



ISSN 2226-3365

[www.vestnik.nspu.ru](http://www.vestnik.nspu.ru)

DOI: 10.15293/2226-3365.1506

**ВЕСТНИК**  
*Новосибирского государственного  
педагогического университета*



*Novosibirsk State  
Pedagogical University*  
**BULLETIN**

**6(28) 2015**





## Учредитель журнала:

ФГБОУ ВПО «Новосибирский  
государственный педагогический  
университет»

Электронный журнал «Вестник Новосибирского  
государственного педагогического университета»  
зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере  
связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор)  
ЭЛ № ФС77-50014

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И СОВЕТ НАУЧНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»

### *Редакционная коллегия*

*главный редактор*

**Пушкарёва Е. А.**, д-р филос. наук, проф.

*заместитель главного редактора*

**Майер Б. О.**, д-р филос. наук, проф.

*педагогические и психологические науки*

**Синенко В. Я.**, д-р пед. наук, профессор

**Богомаз С. А.**, д-р психол. наук, проф. (Томск)

*философские и исторические науки*

**Майер Б. О.**, д-р филос. наук, проф.

**Зверев В. А.**, д-р ист. наук, проф.

*физико-математические и социально-*

*экономические науки*

**Трофимов В. М.**, д-р физ.-мат. наук, проф.

**Ряписов Н. А.**, д-р экон. наук, проф.,

*биологические, химические, медицинские науки*

**Айзман Р. И.**, д-р биол. наук, проф., член-корр.

МАНВШ, заслуж. деят. науки РФ

**Просенко А. Е.**, д-р хим. наук, проф.

*культурология, филологические науки*

**Чапля Т. В.**, д-р культурологии, проф.

**Трипольская Т. А.**, д-р филолог. наук, проф.

### *Международный редакционный совет*

**Айзман О.**, д-р филос., д-р мед., Каролинский  
институт (Стокгольм, Швеция)

**Ангелика Ригер**, д-р, проф. (Ахен, Германия)

**Анна Паола Бонола**, проф. славистики,  
Миланский университет (Милан, Италия)

**Балгимбеков Ш. А.**, д-р мед. наук, проф.,  
(Алматы, Казахстан)

**Бухтова Б.**, д-р наук, Университет им.  
Масарика (Брно, Чехия)

**Валькенхорст Ф.**, д-р наук, проф., университет  
Кельна (Кельн, Германия)

**Винго Чарльз С.**, д-р мед. наук, проф., ун-т  
Флориды (Гейнсвилль, Флорида, США)

**Либерска Х.** д-р психол. наук, проф., ун-т  
им. Казимира Великого (Быдгощ, Польша)

**Логунов Д.**, н.с., ун-т Манчестера  
(Великобритания)

**Мауриция Калузио**, д-р наук, ст. исследов. по  
русс. лит. (Милан, Италия)

**Мукатаева Ж. М.**, д-р биол. наук (Павлодар,  
Казахстан)

**Чагин А.**, д-р филос., н.с., Каролинский  
институт (Стокгольм, Швеция)

**Челси Д.**, д-р филос., проф., (Уппсала, Швеция)

**Шмайс Й.**, д-р наук, Университет им. Масарика  
(Брно, Чехия)

