
3. Korostyleva L. A. Psihologija samorealizacii lichnosti: zatrudnenija v professional'noj sfere [Psychology of a person's self-identity: difficulties in the professional sphere]. Saint Petersburg, Speech Publ., 2005, 222 p.
4. Leontiev D. A. Samoaktualizacija kak dvizhushhaja sila lichnostnogo razvitija: istoriko-kriticheskij analiz [Self-actualisation as a driving force of personality development: historical and critical analysis]. *Sovremennaja psihologija motivacii* = Modern psychology of motivation. 2002, pp. 13–47.
5. Maralov V. G. Osnovy samopoznaniya i samorazvitija [Fundamentals of self-knowledge and self-development]. Moscow, Academy Publ., 2004, 256 p.
6. Maslow A. Motivacija i lichnost' [Motivation and Personality]. Saint Petersburg, Eurasia Publ., 1999, 478 p.
7. Nizovskikh N. A. Chelovek kak avtor samogo sebja: psihosemanticeskoe issledovanie zhiznennyh principov v strukture samorazvivajushhejsja lichnosti [Person as the author oneself: Psychosemantic research in vital principles in the structure of a self-developing personality]. Moscow, Meaning Publ., 2007, 255 p.
8. Petrovsky V. A. Sem' prostranstv sushhestvovaniya lichnosti: formal'nye modeli sostojatel'nosti [Seven domains of existence of personality: formal models of consistency]. *Mir psihologii* = World of Psychology. 2009, no. 1, pp. 25–42.
9. Psihologija razvivajushhejsja lichnosti [Psychology of developing personality]. Ed. A.V. Petrovskiy. Moscow, Pedagogics Publ., 1987, 224 p.
10. Rogers K. Vzglyad na psihoterapiju. Stanovlenie cheloveka [A look at psychotherapy. Becoming a person]. Moscow, Progress Publ., 1994, 478 p.
11. Slobodchikov V. I., Isaev E. I. Osnovy psihologicheskoy antropologii. Psihologija razvitija cheloveka: razvitie subektivnoj real'nosti v ontogeneze: uchebnoe posobie dlja vuzov [Foundations of psychological anthropology. Psychology of human development: the development of subjective reality in ontogenesis: a teaching aid for universities]. Moscow, High School Print media Publ., 2000, 421 p.
12. Frankl V. Chelovek v poiskah smysla [Man's Search for Meaning]. Moscow, Progress Publ., 1990, 196 p.
13. Kharlamenkova N. E. Samoutverzhdenie podrostka [Self-affirmation of a teenager]. Moscow, RAS Institute of Psychology Publ., 2007, 222 p.
14. Shchukina M. A. Samorazvitie lichnosti: istorija i sovremennoe sostojanie problemy v otechestvennoj psihologii [Self-identity: history and current state of the problem in the Russian psychology]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ser. 12. Psihologija. Sociologija. Pedagogika* = Bulletin of St. Petersburg University. Series 12: The Psychology. Sociology. Pedagogy. 2009, no. 1-1, pp. 154–164.
15. Yung K. G. Problemy dushi nashego vremeni [The problem of the soul of our time]. Moscow, Academic project Publ., 1993, 130 p.

Submitted 04.02.15.

About the author:

Maralov Vladimir Georgievich, professor, Chair of psychology and pedagogics, Cherepovets State University (5, Lunacharsky Pr., Cherepovets, Russia), Dr. Sci. (Psychology), vgmalarov@yandex.ru

For citation: Maralov V. G. Dialekticheskaja vzaimosvjaz' form samorazvitija v kontekste reshenija problem psihologicheskogo soprovozhdenija lichnosti [Dialectical relationship between forms of self-development in the context of problems pertaining to a person's psychological support]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 117–125. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.117



ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (КУЛЬТУРОЛОГИЯ)

УДК 130.2:37.01

DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.126

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНЫХ ИНДУСТРИЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

*О. А. Янутш (Российский государственный педагогический университет
им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Россия)*

Культурные индустрии – достаточно новое явление как для отечественной гуманитаристики, так и отечественной экономики. Играя значительную роль в производстве и тиражировании социокультурных смыслов и значений, они способны выступать важным элементом образовательного пространства. Анализируя теоретические подходы к решению данной проблемы и конкретные примеры реализованных проектов (в России и на Западе), автор выделяет две основные тенденции. Во-первых, необходимость развития транссубъектных индустрий, которые непосредственно реализуют установку на непрерывное обучение в течение всей жизни (причем происходящее через синтез с другими социокультурными практиками, способствующими успешной самореализации индивида в современном обществе), а также играют важную роль для патриотического и гражданского воспитания. В России уже существуют примеры успешных проектов такого рода, объединяющих на системной основе деятельность вузов, музеев, библиотек, театров и кинотеатров, научных центров и школ. Как показывает зарубежный опыт, наиболее перспективной на данный момент является интеграция деятельности субъектов, представляющих гуманитарную сферу и сферу высоких технологий. Во-вторых, смещение приоритетов в оказании финансовой поддержки с субсидирования отдельных институтов в пользу инвестирования в долгосрочные проекты. Это поможет развитию и обогащению социокультурной среды и образовательного пространства региона, что в свою очередь может оказать положительное воздействие не только на его культурную жизнь, но и на демографическую ситуацию. Активное внедрение указанных тенденций будет способствовать успешной адаптации сферы образования к условиям современного рынка и сохранению в новых культурных реалиях ее лидирующего места в осуществлении социализации и инкультурации подрастающего поколения.

Ключевые слова: культурные индустрии; транссубъектные индустрии; креативный класс; государственная культурная политика; рынок образовательных продуктов и услуг; культурно-образовательное пространство.

TRENDS IN CULTURAL INDUSTRIES EVOLUTION IN EDUCATION

*O. A. Yanutsh (Herzen State Pedagogical University of Russia,
Saint-Petersburg, Russia)*

Cultural industries – a relatively new phenomenon, both for native humanities, as well as for the native economy. Playing a significant role in the production and reproduction of social and cultural meanings and values, they can be an important element in the educational space. Unfortunately, in Russia this potential has remained largely untapped. After the reforms of the 90-th most business areas adapted to the new conditions of market relations fast enough (more or less successfully). At the same time in the sphere of culture and education, this process is still ongoing. Analysing the theoretical approaches to the problem and specific examples of completed projects (both in Russia and abroad), the author identifies two main trends. Firstly, the need to develop transsubject industries that directly implement the orientation to life-long learning (and that happens through the synthesis of other socio-cultural practices that contribute to the successful fulfillment of the individual in modern society), as well as playing an important role for the patriotic and civic education. In Russia, there are already some examples of successful projects of this kind, bringing together in a systematic manner the activities of universities, museums, libraries, theaters and cinemas, research centers and schools. However, for the present they are very few. Furthermore, as international experience shows, the most promising now is the integration of the activities of subjects representing the humanitarian sphere and the sphere of high technologies. Secondly, the shift in priorities in the provision of financial support from subsidising individual institutions to investing in long-term projects. This will support the development and enrichment of social and cultural environment and educational space in the region, which in turn can have a positive impact not only on its cultural life, but also on the demographic situation. Active implementation of these trends will contribute the successful adaptation of education to the current market conditions and conservation in new cultural realities its' leading place in the implementation of socialization and enculturation of the younger generation.

Keywords: cultural industries; transsubject industries; creative class; state cultural policy; the market of educational products and services; cultural and educational field.

© Янутш О. А., 2015



Культурные индустрии – сфера производства текстов культуры (объектов, артефактов, событий, произведений массовой культуры), основным содержанием и целью которых является создание и тиражирование социокультурных смыслов и значений [5]. В отечественной культурологии содержание этой сферы понимается предельно широко. Так, А. Я. Флиер выделяет культурные индустрии, связанные с производством общества (производство социального порядка, социальных идей и принципов, идеологии и др.), производством «человека культурного» (мировоззрение, потребность в социальной солидарности и построенной на ее основе идентичности, нормы поведения и языки коммуникации), производством культурных артефактов (от развития языка и художественного производства до организации пространства и территорий) и производством знаний о культуре (от философии до публицистики, посвященной значимым социокультурным событиям) [7].