**Юй Вень Ли**, д-р политического образования,  
Пекинский университет (Пекин, Китай)

### *Редакционный совет*

*председатель редакционного совета*

**Герасёв А. Д.**, д-р биол. наук, проф. (Новосибирск)

**Афтанас Л. И.**, д-р мед. наук, проф., академик РАМН, вице-  
президент РАМН, Президент СО РАМН (Новосибирск)

**Баликоев В. З.**, д-р экон. наук, проф. (Новосибирск)

**Безруких М. М.**, д-р биол. наук, проф., почетный  
профессор НГПУ, академик РАО (Москва)

**Бережнова Е. В.**, д-р пед. наук, проф. (Москва)

**Винокуров Ю. И.**, д-р геогр. наук, проф. (Барнаул)

**Галажинский Э. В.**, д-р психол. наук, проф.,  
академик РАО (Томск)

**Дымарский М. Я.**, д-р филолог. наук, проф. (Санкт-  
Петербург)

**Жафяров А. Ж.**, д-р физ.-мат. наук, проф.,  
член-корр. РАО (Новосибирск)

**Жукоцкая З. Р.**, д-р культурол., проф. (Нижевартовск)

**Иванова Л. Н.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН  
(Новосибирск)

**Казин Э. М.**, д-р биол. наук, проф., заслуж. деят. науки  
РФ, академик МАНВШ (Кемерово)

**Ключко В. Е.**, д-р психол. наук, проф. (Томск)

**Князев Н. А.**, д-р филос. наук, проф. (Красноярск)

**Кондаков И. В.**, д-р филос. наук, проф., академик РАЕН,  
почетный работник общего образования (Москва)

**Красноярцева О. М.**, д-р психол. наук, проф. (Томск)

**Кривошеков С. Г.**, д-р мед. наук, проф. (Новосибирск)

**Кудашов В. И.**, д-р филос. наук, проф. (Красноярск)

**Кустова Г. И.**, д-р филолог. наук, проф. (Москва)

**Медведев М. А.**, д-р мед. наук, проф., академик РАМН,  
заслуж. деят. науки РФ (Томск)

**Мокрецова Л. А.**, д-р пед. наук, проф. (Бийск)

**Овчинников Ю. Э.**, д-р физ.-мат. наук, проф.  
(Новосибирск)

**Печерская Т. И.**, д-р филолог. наук, проф.  
(Новосибирск)

**Пузырев В. П.**, д-р мед. наук, проф., академик РАМН  
(Томск)

**Серый А. В.**, д-р психол. наук, проф. (Кемерово)

**Федоров В. И.**, д-р биол. наук, проф. (Новосибирск)

**Чупахин Н. П.**, д-р филос. наук, проф. (Томск)

**Шошенко К. А.**, д-р мед. наук, проф. (Новосибирск)

*Основан в 2011 году, выходит 6 раз в год*

**Редакционно-издательский отдел:**

630126, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, д. 28

тел. +7(383)244-06-62

E-mail: [vestnik.nspu@gmail.ru](mailto:vestnik.nspu@gmail.ru)

*Номер подписан к выпуску 21.12.15*



**The founder**  
Novosibirsk State  
Pedagogical University

**The registration certificate**

The electronic journal «Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin» is registered in Federal service on legislation observance in sphere of communication, information technologies and mass communications

The registration certificate ЭЛ № ФС77-50014

**EDITORIAL BOARD AND EDITORIAL COUNCIL OF SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL**

**«NOVOSIBIRSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY BULLETIN»**

**Editorial Board**

*Editor-in-chief*

**Pushkareva E.A.**, Dr. of philosophical Sc., Prof. of the NSPU

*Deputy editor-in-chief*

**Mayer B.O.**, Dr. of philosophical Sc., Prof. of the NSPU

*Pedagogical Sciences and Psychology*

**Sinenko V.Ya.**, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor

**Bogomaz S.A.**, Dr. of Psychological Sc., Prof. (Tomsk)

*Philosophy and Historical Sciences*

**Mayer B.O.**, Dr. of philosophical Sciences, Professor

**Zverev V.A.**, Dr. of Historical Sciences, Professor

*Physics, Mathematics, Social and Economics Sciences*

**Trofimov V.M.**, Dr. of Physical and Mathematical

Sciences, Professor

**RyapISOV N.A.**, Dr. of Economic Sciences, Professor

*Biological, Chemical Sciences and Medicine*

**Aizmam R.I.**, Dr. of Biological Sciences, Prof. of the

NSPU, Corr-Member of IASHS

**Prosenko A.E.**, Dr. of chemical Sciences, Professor

*Culturology, Philology Sciences*

**Chaplya T. V.**, Dr. of Cultural Sciences, Professor

**Tripolskay T. A.**, Dr. of Philological Sciences, Prof.

**International Editorial Council**

**Aizman O.**, Ph.D., M.D., Karolinska Institute,  
(Stockholm, Sweden);

**Angelica Rieger**, Dr., Professor (Aachen, Germany)

**Anna Paola Bonola**, Professor Università Cattolica  
del Sacro Cuore (Milan, Italy)

**Balgimbekov Sh.A.**, Dr. of Medical Sciences,  
Professor (Almaty, Kazakhstan)

**Buhtova B.**, Ph.D., Masaryk University (Brno, Czech  
Republic)

**Chagin A.**, Ph.D., Karolinska Inst. (Stockholm, Sweden)

**Charles S. Wingo**, M. D., Professor, University of  
Florida (Gainesville, Florida, USA)

**Gianni Celsi**, Ph.D., Professor, Uppsala University,  
(Uppsala, Sweden)

**Liberska H.** Dr. of Psychol. Sciences, Prof.,  
Kazimierz Wielki University (Bydgoszcz, Poland)

**Logunov D.**, Ph.D., University of Manchester  
(Manchester, United Kingdom)

**Maurizia Calusio**, Senior Researcher  
in Russian Literature, PhD (Milan, Italy)

**Mukataeva Zh.M.**, Dr. of Biological Sciences  
(Pavlodar, Kazakhstan)

**Walkenhorst Philipp**, Dr., Professor, University of  
Cologne (Cologne, Germany)

**Šmajš Jozef**, Dr. of Philosophy, Professor, Masaryk  
University (Brno, Czech Republic)

**Yu Wen Li**, Ph.D., Professor Peking University  
(Peking, People's Republic of China)

**Editorial Council**

*Chairman of Editorial Council*

**Gerasev A.D.**, Dr. of Biological Sc., Prof. (Novosibirsk)

**Aftanas L.I.**, Dr. of Medical Sc., Prof., Acad. of RAMS  
(Novosibirsk)

**BalikoEV V.Z.**, Dr. of Economical Sc., Prof. (Novosibirsk)

**Bezrukih M.M.**, Dr. of Biological Sc., Prof. (Moscow)

**Berezhnova E.V.**, Dr. of Pedagogical Sc., Prof. (Moscow)

**Chupahin N.P.**, Dr. of Philosophical Sc., Prof. (Tomsk)

**Dymarski M.J.**, Dr. of philological Sciences, Professor  
(St. Petersburg, Russia)

**Fedorov V.I.**, Dr. of Biological Sc., Prof. (Novosibirsk)

**Galazhinsky E.V.**, Dr. of Psychological Sc., Professor,  
the academician of RAE (Tomsk)

**Ivanova L.N.**, Dr. of Medical Sc, Prof., Academ. of RAS,  
Institute of Citology and Genetics (Novosibirsk)

**Kazin E.M.**, Dr. of Biological Sc., the academician of  
IASHS, Professor (Kemerovo)

**Klochko V.E.**, Dr. of Psychological Sc., Prof. (Tomsk)

**Knyazev N.A.**, Dr. of Philosophical Sc., Prof. (Kasnoyarsk)

**Kondakov I.V.**, Dr. of Philosophical Sc., Prof., Academ.  
of Russian Academy of Sciences (Moscow)

**Krasnoryadstceva O.M.**, Dr. of Psychological Sciences,  
Professor (Tomsk)

**Krivoshekov S.G.**, Dr. of Medical Sc., Prof. (Novosibirsk)

**Kudashov V.I.**, Dr. of Philosophical Sciences, Professor  
(Kasnoyarsk)

**Kustova G.I.**, Dr. of philological Sciences, Professor  
(Moscow, Russia)

**Medvedev M.A.**, Dr. of Medical Sc., Prof., the  
Academic. of RAMS, Institute of Medical Genetics  
(Tomsk, Russia)

**Mokretsova L.A.**, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor  
(Biysk, Russia)