На западе принято более узкое и конкретное понимание данной сферы. Ее поле составляют теле-, радио-, кино- и музыкальная продукция, книгоиздание, дизайн. Иногда к ней также относят архитектуру, рекламу, визуальные искусства (в широком смысле слова), спорт и культурный туризм, современные формы медиа-продуктов и приложений для мобильных устройств [9].

Широкое распространение культурных индустрий во второй половине XX и особенно в начале XXI вв. связано с целым рядом причин [1]. Одной из них является изменение самой структуры экономики. В условиях роста конкуренции в сфере материального производства между странами Европы и США, с одной стороны, и странами Азии, с другой, а также роста автоматизированного производства и востребованности дешевой рабочей силы, стала очевидной необходимость изменения приоритетов в структуре экономики. Для экономического благополучия западноевропейских стран в условиях становления постиндустриального мира оказалось принципиально важным развитие индустрий, которые требовали

бы большого числа высококвалифицированных специалистов и при этом были бы неразрывно связаны с национальными интересами данных стран. Этим принципиально новым сектором экономики стала культура как пространство реализации бизнес-проектов представителей «креативного класса», сформировавшегося в качестве самостоятельного целого только к началу 2000-х гг.

Следует отметить, что хотя данное понятие является достаточно новым для российской гуманитаристики, сам феномен «культурных индустрий» как практик порождения, тиражирования и закрепления значимых социокультурных смыслов был достаточно хорошо развит в СССР. Основной нюанс заключался в том, что они осуществлялись по «госзаказу» и финансировались из бюджета. Если после реформ 1990-х гг. остальные сферы производства в России более или менее успешно, но достаточно быстро адаптировались к новым условиям рыночных отношений, то в сфере культуры и образования этот процесс до сих пор продолжается. Об этом свидетельствует и сам факт разработки проекта «Основ государственной культурной политики», инициированной правительством РФ, и та бурная общественная дискуссия, которую он вызвал. Отчасти причиной стало отсутствие соответствующей правовой, законодательной базы для осуществления работы общественных и частных организаций в сфере «культурных индустрий», отчасти сохраняющееся представление о принципиальной неприменимости к культуре и образованию подходов и решений, свойственных «сфере услуг». При этом на практике все чаще отмечается усиление образовательного консюмеризма, а понятие «рынок образовательных продуктов и услуг» стало уже вполне привычным и почти не режет слух.

Анализируя опыт зарубежных и отечественных коллег, можно отметить две ключевые тенденции, свойственные культурным индустриям в сфере образования. Во-первых, развитие транссубъектных индустрий, которые предполагают взаимодействие нескольких институтов куль-



туры (субъектов, создающих определенные культурные индустрии). Индустрии подобного рода одновременно работают на решение единой образовательной, воспитательной или просветительской задачи, но при этом реализация совместных проектов увеличивает выгоду (как в экономическом, так и символическом смысле) каждого участника в отдельности. Одной из причин, по которой данная тенденция обеспечивает большую эффективность, является увеличение числа культурных индустрий, претендующих на свободное время подрастающего поколения: музыкальные, театральные и кино- фестивали, выставки, просветительские проекты, теле- и радио- программы, проекты в сети Интернет. При столь высокой конкуренции успешность каждой из них в случае самостоятельного продвижения оказывается довольно низкой. К тому же отсутствие системно-организованных программ, предполагающих логическую и тематическую взаимосвязь между предлагаемыми «продуктами», приводит к фрагментированному восприятию содержания, снижая эффективность его освоения и затрудняя поддержание постоянного интереса.

Традиционной формой такого типа индустрий в России является взаимодействие музеев и школ [3]. Однако обычно эта деятельность ограничивается бинарным взаимодействием только двух субъектов – конкретного музея и конкретной школы. Исключением являются проекты типа «Ночь музеев», фестиваль детских музейных программ «Детские дни в Петербурге», а также «Всероссийский фестиваль науки», объединяющий вузы, школы, библиотеки, музеи, научно-исследовательские центры и лаборатории. К сожалению, эти проекты длятся всего несколько дней в году, хотя постоянный рост числа участников и общественного интереса показывает насколько они эффективнее других форм образовательно-просветительской деятельности.

Вместе с тем, в различных регионах России уже есть примеры успешной реализации партнерских программ, позволяющих скоординировать деятельность

различных индустрий (школ, театров, кино, музеев и вуза [2]) в рамках единого проекта, который длится в течение всего года.

Рост технологической емкости окружающей среды позволяет говорить и о принципиальной необходимости интеграции культурных индустрий, представляющих не только сферу образовательно-просветительских программ, но и сферу развития цифровых технологий. Например, в 2012 г. в музее современного искусства Нью-Йорка (МоМА) была создана «новая категория произведений искусства в коллекции музея», основу которой составили 14 компьютерных игр (из 40 планируемых к включению). При этом отмечается высокий потенциал использования данных произведений в образовательном процессе [6]. Все активнее развивается сфера игровых приложений для мобильных устройств на платформах Android и Apple. Особенностью данного направления является широкая дифференциация предлагаемых программ по возрасту (от годовалых детей до «новых старых») и по интересам (ориентированность на развитие абстрактных навыков, таких как наблюдательность, память, логика, скорочтение, или на практическое применение знания законов различных наук (физики, химии и др.) при решении игровых ситуаций) [10].

Важно отметить, что в разработке данного направления активное участие принимают крупные научно-образовательные центры и университеты (например, университет Дж. Хопкинса, Висконсинский университет в Мадисоне, университет Ювяскюля в Финляндии и др.) [8]. К сожалению, в России подобный диалог между гуманитарными и высокотехнологичными культурными индустриями практически отсутствует. Подобные развлекательно-образовательные продукты выполняют крайне важную функцию популяризации научных знаний, мотивируют к дальнейшему самостоятельному поиску информации, самообразованию. Другими словами, непосредственно реализуют установку на непрерывное обучение в течение всей жизни, причем происходящее через синтез с другими социокультурными



практиками, способствующими успешной самореализации индивида в современном обществе.

Вторая тенденция связана с пониманием специфики экономических моделей создания, реализации и управления культурными индустриями в сфере образования. В большинстве других сфер (теле- и кино- продукция, музыка, дизайн и т. д.) разработка проектов преимущественно ориентируется на текущий момент (актуальные интересы, модные тренды) и, соответственно, на извлечение максимальной прибыли в минимальные сроки. В сфере же образования прибыль от культурных индустрий носит пролонгированный характер, так как они в значительной мере направлены на расширение собственной аудитории в будущем. Очевидно, что без специальных музейных программ со временем число посетителей музеев будет только сокращаться, а без научно-просветительских проектов все меньше талантливей молодежи будет приходить в науку.

Особенно это актуально в средних и малых городах, в которых отсутствие насыщенных социокультурных практик становится одной из причин оттока молодежи. Причем часто в этих городах (регионах) имеется богатое и интересное культурно-историческое наследие, но отсутствуют индустрии его активного включения в жизнь горожан. Так, исследование, проведенное в г. Мурманск показало, что 55 % молодежи планирует покинуть город после завершения учебы. При этом среди причин, снижающих качество жизни, «проблема культурного досуга» (15 %) практически делит 2-е место с «проблемой жилья» (15 %) и «отсутствием возможности карьерного роста» (18 %). На 1-м месте – природно-климатические условия (27 %) [4]. Поэтому можно утверждать, что в современной культуре, в большей мере акциональной, чем вербальной, развитие культурных индустрий имеет ключевое значение для реализации задач патриотического и гражданского воспитания.

В экономическом плане осознание этих особенностей приводит и к изменению стратегий финансирования. Отсутствие моментальной прибыли, с одной стороны, и важная социокультурная роль, с другой, требуют тесного взаимодействия правительства и разработчиков культурных индустрий. Выделение бюджетных средств на транссубъектные проекты оказывается более выгодным, чем постоянная материальная поддержка каждого института, так как, во-первых, обеспечивает условия для постепенного перехода на полную (или, по крайней мере, в значительной части) самоокупаемость их деятельности в будущем, а во-вторых, способствует развитию благоприятной социокультурной среды региона, делая его более привлекательным как для самих жителей, так и для туристов. Для представителей же культурных индустрий это снимает необходимость самостоятельного поиска стартового капитала для обеспечения тех необходимых масштабов и сроков реализации проекта, при которых он начинает обладать действительным и устойчивым образовательным-просветительным эффектом. Другими словами, развитие культурных индустрий в сфере образования становится объектом не столько финансирования, сколько инвестирования. Это характерно как для отечественного, так и для мирового опыта.