**Ovchinnikov Yu.E.**, Dr. of Physical and Mathematical  
Sciences, Professor (Novosibirsk, Russia)

**Pecherskaya T.I.**, Dr. of philological Sciences, Professor  
(Novosibirsk, Russia)

**Puzirev V.P.**, Dr. of Medical Sc., Prof., the Academician  
of RAMS, Institute of Medical Genetics (Tomsk, Russia)

**Seryi A.V.**, Dr. of Psychological Sc., Prof. (Kemerovo)

**Shoshenko K.A.**, Dr. of Medical Sc., Prof. (Novosibirsk)

**Vinokurov Yu.I.**, Dr. of Geography Sc., Prof. (Barnaul)

**Zhukotskaya Z.R.**, Dr. of Cultural Sciences, Professor  
(Nizhnevartovsk)

**Zhafyarov A.Zh.**, Dr. of Physical and Mathematical Sc.,  
Prof., Corr.- Member of the RAE (Novosibirsk)

*The journal leaves 6 times a year*

*The academic journal is established in 2011*

**Editorial publishing department:**

630126, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28

tel. +7(383)244-06-62

E-mail: [vestnik.nspu@gmail.ru](mailto:vestnik.nspu@gmail.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Лазаренко И. Р.</i> (Барнаул, Россия). Региональный контекст проектирования и реализации основных профессиональных образовательных программ в педагогическом вузе.....	7
<i>Морозова О. П.</i> (Барнаул, Россия). Современные тенденции и принципы развития профессиональной деятельности учителя в системе непрерывного педагогического образования .....	15
<i>Брейтигам Э. К.</i> (Барнаул, Россия). Взаимосвязь целостности и понимания в обучении.....	27
<i>Никитина Л. А.</i> (Барнаул, Россия). Исследование в методической подготовке как условие самоактуализации будущего педагога.....	34
<i>Шапалов А. А.</i> (Барнаул, Россия). О роли дисциплин методического профиля в учебных планах педагогических вузов .....	41
<i>Крайник В. Л.</i> (Барнаул, Россия). Культура учебной деятельности студентов: сущность, дефиниции, принципы формирования.....	50
<i>Овчаров А. В., Лопаткин В. М.</i> (Барнаул, Россия). Проблема сохранности контингента студентов в условиях современной модели обучения .....	58
<i>Веряев А. А.</i> (Барнаул, Россия). Семиотика интерфейса системы «человек-компьютер» и образовательный процесс.....	68
<i>Крутский А. Н.</i> (Барнаул, Россия). Роль психодидактики в профессиональной подготовке учителя ...	78
<i>Шульга И. И.</i> (Новосибирск, Россия), <i>Муратбаева Г. А.</i> (Алматы, Казахстан), <i>Андриенко Е. В.</i> (Новосибирск, Россия). Реализация образовательных технологий в профессиональной подготовке студентов вуза как изменение знаковых систем .....	88
<i>Холина Л. И., Абаскалова Н. П., Дахин А. Н.</i> (Новосибирск, Россия). Моделирование и неопределённость педагогических результатов .....	101
<i>Шалыпин О. В., Лопуха А. Д., Федосеева И. А.</i> (Новосибирск, Россия). Концепция управления системой образования в современном высшем учебном заведении на основе синергетического подхода.....	111
<i>Лаврентьева З. И.</i> (Новосибирск, Россия), <i>Койнова-Цёльнер Ю. В.</i> (Дрезден, Германия), <i>Ромм Т. А.</i> (Новосибирск, Россия). Тенденции развития социального воспитания детей в постиндустриальном обществе .....	121
<i>Колмогорова Л. С.</i> (Барнаул, Россия). Формирование основ психологической культуры супругов в процессе подготовки к замещающему родительству .....	131

### ФИЛОСОФСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Josef Šmajš, Vožena Šmajšová-Buchtová</i> (Брно, Чехия). К проблеме высшего образования.....	141
<i>Ли Яньхуэй</i> (Шэньян, Китайская Народная Республика). Новая динамика высшего образования в Китае .....	151
<i>Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А.</i> (Новосибирск, Россия). Непрерывное образование в современных условиях: основные концептуальные подходы .....	161
<i>Жебит М. Э., Шеметова Е. П.</i> (Москва, Россия). Электронное издание: проблема определения...	172

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Гайдарова А. П., Корощенко Г. А., Аношин А. В., Айзман Р. И.</i> (Новосибирск, Россия). Распределение биоэлементов в некоторых органах и тканях крыс линии wistar в норме и при сахарном диабете .....	184
<i>Бакаев В. А., Савченко Н. В.</i> (Новосибирск, Россия). Геоэкологическая дифференциация и динамика органического вещества озёрных вод Западной Сибири .....	199

**CONTENTS****PEDAGOGICAL SCIENCES AND PSYCHOLOGY**

<i>Lazarenko I. R.</i> (Barnaul, Russian Federation). Regional context of planning and delivering academic programs in teacher training higher education institutions .....	7
<i>Morozova O. P.</i> (Barnaul, Russian Federation). Current trends and principles of teachers professional development in the system of continuing teacher education .....	15
<i>Breytigam E. K.</i> (Barnaul, Russian Federation). Relationship of integrity and understanding in training .....	27
<i>Nikitina L. A.</i> (Barnaul, Russian Federation). Conducting study within training in teaching methods as a condition of self-actualization of future teachers.....	34
<i>Shapovalov A. A.</i> (Barnaul, Russian Federation). The role of teaching methodology in curricula of pedagogical higher education institutions.....	41
<i>Kraynik V. L.</i> (Barnaul, Russian Federation). Culture of students learning: nature, definitions, principles of development.....	50
<i>Ovcharov A. V., Lopatkin V. M.</i> (Barnaul, Russian Federation). The problem of maintaining student population in contemporary higher education .....	58
<i>Veryaev A. A.</i> (Barnaul, Russian Federation). Semiotics of human-computer interface and education .....	68
<i>Krutskiy A. N.</i> (Barnaul, Russian Federation). The role of psychodidactics in initial teacher training.....	78
<i>Shulga I. I.</i> (Novosibirsk, Russian Federation), <i>Muratbaeva G. A.</i> (Almaty, Kazakhstan), <i>Andrienko E. V.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). Implementation of educational technologies in university-led undergraduate training in the context of changing sign systems.....	88
<i>Abaskalova N. P., Kholina L. I., Dakhin A. N.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). Modeling and uncertainty of the pedagogical results .....	101
<i>Shalyapin O. V., Lopukha A. D., Fedoseeva I. A.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). The synergetic approach to the concept of educational management in contemporary higher education institutions ...	111
<i>Lavrentyeva Z. I.</i> (Novosibirsk, Russian Federation), <i>Koynova-Tsollner Yu. V.</i> (Dresden, Germany), <i>Romm T. A.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). Current trends and developments in children's social education in post-industrial society .....	121
<i>Kolmogorova L. S.</i> (Barnaul, Russian Federation). Developing psychological culture of married couples while preparing for adoptive and foster parenting.....	131

**PHILOSOPHY AND HISTORICAL SCIENCES**

<i>Josef Šmajš, Božena Šmajšová Buchtová</i> (Brno, Czech Republic). On university education.....	141
<i>Li Yanhui</i> (Shenyang, People's Republic of China). The new dynamics of higher education in China.....	151
<i>Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). The main conceptual approaches to contemporary lifelong learning and continuing education .....	161
<i>Zhebit M. E., Shemetova E. P.</i> (Moscow, Russian Federation). Electronic publications: the problem of definition .....	172

**BIOLOGICAL, CHEMICAL SCIENCES AND MEDICINE**

<i>Gajdarova A. P., Koroshchenko G. A., Anoshin A. V., Aizman R. I.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). Distribution of bioelements in certain organs and tissues of normal and diabetic wistar rats.....	184
<i>Bakaev V. A., Savchenko N. V.</i> (Novosibirsk, Russian Federation). Ecological differentiation and dynamics of organic matter lakeside waters of Western Siberia .....	199



[www.vestnik.nspu.ru](http://www.vestnik.nspu.ru)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**PEDAGOGICAL SCIENCES AND PSYCHOLOGY**

© И. Р. Лазаренко

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.01](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.01)

УДК 378 + 316.3/4

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*И. Р. Лазаренко (Барнаул, Россия)*

*В статье актуализируется использование интегративного подхода при проектировании и реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования в логике модернизации педагогического образования в России на современном этапе.*