Таким образом, для успешной адаптации сферы образования к условиям современного рынка и сохранения в новых культурных реалиях лидирующего места в осуществлении социализации и инкультурации подрастающего поколения, развитию соответствующих культурных индустрий должно быть уделено приоритетное внимание. Государственная культурная политика в данном направлении должна строиться по пути максимальной интеграции усилий государственных, общественных и частных организаций, занимающихся просветительской и образовательной деятельностью различных видов, уровней и форм.

СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гладких, Н. Творческие индустрии. Теории и практики / Н. Гладких, Е. Зеленцова. – Москва : Классика-XXI, 2010. – 240 с.
2. Игнатьева, О. В. Образовательный потенциал культурных индустрий : пермский опыт / О. В. Игнатьева // Современные модели развития культурных индустрий в регионах России : сборник научных статей. – 2014. – С. 288–294.
3. Кривич, Н. А. Музей-школа-вуз : эвристический потенциал студенческих педагогических практик / Н. А. Кривич, О. А. Янутш // Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: культурологическое измерение : материалы ежегодного Всероссийского Выборгского культурологического семинара «Школа и учитель в культуре региона», 24–25 сентября 2010 г., г. Выборг. – 2011. – Вып. 2. – С. 93–100.
4. Магидович, М. Л. Значение культурных индустрий в идентификации молодежи на примере регионального эмпирического исследования Кольского Севера / М. Л. Магидович // Современные модели развития культурных индустрий в регионах России : сборник научных статей. – 2014. – С. 19–30.
5. Мосолова, Л. М. Понятие «культурные индустрии» в современной науке / Л. М. Мосолова // Современные модели развития культурных индустрий в регионах России : сборник научных статей. – 2014. – С. 14–19.
6. Сразу 14 компьютерных игр признаны произведениями современного искусства [Электронный ресурс] // RT на русском. – Режим доступа: <http://russian.rt.com/article/1607>.
7. Флиер, А. Я. Культурные индустрии в истории и современности : типы и технологии [Электронный ресурс] / А. Я. Флиер // Информационно-гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». – 2012. – № 3. – Режим доступа: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/3/Flier_Cultural-Industries/.
8. Ханка, Х. Цифровая гуманитаристика в культурной среде / Х. Ханка, Х. Лонкила, Р. Коскимая // Науки о культуре в перспективе “Digital Humanities” : материалы Международной конференции 3–5 октября 2013 г., г. Санкт-Петербург. – 2013. – С. 106–110.
9. Хезмондалш, Д. Культурные индустрии / Д. Хезмондалш. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 456 с.
10. Van Eck, R. Digital game-based learning : It’s not just the digital natives who are restless... [Электронный ресурс] / R. Van Eck // EDUCASE Review. – 2006. – Vol. 41, no. 2. – P. 1–16. – Режим доступа: <http://edergbl.pbworks.com/w/file/47991237/digital%20game%20based%20learning%202006.pdf>.

Поступила 31.10.14.

Об авторе:

Янутш Ольга Александровна, доцент кафедры теории и истории культуры ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (Россия, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Мойки, д. 48), кандидат культурологи, yanutsh@gmail.com

Для цитирования: Янутш, О. А. Тенденции развития культурных индустрий в сфере образования / О. А. Янутш // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 126–131. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.126

REFERENCES

1. Gladkikh N., Zelentsova E. *Tvorcheskije industrii. Teorii i praktiki* [Creative industries. Theories and practices]. Moscow, Klassika-XXI Publ., 2010, 240 p.
2. Ignateva O. V. *Obrazovatel'nyj potencial kul'turnyh industrij: permskij opyt* [Cultural industries educational potential: Permian experience]. *Sovremennye modeli razvitija kul'turnyh industrij v regionah Rossii: Sbornik nauchnyh statej* = Modern patterns of cultural industries evolution in the regions of Russia: Collection of scientific papers. Saint-Petersburg, 2014, pp. 288–294.
3. Krivich N. A., Yanutsh O. A. *Muzej-shkola-vuz: jevristicheskij potencial studencheskikh pedagogicheskikh praktik* [Museum – secondary school – university: the heuristic potential of student teaching practices]. *Nacional'naja obrazovatel'naja iniciativa “Nasha novaja shkola”: kul'turologicheskoe izmerenie: Materialy ezhegodnogo Vserossijskogo Vyborgskogo kul'turologicheskogo seminar “Shkola i uchitel' v kul'ture regiona”* = National educational initiative “Our New School”: culturalism measurement. Proc. of the annual Russian Vyborg culturelogical seminar “High School and teacher in the culture of the region. Vyborg, 2011, vol. 2, pp. 93–100.

4. Magidovich M. L. Znachenie kul'turnyh industrij v identifikacii molodezhi na primere regional'nogo jempiricheskogo issledovanija Kol'skogo Severa [The significance of cultural industries in the identification of young people by the example of regional empirical study of the Kola North]. *Sovremennye modeli razvitija kul'turnyh industrij v regionah Rossii: Sbornik nauchnyh statej* = Modern patterns of cultural industries evolution in the regions of Russia: Collection of scientific papers. Saint-Petersburg, 2014, pp. 19–30.

5. Mosolova L. M. Ponjatie "kul'turnye industrii" v sovremennoj nauke [The concept of "cultural industries" in modern science]. *Sovremennye modeli razvitija kul'turnyh industrij v regionah Rossii: Sbornik nauchnyh statej* = Modern patterns of cultural industries evolution in the regions of Russia: Collection of scientific papers. Saint-Petersburg, 2014, pp. 14–19.

6. Srazu 14 komp'juternyh igr priznany proizvedenijami sovremennogo iskusstva [a total of 14 computer games are recognised as works of contemporary art] RT na russkom [RT in Russian]. Available at: <http://russian.rt.com/article/1607> (Accessed 10 October 2014).

7. Flier A. Ya. Kul'turnye industrii v istorii i sovremennosti: tipy i tehnologii [Cultural industries in history and modernity: the types and technologies]. *Informacionno-gumanitarnyj portal "Znanie. Ponimanie. Umenie"* = Information and Humanities portal "Knowledge. Understanding. Ability". 2012, no. 3. Available at: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/3/Flier_Cultural-Industries/ (Accessed 14 October 2014).

8. Hanka H., Lonkila H., Koskimaa R. Cifrovaja humanitaristika v kul'turnoj srede [Digital Humanities in the Cultural Environment]. *Nauki o kul'ture v perspektive "Digital Humanities": Materialy Mezhdunarodnoj konferencii 3–5 oktjabrja 2013, Sankt-Peterburg* = Cultural Research in the Context of "Digital Humanities". Proc. of the International Sci. Conf.. Saint-Petersburg, 2013, pp. 106–110.

9. Hesmondhalgh D. Kul'turnye industrii [The Cultural Industries]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2014, 456 p.

10. Van Eck, R. Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless... *EDUCASE Review*, 2006, vol. 41, no. 2, pp. 1–16. Available at: <http://edergbl.pbworks.com/w/file/47991237/digital%20game%20based%20learning%202006.pdf> (Accessed 31.10.2014).

Submitted 31.10.14.

About the author:

Yanutsh Olga Aleksandrovna, research assistant professor, Chair of Theory and history of culture, Herzen State Pedagogical University of Russia (48, Moika river embankment, Saint Petersburg, Russia), Ph.D. (Culturology), yanutsh@gmail.com

For citation: Yanutsh O. A. Tendencii razvitija kul'turnyh industrij v sfere obrazovanija [Trends in cultural industries evolution in education]. *Integracija obrazovanija* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 126–131. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.126



СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В ПОЗНАНИИ ЯЗЫКОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

О. М. Сметанина (Нижегородский институт управления –
филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при президенте Российской Федерации,
г. Нижний Новгород, Россия)

Сложное внутреннее строение языковой образовательной культуры делает ее сферой проявления синергетических эффектов. Авторы рассматривают синергетический эффект только в позитивной перспективе, однако синергия приводит и к негативным эффектам. В связи с возможностью существования как позитивных (развивающих), так и негативных (разрушающих) синергетических эффектов становится очевидной роль языкового дискурса в качестве фактора, определяющего направленность синергетического эффекта в языковой образовательной среде. В статье делается предположение, что синергетический эффект может стать положительным лишь при определенных условиях, когда существуют предпосылки его «запуска». С опорой на такое понимание «механизма настройки» представляется проектное видение альтернативных формаций языковой образовательной культуры, одна из которых – моноязычная, а другая – полиязычная. На основе критического анализа действующих практик в сфере языковой образовательной культуры утверждается, что они тяготеют к моноязычной модели. Особенно это относится к практикам, реализуемым во внутрироссийском мультикультурном пространстве. Автор считает обоснованной концепцию необходимости перехода к полиязычной модели развития языкового образовательного пространства со следующей иерархией языков внутри него: основной язык (для России – русский), дополнительные языки первого порядка (иностранная языки) и второго порядка (для России – один из языков народов РФ). Такой подход к языковой образовательной культуре позволяет решить целый ряд конкретных культурологических проблем, связанных с методологией, категориально-понятийным аппаратом, конкретизацией направлений реализации языковой образовательной политики, и расширить когнитивно-коммуникативные горизонты современного культурологического знания.

Ключевые слова: языковая образовательная культура; синергетический подход; позитивные (развивающие) синергетические эффекты; негативные (разрушающие) синергетические эффекты; глокализация; иностранные языки; многоязычие.

SYNERGETIC APPROACH AS A METHODOLOGICAL TOOL IN LEARNING LANGUAGE EDUCATIONAL CULTURE

O. M. Smetanina (Nizhny Novgorod Institute of Public and Business
Administration – Affiliated branch of the Russian Presidential Academy of National
Economy and Public Administration, Nizhny Novgorod, Russia)

Having a complex internal structure, the language educational culture gives place to multiple synergistic effects. There is a great variety of both positive (developing) and negative (destructive) synergistic effects. This fact makes the language discourse a critical factor determining the direction of the synergistic effect in language educational culture. We believe that synergetic effects can be positive if they are triggered by certain favourable conditions. This enables us to assume that the language educational culture can be of two different types: monolingual and polylingual. Having analyzed the modern state of things in the field of the language educational culture we have come to the conclusion that the monolingual type prevails in Russian multicultural reality. We hold it important to move to the polylingual pattern with the following structure: the basic language (Russian in Russia), an additional first-order language (a foreign language) and an additional second-order language (one of the national languages of the Russian Federation). This approach helps to solve a number of culturological issues related to methodology, conceptual instruments, ways of implementing the language educational policy as well as to make modern culturological knowledge more communicative and cognitive.

Keywords: language educational culture; synergetic approach; positive (developing) synergistic effects; negative (destructive) synergistic effects; glocalization; foreign languages; multilingualism.



Поворот теории и истории культуры к синергетической парадигме нельзя считать случайным. Для наук о культуре последние десятилетия XX в. стали периодом поиска новых методов и подходов к исследованию социодинамики культуры, периодом формирования соответствующего им категориально-понятийного аппарата. Это связано не только с трансформацией социокультурного контекста, существенно изменившей ракурс рассмотрения культурологических проблем, но и со сменой языка культуры, появлением абсолютно новых явлений, в силу многозначности и сложности которых изучение уже невозможно вести в рамках ранее сложившейся монометодологии.

Через изучение принципов синергетики и системного подхода стало очевидным, что закономерности, по которым развиваются многие процессы в современной культуре, не могут быть познаны в рамках других концепций или получают менее убедительное объяснение. Это не означает, что только теория самоорганизации обладает принципиально универсальными методами познания культуры и тем самым претендует на уникальность. Методологические возможности синергетики только дополняют весь массив известных представлений о культуре. О. Н. Астафьева рассматривает синергетику как одну из многих парадигм, сосуществующих на равных с другими в сложной палитре постнеклассической науки. Исследователь понимает социокультурные практики в постнеклассической науке как *«способы (правила, схемы, модели, паттерны и др.) видения, мышления, говорения и действия людей (в том числе практики познавательной деятельности, мыслительные, когнитивные практики), регулируемые определенными социальными закономерностями, установленными и закреплёнными в культуре»* [2, с. 274].

Развивая идеи о необходимости новых методологических оснований для изучения процессов, происходящих в культуре и отчетливо прослеживающихся в работах отечественных философов и культурологов, автор статьи связывает это не только с социальными

и культурными изменениями в России, но и новыми мировыми тенденциями. Такие явления, как глобализация, глокализация, информатизация выстраивают контуры новой культурной парадигмы, основным признаком которой является неустойчивость. «Переходность» выступает основным свойством формирующейся культуры информационного общества, так как она во многом базируется на признании важности самоорганизационных возможностей культуры.

Полностью разделяя утверждения В. Г. Буданова об изменении оснований современного знания, позволяющих распространять синергетический подход на гуманитарные науки [3, с. 132–145], считаем, что междисциплинарный статус теории самоорганизации с ее законами эволюции нелинейных систем позволяет переосмыслить и дополнить философско-культурологическую систему знания. При вступлении синергетики в синтез с методами других наук (например, с общей теорией систем) можно говорить о синергетическом перекрытии, при котором не только не умаляется специфика каждого из методов, но эта специфика принимается. Тем самым, синергетика способствует развитию других наук [1, с. 10; 7, с. 4–9], преодолевая естественную ограниченность методологии любого знания.

Обладание синергетическим знанием или синергетическим стилем мышления может быть платформой для открытого творческого диалога между учеными, мыслителями, деятелями искусства, имеющими различные творческие установки и взгляды на мир. Однако, как показывает анализ, синергетический эффект рассматривается авторами только в позитивной перспективе, а синергия, на наш взгляд, может вести и к негативным эффектам. Что же нужно сделать, чтобы синергический эффект был положительным? Мы предполагаем, что дискурс и есть тот инструмент, который может определить положительный синергетический эффект. Синергический эффект может стать положительным лишь при определенных условиях, когда существуют предпосылки его «запуска».



Особого осмысления требует оценка процессов с точки зрения глокализации. Интеграционная доминанта процесса глокализации (интенсивное развитие информационно-коммуникативных технологий, расширение межстрановых и межкультурных взаимодействий, интернационализация финансово-экономической сферы) не только не устраняет проявления тенденций дифференциации и диверсификации, а напротив, обостряет их. Соответственно процессы взаимодействия культур в мире допускают следование разным аттракторам, которые не могут быть точно предсказаны и тем более предопределены людьми. Однако содействовать определенному вектору развития – наша практическая задача. Это относится к вопросам языковых образовательных коммуникаций, выстраивания новой парадигмы отношений «ученик – учитель, ученик – родитель» для школы и «обучаемый – преподаватель» для вуза. В результате процессов глобализации и глокализации происходит такое пересечение культур, которое вступает в противоречие с образовательными стандартами, имеющими тенденцию к унификации. Поэтому рассматривая синергетическую природу образовательной культуры, видим пути решения данного противоречия в запуске положительного синергетического эффекта.

Ученые, ориентированные в определенных областях (биологи, культурологи, историки), зачастую не видят необходимости в использовании дополнительного «концептуального каркаса», в данном случае – нового синергетического языка. Они (например, Е. Топольский) оперируют своей хорошо известной и достаточно глубоко разработанной терминологией. Для того чтобы убедить их обратить внимание на новую перспективную область междисциплинарных исследований, требуется очень серьезная аргументация. Можно лишь показывать плодотворность применения синергетики, но не навязывать синергетическое знание другим ученым. Научность исследования состоит в видении не только перспектив, но и возможных границ (ограничений) развиваемого подхода.