*Интегративный подход рассматривается как средство определения содержания образовательных программ педагогического образования, структуры подготовки педагогических кадров и организации образовательного процесса в соответствии с потребностями развития системы образования в конкретном регионе. Постановка проблемы и поиск ее решения осуществлены на примере образовательной деятельности Алтайского государственного педагогического университета (г. Барнаул).*

*Разрабатываемые и реализуемые в университете инновационные образовательные проекты имеют индикаторы, подтверждающие их эффективность. Это и положительная динамика трудоустройства выпускников за последние годы, и рост показателей конкурсного и целевого приема абитуриентов, и активизация участия работодателей в реализации программ подготовки педагогических кадров для региональной системы образования.*

**Ключевые слова:** *интегративный подход в образовании, модернизация педагогического образования, профессиональный стандарт педагога, регионально-ориентированное проектирование программ педагогического образования, сетевое взаимодействие образовательных организаций.*

**Инновационные процессы** как целенаправленное, необратимое, качественное изменение системы, ее подсистем, компонентов, осуществляемые посредством сменяющих друг друга внутренне целостных и относительно самостоятельных этапов [1, с. 47], можно назвать сущностной характеристикой современного этапа развития высшего образования в целом и педагогического, в частности. Многообразие

новаций, их разнонаправленность и разнохарактерность по-прежнему остаются предметом внимания ученых [2, с. 9–15] и практиков [3, с. 120–122].

Анализируя современную практику высшей школы, можно утверждать, что изменения происходят на методологическом, институциональном, содержательном и технологическом уровнях.

**Лазаренко Ирина Рудольфовна** – доктор педагогических наук, профессор, ректор, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [rector@uni-altai.ru](mailto:rector@uni-altai.ru)

На методологическом уровне – это новые подходы к построению образовательных систем, глобализация образования, компетентный подход при разработке содержания высшего образования [4]. На институциональном уровне – это организационно-структурные изменения образовательных организаций, в том числе и высших учебных заведений: сетевые консорциумы, образовательные кластеры, ресурсные и специализированные социально-образовательные центры [5, с. 29–31]. На содержательном уровне – это новые стандарты подготовки, вариативные модульные основные профессиональные образовательные программы, индивидуальные образовательные траектории [6, с. 48–52]. На технологическом уровне – это сетевое взаимодействие, дистанционные технологии [7, с. 43–45].

Сегодня можно частично согласиться с утверждением, что в образовательном сегменте сохраняется некоторое несоответствие уровня подготовки выпускников педагогических вузов требованиям, предъявляемым к педагогическим работникам. В связи с этим, сохраняют свою актуальность вопросы, связанные с синхронизацией федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и профессионального стандарта педагога, воспитателя, усилением практической ориентированности подготовки. Инновации в педагогическом образовании предполагают «профессионализацию» подготовки педагога, выход на такую модель практико-ориентированного обучения, которая будет максимально соответствовать трудовым функциям педагога в образовательных организациях [8, с. 85–90]. Этим определяется ряд таких экспериментальных направлений в рамках программы модернизации, как проектирование и реализация программ прикладного бакалавриата, обновление перечня профессиональных компетенций

в программах подготовки педагогов в соответствии с требованиями профессионального стандарта и ФГОС общего образования, длительная и распределенная практики, активное использование деятельностного подхода в подготовке педагогов, развитие сетевого взаимодействия образовательных организаций и т. д. [9].

Вместе с тем «профессионализация» педагогического образования, на наш взгляд, это учет не только стандартизированных требований и унифицированных норм профессионального педагогического сообщества, но и условий жизнедеятельности конкретных образовательных организаций, определенных региональной спецификой. С позиций синергетики, которая в настоящее время выступает одним из важнейших методологических оснований педагогики, состояние системы образования всегда является результатом взаимодействия ее внутренних процессов с внешней средой. Как подчеркивают исследователи В. М. Монахов и В. Е. Фирстов, «управление открытой системой – это управление с внешними и внутренними каналами обратной связи. Оптимальное управление в данном случае сводится к эффективному согласованному взаимодействию этих каналов» [10, с. 26]. И если для системы педагогического образования «внешняя среда» – это регионы России, то «внешними каналами» будут выступать потребности региональных образовательных (и иных организаций) и органов управления образованием. Логика синергетического понимания модернизации педагогического образования приводит к необходимости согласования «внутренних каналов» (система взаимодействия организаций педагогического образования и Министерства образования и науки России) с заказами конкретных региональных образовательных систем.