Важным следствием синергетики, имеющим философское значение, является осмысление фундаментального характера необратимости эволюционных процессов и осмысление организующей роли хаоса. Бифуркация – математический образ возникновения нового качества. Наличие бифуркаций требует рассматривать поведение системы с конкретным набором параметров, т. е. с более общей точки зрения. В любой достаточно сложной системе при определенном наборе параметров может возникнуть хаос, и человек это должен предвидеть. Однако при другом наборе параметров в системе, где существует хаос, могут возникнуть упорядоченные структуры или самоорганизация.

На наш взгляд, очень удачным примером иллюстрирует С. К. Гураль конструктивную роль динамической неустойчивости: научная конференция объединяет участников единой тематикой, программой, организацией. Когда участники конференции разъезжаются по своим местам, казалось бы, порядок нарушается. На самом деле каждый из участников конференции является носителем тех идей, которые объединяли их на конференции, и, вернувшись домой, они распространяют полученные знания, хаос становится источником порядка. В данном случае распадающаяся конфигурация, динамическая неустойчивость (разъезд участников конференции) выполняет конструктивную роль в плане развития идей, знания. Случайность выступает как самостоятельное начало, как имманентное свойство нелинейного мира. Диссипативные процессы, рассеяние есть проявление существующего на микроуровне хаоса. Поэтому хаос может быть воспринят не как разрушающая сила, а как сила, «выводящая на аттрактор», как фактор самоструктурирования нового порядка [5, с. 8].

Синергетический подход к анализу языка ученые начали применять еще в середине 90-х гг. XX в. (В. И. Аршинов, В. Н. Базылев, И. А. Герман, С. К. Гураль, Г. Г. Молчанова, Г. Г. Москальчук, Н. Л. Мышкина, В. А. Пищальникова, Я. И. Свирский и др.), затрагивая важные, но частные проблемы лингвистики.



Неравновесность, нелинейность коммуникативной системы позволяют проявлять гибкость, свойственную живым языкам, и при этом сохранять свою целостность и идентичность. Примером может служить уход из жизни каких-либо лексических выражений и появление новых, обусловленных социокультурными сдвигами. Переход к рыночным отношениям в перестроечную эпоху способствовал появлению новых слов в разговорном русском языке. Исследователи обратились к изучению тех трансформаций в языке, которые обусловлены культурной динамикой, перестройкой общественного сознания: вытеснение некоторых лексических единиц, легализация ненормативного грамматического, лексического, фонетического элемента [8, с. 9–20].

Подобные этапы эволюции языка соответствуют понятиям бифуркации, диссипации в языке как коммуникативной системе. Сам факт их реализации имеет значение в качестве демонстрации самоорганизующихся процессов, дающих возможность стабилизации неравновесного состояния языка – речи. Язык как речь обладает особыми системными свойствами. Бифуркации в системе языка приводят к возникновению качественно новой системы, по-новому упорядочивающей свою организацию. Таким предстает процесс самоорганизации языка как целостной нелинейной открытой эволюционирующей системы.

Значимость для нашего исследования представляет *гипотеза социально-исторических архетипов* В. Г. Буданова: поведение целостной социально-исторической системы определяется небольшим числом социально-исторических архетипов, задающих базовые характеристики истории общества, его параметры порядка, если говорить синергетическим языком. Фактически речь идет о социальной генетике, об обращении к молчаливому знанию социума, его социальному бессознательному, воспроизводимому в культурных образцах, навыках, привычках, стилях мышления и поведения, тому, что прорастает из глубины времен в сегодняшний день и что неизбежно проявится в будущем.

Термин «социальное бессознательное» используется В. Г. Будановым в отношении социальной целостности в том же смысле, в каком индивидуальное бессознательное понимается в отношении личности или коллективное бессознательное в отношении человечества. Предлагаемая исследователем модель имеет горизонт ретросказаний в прошлое России на 400 лет (а по части архетипов – 1 000 лет), т. е. достаточно уверенно объясняет динамику социальных архетипов за последние четыре века и дает прогноз на ближайшие десятилетия. С точки зрения В. Г. Буданова, совпадение подавляющего большинства значительных исторических событий и исторических укладов с моделью дает весомые аргументы в пользу ее применимости к прогнозированию будущего России [4]. Вероятно, следует рассмотреть возможность моделирования процессов в сфере образовательной культуры.

В настоящее время осмысление социодинамики культуры невозможно вне понятий нелинейности, нестабильности и неустойчивости, в силу чего современные социокультурные процессы и явления не могут быть объяснены только на основе общенаучных подходов, но требуют междисциплинарную методологию, а также философско-культурологические исследования. На этой основе можно не только выявить и спрогнозировать спектр возможных траекторий социокультурных процессов, но и, учитывая сложную природу социокультурного пространства, определить критерии упорядоченности самоорганизующихся в нем процессов.

На наш взгляд, естественно-научные корни синергетики вызывают обоснованное сомнение у противников этого научного направления. С этим связаны недостатки в механическом перенесении сложившегося в естествознании научного аппарата, языка формул и уравнений в область гуманитарного знания, возможностей «переведения» выведенных закономерностей в русло философской рефлексии. Многие задаются вопросами: стоит ли пытаться записать в виде уравнения мысль, которую самому обществу иногда бывает даже трудно сформули-



ровать и объяснить словами? Насколько человечество нуждается в подобных интеллектуальных переключках? Известный ученый-математик Г. Малинецкий считает, что «когда многие задачи можно посчитать с помощью компьютеров, наиболее важной становится проблема *понять* явление. Как правило, это требует новых идей, концепций, понятий, которые затем входят в общий контекст естественно-научной культуры. Достаточно напомнить такие понятия, как точка бифуркации, динамический хаос, аттракторы, режимы с обострением, которые сейчас употребляются не только математиками и «нелинейщиками», но и экономистами, психологами, политологами и другими специалистами. Для современной науки все более характерным становится ее междисциплинарный характер» [9, с. 6]. Совершенно очевидно, что именно пониманием взаимосвязанности мира, желанием познать его во всей сложной целостности объясняется диалог физиков, математиков, химиков и биологов с философами, социологами, психологами, культурологами, педагогами.

О дальнейшей радикализации проблематики языка в постнеклассической науке веские убеждения выдвигает Л. П. Киященко [6, с. 155–160]. В трансдисциплинарных исследованиях описание реальности как определенного рода единства оказывается непосредственно зависимым от того, насколько удастся коммуникация между учеными, работающими в различных дисциплинарных областях. В науке становится слышен гул голосов несовпадающего, множественного «разноречья» меж- и трансдисциплинарного общения. Необходимо найти некий особый дисциплинарный язык, который перспективно (хотя бы частично) можно использовать как средство трансдисциплинарной коммуникации. Своеобразным «эсперанто» науки исконно являлась математика. Не теряет она этой функции и в современной ситуации. Аналогичную роль в постнеклассической науке Л. П. Киященко отводит языку синергетики, претендующей на междисциплинарный статус.

Язык синергетики одновременно использует ресурс первичных аналогий и сравнений, создает условия для обогащения и закрепления нелинейного мышления, развивая своеобразную риторику науки. Последняя проявляется в виде активизации метафорических переносов, сравнений и аналогий, миграции между дисциплинарными знаниями кочующих мыслеобразов, порождения концептов и неологизмов. Л. П. Киященко демонстрирует коммуникативные свойства языка синергетики в процессах междисциплинарного общения, в котором язык синергетики, обеспечивая общение, не обобщает, но за счет удвоения описания придает этому общению дополнительный ресурс креативности, способствуя перестройке известного и порождению ранее неизвестного. Язык синергетики и ее концептуальные средства могут с пользой для дела оставаться чистыми «метафорами», роль которых не в создании и удержании некоторого особого «предмета» междисциплинарного диалога по типу предмета дисциплинарного знания, а в провоцировании семантических «сдвигов» – метафорических «переносов» смысла между различными естественными, гуманитарными и техническими дисциплинами.

Язык – это не только семантическая структура, но и способ мышления. Поэтому использование языка синергетики, ее математических моделей и мысленных образов способствует распространению (воспитанию) особого стиля мышления. Распространение языка синергетики, по убеждению Л. П. Киященко, выполняет задачи культивирования нового стиля мышления. В связи с тем, что наука говорит на интернациональном языке, нелинейное мышление наряду с познанием нового (когнитивной функцией, присущей истинной науке) станет выполнять не менее важную коммуникативную функцию, осуществляя «перевод» понятий одной области науки на язык понятий, возможно, весьма далекой от нее области знания. «Причем этот перевод будет тем более убедителен, чем в большей степени нелинейное синергетическое мышление будет резонировать с нелинейными ха-



рактиками стиля мышления, которые самостоятельно (автономно) возникают в дисциплинарных областях, так или иначе соприкасающихся с проблемами сложности, формообразования, неустойчивости, становления новых структур» [6, с. 160].

Анализ строения и социального функционирования языковой образовательной культуры позволяет нам сделать вывод о фундаментальности ее значения как для сохранения коллективной культурной идентичности, так и для развития межкультурного диалога в мультикультурном обществе. Сложное внутреннее строение языковой образовательной культуры делает ее сферой проявления синергетических эффектов. Возможность существования как позитивных (развивающих), так и негативных (разрушающих) синергетических эффектов делает очевидной роль языкового дискурса в качестве фактора, определяющего направленность синергетического эффекта в языковой образовательной среде. С опорой на такое понимание «механизма настройки» мы представляем проектное видение альтернативных формаций языковой образовательной культуры, одна из которых – моноязычная, а другая – полиязычная. На основе критического анализа действующих практик в сфере языковой образовательной культуры мы утверждаем, что они тяготеют к моноязычной модели. Особенно это относится к практикам, реализуемым во внутрироссийском мультикультурном пространстве. Автор статьи считает обо-

снованной концепцию необходимости перехода к полиязычной модели развития языкового образовательного пространства со следующей иерархией языков внутри него: основной язык (для России – русский), дополнительные языки первого порядка (иностранная язык) и второго порядка (для России – один из языков народов РФ). Такой подход к языковой образовательной культуре позволяет решить целый ряд конкретных культурологических проблем, связанных с методологией, категориально-понятийным аппаратом, конкретизацией направлений реализации языковой образовательной политики.

В. А. Фортунатова справедливо отмечает, что «идеализм духа, как подтверждает наше время, столь же активен в своем воздействии на человека, как и эмпиризм плоти, хотя на практике бытует обратное мнение. Однако оно, к сожалению, и определяет сегодня образовательные стратегии» [10, с. 275]. Обращение к исследованию многоаспектной проблемы языковой образовательной культуры привело к поиску новых методологических оснований культурологической науки. Анализируя многочисленные теоретические концепции, мы еще раз убедились в востребованности инновационных подходов, концептуальном переоткрытии категорий, инкорпорировании дискурса в междисциплинарное пространство, что позволяет расширить когнитивно-коммуникативные горизонты современного культурологического знания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аршинов, В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки / В. И. Аршинов. – Москва : ИФ РАН, 1999. – 203 с.
2. Астафьева, О. Н. Социокультурные практики в постнеклассической науке / О. Н. Астафьева // Постнеклассические практики: опыт концептуализации : коллективная монография. – Санкт-Петербург : Издательский дом «Мир», 2012. – С. 273–301.
3. Буданов, В. Г. Модель эволюции дисциплинарного знания / В. Г. Буданов // Синергетика и учебный процесс. – Москва : РАГС, 1999. – С. 132–145.
4. Буданов, В. Г. Ритмокаскады истории и прогноз развития социально-психологических архетипов России до 2050 года / В. Г. Буданов // Синергетическая парадигма. Социальная синергетика ; отв. ред. О. Н. Астафьева, В. Г. Буданов, В. В. Василькова. – Москва : Прогресс-Традиция, 2009. – С. 234–264.
5. Гураль, С. К. Синергетика и лингвосинергетика / С. К. Гураль // Вестник Томского государственного университета. Сер. «Филологические науки». – 2007. – № 302. – С. 7–9.



6. Киященко, Л. П. Синергия языков постнеклассических практик / Л. П. Киященко // Постнеклассические практики: опыт концептуализации : коллективная монография ; под. общ. ред. В. И. Аршинова и О. Н. Астафьевой. – Санкт-Петербург : Издательский дом «Мирь», 2012. – С. 145–162.
7. Курдюмов, С. П. Синергетика и новое мировидение / С. П. Курдюмов // Синергетика. Философия. Культура ; под общ. ред. В. К. Егорова, В. С. Егорова, Ф. Д. Демидова. – Москва : Изд-во РАГС, 2001. – С. 4–9.
8. Молчанова, Г. Г. Синергия как основной типобразующий параметр современных языковых и межкультурных инноваций / Г. Г. Молчанова // Вестник Московского университета. Сер. «Лингвистика и межкультурная коммуникация». – 2006. – № 4. – С. 9–20.
9. Режимы с обострением. Эволюция идеи : Законы коэволюции сложных структур : сборник статей / ред. Г. Г. Малинецкий / Серия: Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения. – Москва : Наука, 1998. – 255 с.
10. Фортунатова, В. А. Образы современного образования : к проблеме становления новой духовности / В. А. Фортунатова // Диалог мировоззрений: Современное образование в поле научных и религиозных традиций : материалы XI Международного симпозиума 31 мая – 2 июня 2011 г. – Нижний Новгород : Изд-во ВВАГС, 2011. – С. 268–275.

Поступила 10.09.14.

Об авторе:

Сметанина Ольга Михайловна, профессор кафедры иностранных языков и профессионального лингвообразования Нижегородского института управления – филиала ФНБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации» (Россия, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 46), доктор культурологии, smetanina.vvags@mail.ru

Для цитирования: Сметанина, О. М. Синергетический подход как методологический инструмент в познании языковой образовательной культуры / О. М. Сметанина // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 132–139. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.132

REFERENCES

1. Arshinov V. I. Sinergetika kak fenomen postneklassicheskoy nauki [Synergetics as a phenomenon of postclassical science]. Moscow, RAS Institute of Physics Publ., 1999, 203 p.
2. Astaf'eva O. N. Sociokul'turnye praktiki v postneklassicheskoy nauke [Sociocultural practices in postnonclassical science]. *Postneklassicheskie praktiki: opyt konceptualizacii: Kollektivnaya monografiya* = Postnonclassical practices: experience of conceptualisation; multi-author monograph. Saint Petersburg, Mir Publ., 2012, pp. 273–301.
3. Budanov V. G. Model' jevoljucii disciplinarnogo znaniya [Model of evolution of disciplinary knowledge]. *Sinergetika i uchebnyj process* = Synergetics and academic process. Moscow RAGS Publ., 1999, pp. 132–145.
4. Budanov V. G. Ritmokaskady istorii i prognoz razvitiya social'no-psihologicheskikh arhetipov Rossii do 2050 goda [Rhythms and cascades of history and forecast of development of socio-psychological archetypes of Russia until 2050]. *Sinergeticheskaja paradigma. Social'naja sinergetika* = Synergetic paradigm. Social synergetics. Moscow, Progress-Tradition Publ., 2009, pp. 234–264.
5. Gural' S. K. Sinergetika i linguosinergetika [Synergetics and linguosynergetics]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Filologicheskie nauki"* = Bulletin of Tomsk State University. Series Philological sciences. 2007, no. 302, pp. 7–9.
6. Kijashhenko L. P. Sinergija jazykov postneklassicheskikh praktik [Synergy of languages of postnonclassical practices]. *Postneklassicheskie praktiki: opyt konceptualizacii: Kollektivnaya monografiya* = Postnonclassical practices: experience of conceptualisation: multi-author monograph. Saint Petersburg, Mir Publ., 2012, pp. 145–162.
7. Kurdjumov S. P. Sinergetika i novoe mirovidenie [Synergetics and new world view]. *Sinergetika. Filosofija. Kul'tura* = Synergetics. Philosophy. Culture. Moscow, RAGS Publ., 2001, pp. 4–9.
8. Molchanova G. G. Sinergija kak osnovnoj tipobrazujushhij parametr sovremennyh jazykovyh i mezhkul'turnyh innovacij [Synergy as the basic type-forming parameter of modern language and cross-cultural innovations]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19. Lingvistika i mezhkul'turnaja kommunikacija* = Bulletin of Moscow State University. Series 19. Linguistics and cross-cultural communication. 2006, no. 4, pp. 9–20.