Требования профессионального стандарта педагога и ФГОС общего образования имеют общефедеральный масштаб и, соответственно, определяют унифицированный характер их исполнения, без учета специфики региональных образовательных систем. В связи с этим, участники программы модернизации педагогического образования – российские вузы, реализующие программы педагогического образования, – должны учитывать отмеченное выше обстоятельство при разработке и реализации инновационных проектов.

Мы придерживаемся точки зрения, что принцип региональности – это исходное положение, предполагающее такую организацию и структуру образовательного пространства региона и управления им, которые отражают историческое, культурное, экономическое, социальное, образовательное своеобразие региона, не нарушая при этом основных принципов государственной образовательной политики – доступности, эффективности, качества образовательных услуг. Регионализация – это механизм реализации этого принципа, действующий на основе процессов дифференциации и интеграции, позволяющих отразить региональные особенности, учесть их в образовательной деятельности [11, с. 36–37].

Можно рассмотреть региональную специфику образовательного пространства Алтайского края:

1. В структуре образовательной системы Алтайского края сельская школа занимает основное место – *более 60 % образовательных организаций располагаются в сельской местности.*

2. Алтай относится к регионам *с большой площадью, но сравнительно низкой плотностью населения*, поэтому значительная часть учителей работает в сельских *малокомплектных и малочисленных школах.*

3. Образовательное пространство Алтайского края имеет заметную *поликультурную составляющую* – Алтай является исторической родиной более 80 национальностей и народностей, представители которых в настоящее время активно развивают национально-культурные институты. Одновременно Алтайский край выступает *центром социально-экономической интеграции порубежья Большого Алтая* – приграничных регионов России, Казахстана, Монголии и Китая, граждане которых имеют образовательные потребности, ориентированные на Россию [12, с. 36–37].

4. В образовательном пространстве региона заметно активизируется проблематика, связанная с удовлетворением потребностей активно *развивающейся туристической отрасли.*

Основным поставщиком педагогических кадров и, соответственно, участником процессов модернизации педагогического образования в Алтайском крае выступает Алтайский государственный педагогический университет (АлтГПУ). Соблюдение принципа региональности в осуществлении модернизации педагогического образования для научно-педагогического коллектива АлтГПУ является ведущим ориентиром.

Следует отметить, что принцип региональности на научно-философском уровне раскрывается через понятие «интеграция» в значении «сплочения, объединения различных структур в рамках одной системы или процесса» [13], оно относится к общенаучным и заимствовано педагогической наукой из философии в 1980-е гг. В частности, интеграция рассматривается в качестве процесса, которому соответствуют следующие признаки:

- взаимодействие разнородных, отдельных элементов;

- связь с качественными и количественными преобразованиями взаимодействующих элементов;
- наличие логико-содержательной основы;
- педагогическая целесообразность.

«В процессе интеграции происходит постоянное изменение отдельных элементов, они включаются в большее число связей. Накопление этих изменений приводит к преобразованию в структуре функций у вступивших в связь элементов и в итоге – возникновению новой целостности» [14, с. 83].

Отнесение данного вывода к оценке процесса модернизации педагогического образования на современном этапе позволяет увидеть под отдельными элементами субъектов педагогического образования [15]. При этом система взаимодействия выстраивается в цепь: федеральные органы управления образованием – вузы, реализующие педагогические программы, их студенты и выпускники – региональные органы управления образованием и образовательные организации – учащиеся и их родители. На основе принципа региональности в процессе модернизации должна произойти интеграция его участников с центром на вузовском уровне, сближающем федеральный и региональный уровни, и с перспективой получения конкретных результатов. К ним следует отнести:

- целенаправленное изменение характера взаимодействия (функций) участников (например, инструментальные изменения в подготовке и дополнительном профессиональном образовании педагогических кадров);
- создание новых образовательных продуктов и образовательной деятельности нового качества, отвечающих актуальным потребностям региональной школы

(например, регионально-ориентированные программы педагогического образования).