9. Rezhimy s obostreniem. Jevoljucija idei: Zakony kojevoljucii slozhnyh struktur: sb. statej [Blow-up regimes. The evolution of the idea: the Laws of co-evolution of complex structures]. *Seriya: Kibernetika: neogranichennye vozmozhnosti i vozmozhnye ogranichenija. Collection of scientific papers* = Series: Cybernetics: unlimited possibilities and possible limitations. Moscow, Nauka Publ., 1998, p. 255.

10. Fortunatova V. A. Obrazy sovremennogo obrazovaniya: k probleme stanovleniya novoy duhovnosti [Images of modern education: on the problem of evolvement of new spirituality]. *Dialog mirovozzrenij: Sovremennoe obrazovanie v pole nauchnyh i religioznyh tradicij: Materialy XI Mezhdunarodnogo simpoziuma 31 maja – 2 iyunja 2011g.* = Dialogue of world views: Modern education in the domain of scientific and religious traditions: proceed.of International Symposium. Nizhny Novgorod, VVAGS Publ., 2011, pp. 268–275.

Submitted 10.09.14.

About the author:

Smetanina Olga Michailovna, professor, Chair of Foreign Languages and Professional Linguistic Education, Nizhny Novgorod Institute of Public and Business Administration – Affiliated branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (46, Gagarina ave., Nizhny Novgorod, Russia), Dr. Sci. (Culturology), smetanina.vvags@mail.ru

For citation: Smetanina O. M. Sinergeticheskij podhod kak metodologicheskij instrument v poznanii jazykovo-j obrazovatel'noj kul'tury [Synergetic approach as a methodological tool in learning language educational culture]. *Integracija obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 2, pp. 132–139. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.132



МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н. П. ОГАРЁВА
ИНСТИТУТ СОЦИОЛОГИИ РАН
ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «РЕГИОНОЛОГИЯ»

Организационный комитет приглашает принять участие в работе
Всероссийской научно-практической конференции

**«РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И КОНСОЛИДАЦИЯ
СОЦИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА РОССИИ:
РЕАЛИИ И НОВЫЕ ВЫЗОВЫ»
(V СУХАРЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ)**

Саранск, 15–16 октября 2015 г.

На конференции предполагается обсудить следующие проблемы:

1. Социально-экономическая дифференциация пространственного развития российских регионов
2. Демографические ситуации и проблемы миграции в регионах России
3. Общественно-политические институты в консолидации российского общества
4. Этно-конфессиональные процессы в российских регионах
5. Культурное и информационно-технологическое развитие регионов
6. Модернизация регионов и международное сотрудничество
7. Гармонизация социальных отношений в финно-угорских регионах
8. Комплексный подход в исследовании регионов: от теории к практике

Место проведения конференции:

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
(г. Саранск, ул. Большевистская, 68).

Материалы конференции будут изданы в печатном сборнике, размещены в электронной базе РИНЦ и на сайте университета в разделе Конференции.

Издание печатного сборника материалов осуществляется при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ). Расходы, связанные с проездом и проживанием иногородних участников конференции, оплачиваются за счет командирующей стороны.

Заявки на участие в конференции и материалы для сборника принимаются до 30 июня 2015 г. по электронному адресу: konf_suharev@mail.ru

Контактные телефоны:

+7 (8342) 47-81-57 Полутин Сергей Викторович
+7 (8342) 47-62-01 Фадеева Ирина Михайловна
+7 (8342) 47-16-31 Миничкина Валентина Павловна



**Евразийская экономическая интеграция:
перспективный взгляд молодых ученых**



**INT
CON**

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС

на лучшую научную работу (монографию) среди молодых ученых

« Евразийская экономическая интеграция. »

Реалии, проблемы и перспективы

**с 15 октября 2014 г.
по 30 сентября 2015 г.**

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНКУРСА

- Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН
- Издательский Дом «Наука»

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

- Комитета Государственной Думы по делам национальностей;
- Торгово-промышленной палаты РФ;
- Шанхайской Организации Сотрудничества (ШОС);
- Информационно-аналитического портала Союзного государства

ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ

- возраст конкурсанта до 35 лет
- отсутствие докторской степени на момент подачи заявления на участие в конкурсе
- наличие научной работы (монографии), подходящей к теме конкурса

«Конкурс – это хороший стимул для реализации перспективного научного потенциала молодых ученых в части изучения эффектов интеграции, разработки сценарных прогнозов интеграции, оценки возможных рисков и перспектив».

В. В. Ивантер.,
Председатель Конкурсной комиссии,
директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН,
академик РАН

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Тел.: +7 (495) 567-4100, 232-4274
E-mail: konkurs@idnayka.ru
www.int-con.org

INT-CON.ORG
INTERNATIONAL CONTEST



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ И ЧИТАТЕЛЕЙ

Редакция журнала «Интеграция образования Integration of Education» принимает не опубликованные ранее научные статьи и дискуссионные материалы научного характера (а также хронику, рецензии и обзоры) кандидатов и докторов наук, преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов (в соавторстве).

Журнал приветствует статьи, имеющие потенциально высокий импакт-фактор и/или содержащие материал о значительных достижениях в указанных направлениях.

Материалы, выполненные в текстовом редакторе MS Word, представляются в редакцию в распечатанном и электронном вариантах (для иногородних авторов допускается пересылка авторского оригинала статьи по электронной почте). Рекомендуемый объем статей – 8–10 страниц; для рецензий, отзывов, обзоров – до 6 страниц. Порядок изложения материала (кроме рецензий, отзывов и обзоров):

1. УДК (проставляется в левом верхнем углу первой страницы).
2. Название на русском языке (выравнивание по центру страницы, полужирным, прописными).
3. Инициалы и фамилия автора (авторов) на русском языке (выравнивание по центру, полужирным), аффилиация.
4. Аннотация на русском языке (200–250 слов, выравнивание по ширине страницы, кегль 12).
5. Ключевые слова на русском языке (не менее 5, выравнивание по ширине страницы, кегль 12).
6. Название на английском языке (выравнивание по центру страницы, полужирным, прописными).
7. Инициалы и фамилия автора (авторов) на английском языке (выравнивание по центру страницы, полужирным), аффилиация.
8. Аннотация на английском языке (200–250 слов, выравнивание по ширине страницы, кегль 12).
9. Ключевые слова на английском языке (не менее 5, выравнивание по ширине страницы, кегль 12).
10. Основной текст (выравнивание по ширине страницы, кегль 14, через полуторный интервал).
11. Список использованных источников на русском языке (не менее 10 пунктов), который сортируется по алфавиту и оформляется согласно требованиям ГОСТа 7.0.9–2009. Сначала указываются источники на русском языке, затем – на иностранных языках. Фамилии и инициалы авторов в списке, а также названия источников должны быть верными, описания источников – как можно более полными.
12. Список использованных источников на английском языке (References), представляющий собой перевод всех пунктов списка.

Рисунки должны быть черно-белыми, в отдельных файлах (программ, с помощью которых они были созданы), пронумерованными, с верными подписями, хорошего качества (не менее 600 x 600 пикселей). В формате JPEG рисунки не принимаются. Таблицы также должны быть пронумерованы и подписаны.

Подробные правила представления рукописей в редакцию опубликованы на официальном сайте: <http://edumag.mrsu.ru>.

Вместе со статьей в редакцию необходимо представить лицензионный договор (в 2 экземплярах), заверенные обязательство и рецензию доктора наук (кроме информационных сообщений и статей членов редакционной коллегии и экспертного совета журнала). Кроме этого, необходима авторская справка (на русском и английском языках), в которой указываются фамилия, имя, отчество (полностью), должность, ученая степень, научное звание, контактный телефон, адрес электронной почты.

В журнале принята четырехуровневая система рецензирования статей:

1. Проверка текста статьи на соответствие требованиям, предъявляемым к публикациям в научном журнале и на наличие заимствованного текста (мониторинг несанкционированного цитирования осуществляется с помощью системы «Антиплагиат»). Статья должна содержать не менее 85 % оригинального текста; в противном случае она направляется автору на доработку или снимается.
2. Открытое внешнее рецензирование (автор и рецензент знают друг о друге). В данном случае рецензентами должны быть лица, имеющие ученую степень доктора наук. Редакция имеет право направить представленную автором статью на дополнительное рецензирование одному или более независимым рецензентам.
3. «Одностороннее слепое» внутреннее рецензирование (рецензент знает имя автора, автор не знает имени рецензента). Проводится членами экспертного совета журнала, сформированного согласно требованиям ВАК.
4. «Двустороннее слепое» рецензирование (рецензент и автор не знают имен друг друга). Осуществляется в случае поступления дискуссионных материалов и неоднозначной оценки члена экспертного совета журнала. Рецензент на основании анализа статьи принимает решение или рекомендовать ее к публикации (без доработки или с доработкой), или о необходимости направить на дополнительное рецензирование, или о ее отклонении. В случае несогласия автора статьи с замечаниями рецензента его мотивированное заявление рассматривается редакционной коллегией. Срок действия рецензии – 1 год.

В основе решения о публикации лежат достоверность, научная значимость и актуальность рассматриваемой работы. Редакция имеет право отклонить рукопись, если она не соответствует требованиям, предъявляемым к научным публикациям, содержит признаки клеветы, оскорбления, плагиата или нарушения авторских прав. Политика редакционной коллегии журнала поддерживает Кодекс этики научных публикаций, сформулированный Комитетом по этике научных публикаций, и строится с учетом этических норм работы редакторов и издателей, закрепленных в Кодексе поведения и руководящих принципах наилучшей практики для редактора журнала (Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors) и Кодексе поведения для издателя журнала (Code of Conduct for Journal Publishers), разработанных Комитетом по публикационной этике – Committee on Publication Ethics (COPE). Рассматривая рецензирование как важнейшее звено в обеспечении обмена научной информацией, редакция выдвигает к рецензентам требования по соблюдению конфиденциальности, объективности, беспристрастности, ясности и аргументированности выражения своего мнения, соблюдения принципа признания первоисточников.

Допускается свободное воспроизведение материалов журнала в личных целях и свободное использование в информационных, научных, учебных и культурных целях в соответствии со ст. 1273 и 1274 гл. 70 ч. IV Гражданского кодекса РФ. Иные виды использования возможны только после заключения соответствующих письменных соглашений с правообладателем.

Электронные версии статей размещаются на сайте Научной электронной библиотеки. Журнал распространяется по подписке (подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 4993), заявкам высших учебных заведений, учреждений образования и отдельных лиц, а также путем рассылки номеров наложенным платежом.



FOR INFORMATION OF READERS AND AUTHORS OF THE JOURNAL

"Integration of education" journal accepts scholarly articles and debatable academic materials not published before from holders of the following degrees: Ph.D., Doctor of Sciences, lecturer, post-graduate student and senior student (co-authored).

The journal gives preference to the articles with potentially high impact factor or containing significant advances in considered areas of science.

The journal reserves the right to refuse in publication of an article in case it fails to meet the requirements for academic publications or has elements of defamation, insult, plagiarism or copyright abuse.

Materials should be comprised in MS Word text processor and submitted to the journal as printed and electronic copies. Recommended volume for an article is 8–10 pages; for a review, report, survey – up to 6 pages.

Material exposition order (excepting reviews, reports, surveys):

1. Universal Decimal Classification (in the left higher corner of a page).
2. Title in Russian (with uppercase bold letters and center alignment).
3. Surname and initial letters of name of author (names of authors) in Russian (bold with center alignment), affiliation.

4. Abstract in Russian (200–250 words, center alignment, 12 font size).

5. Key words in Russian (center alignment, 12 font size).

6. Title in English (with uppercase bold letters and center alignment).

7. Surname and initial letters of name of author (names of authors) in English (bold with center alignment).

8. Abstract in English (200–250 words, center alignment, 12 font size).

9. Key words in English (center alignment, 12 font size).

10. Body of text (in Russian, 14 font size, line spacing – 1,5).

11. References list in Russian (up to 10 items) in alphabetical order, formatted according to GOST 7.0.9–2009. Russian language references are listed first, then – references in foreign languages. Surnames and initial letters of names should be correct, references information is as complete as possible.

12. References list in English, which is translation of all items of the Russian references list.

Pictures should be monochromatic, in separate files, numbered, of a good quality (upwards to 600x600 pixels). Pictures in JPEG format are not accepted. Tables are also numbered and signed.

Besides the material itself, authors should submit the licensing contract (2 copies), statutory obligation and review from a Doctor of Sciences (except for information statements and articles authored by editorial council members). Information about author in Russian and English is obligatory. It must contain: name, surname, patronymic, appointment, scholastic degree, academic rank, contact telephone number, email address.

The journal has adopted a 4-level system of reviewing of papers/manuscripts:

1st level – checking the compliance of the main body of the article with submission requirements and for the availability of the borrowed text. Monitoring of unauthorized citation is carried out with the use of Plagiarism detection system;

2nd level – public external reviewing (author and reviewer are familiar with each other). External reviewing implies receiving a review of the author's manuscript. Along with a manuscript the author provides a review of his/her paper prepared by specialists in this specific scientific domain. Reviewers should be holders of a doctoral degree. At this stage of reviewing the editorial board has the right to forward the paper for a further review to one or more independent reviewers who may be scholars whose research interest are consistent with the research theme of presented for a review paper.

Signed, stamped or seal collective or individual reviews containing grounded reasons for publication of the reviewed paper in the journal, along with the paper itself signed by the author are taken to the editorial board in an electronic format and as a paper-based version (in this case the electronic copy is compulsory);

3rd level – "unilateral blind" internal reviewing (reviewer knows the author's name but the author does not know the reviewer's name) – reviewing is carried out by members of the journal's expert board that is formed according to requirement of Highest Attestation Committee on degrees conferment;

4th level – "bilateral blind" reviewing (reviewer and author are not familiar with each other) – reviewing is carried out when a paper to be reviewed is debating in nature or ambivalently evaluated by a member of the journal's expert board. In order to improve the objectivity of views on papers to be reviewed, the editorial board has the right to arrange for an anonymous review, i.e. not to let the reviewer know the author's name whose article is to be reviewed.

As a basis of the decision there is authenticity, scholarly importance and topicality of article under consideration. Editorial staff's policy is based on modern legal requirements concerning libel, copyright, legitimacy, plagiarism, ethical principles, kept in community of leading scientific issues publishers. Journal's editorial policy is based upon traditional ethical principles of Russian academic periodicals; it supports Academic Periodicals Ethical Codex, stated by Committee on Publication Ethics (Russia, Moscow) and it is formed in account of standards of ethics of editors' and publishers' work confirmed by Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors and Code of Conduct for Journal Publishers, developed by Committee on Publication Ethics (COPE). Editorial staff regards peer review as the most important part of scientific information exchange and submits a claim about abidance by privacy policy, objectivity, detachment, clarity and argumentativeness of expressing of opinion, abidance by the principle of acknowledgement of original sources of information.

Free recall of journal's material is allowed for personal purposes. Free use is permitted for informational, academic, educational and cultural purposes in compliance of paragraphs 1273 and 1274 of chapter 70, part IV of Civil Codex of Russia. Other types of use are possible only after making agreements in writing with copyright holder.

Electronic copies of the journal with full text of the articles in PDF are in free access at the website of Academic Electronic Library. Electronic copies of the journal with full text of the articles in PDF are in free access at the website of Academic Electronic Library.

The journal is distributed by subscription (subscription index in "Rospechat" agency list – 4993), requests of universities, educational institutions and individuals and pay-on-delivery mailing.

Редактор *Ю. Н. Никонова.*

Компьютерная верстка *А. С. Полутина.*

Информационная поддержка *Р. В. Карасева.*

Перевод *С. И. Янина, О. Ю. Малышева.*

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-54865 от 26.07.2013.

Территория распространения – Российская Федерация, зарубежные страны.

Подписано в печать 10.06.2015. Дата выхода в свет 29.06.2015. Формат 70 × 108 1/16.
Усл. печ. л. 11,90.

Тираж 500 экз. Заказ № 628. Свободная цена.

Редакция журнала «Интеграция образования». 430005, Россия, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевикская, 68.
<http://edumag.mrsu.ru>

Отпечатано в Издательстве Мордовского университета
430005, Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Советская, 24.