Примерами, иллюстрирующими использование интегративного подхода с учетом принципа региональности, могут выступать следующие проекты образовательной деятельности АлтГПУ.

### **1. Организационно-структурные изменения в подготовке педагогических кадров**

*Апробация модели длительной педагогической практики.* В тесном взаимодействии с главным управлением образования и молодежной политики Алтайского края на основе соглашения о сотрудничестве в области подготовки педагогических кадров осуществляется перевод студентов-бакалавров (4–5 курсы) и магистрантов (1–2 курсы) на индивидуальный учебный план с учетом распределения педагогической трудоемкости в школах сельских районов Алтайского края. Данная модель показала свои очевидные преимущества. К ним следует отнести «погружение» студента в профессиональную среду; снижение нагрузки педагогических работников в конкретном образовательном учреждении за счет ее перераспределения между педагогами и студентами-практикантами; повышение показателя трудоустройства выпускников; обеспечение педагогического вуза более активными контактами с образовательными организациями и органами управления образованием муниципалитетов.

*Профилизация программ уровневой подготовки педагогических кадров (бакалавриат/магистратура) с учетом востребованных в региональной школе предметных совмещений.* В формате этого проекта осуществляется разработка и реализация программ двухпрофильного бакалавриата (напри-

мер, «Математика и информатика», «Физическая культура и ОБЖ», «Начальные классы и иностранный язык» и др.) и магистерских программ, позволяющих сформировать у выпускника педагогического бакалавриата второй педагогический или психолого-педагогический профиль (например, «История» и «Основы религиозных культур и светской этики», «Начальные классы» и «Психология образования» и др.).

*Развитие форм сетевого взаимодействия* осуществляется с образовательными организациями различных уровней в контексте внутрирегионального и межрегионального развития. Это образовательный педагогический кластер, объединяющий АлтГПУ с организациями дошкольного, общего, дополнительного и специального образования, создание и развитие базовых кафедр в образовательных организациях. В качестве эффектов, возникающих в результате деятельности базовых кафедр, выступают организационно-методическое обеспечение практик студентов, сокращение разрыва между достижениями педагогической науки и их внедрением в образовательную практику; ранняя профориентация учащихся на педагогическую профессию; научно-методическая поддержка педагогов образовательных организаций.

## **2. Создание новых продуктов и образовательной деятельности нового качества, соответствующих потребностям региональной школы**

*Новые образовательные программы.* В настоящее время в АлтГПУ готовы к реализации нескольких основных профессиональных образовательных программ, значимых для развития социально-образовательной сферы региона. В рамках педагогического направления – это основная профессиональная образо-

вательная программа «Образование в малокомплектной школе». Особенностью содержания данной программы является то, что наряду с предметным модулем (модулями), в нее включен модуль, предполагающий овладение «профессиональным контекстом» учителя сельской малокомплектной школы. Например, «Управление образовательной организацией», «Делопроизводство в образовательной организации», «Организация внеурочной деятельности учащихся» и т. д.). По педагогическому, психолого-педагогическому и специальному (дефектологическому) направлениям – это образовательные программы, интегрирующие предметное образование и обучение детей с ограниченными возможностями здоровья. В качестве примера может выступать программа «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья», «Русский язык и литература в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья» и др. В рамках направления «Туризм» – образовательные программы, сочетающие подготовку в области туризма и работы с детьми: «Экскурсионная деятельность учащихся в туризме», «Детский спортивный туризм».

Реализация данных программ осуществляется на основе вариативных, индивидуальных образовательных траекторий.

В завершении отметим, что разрабатываемые и реализуемые в университете инновационные образовательные проекты имеют индикаторы, доказательно подтверждающие их эффективность. Это положительная динамика трудоустройства выпускников за последние годы, рост показателей конкурсного и целевого приема абитуриентов, активизация участия работодателей в реализации программ подготовки педагогических кадров для региональной системы образования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Лазаренко И. Р.** Основы управления инновационными процессами в системе дополнительного профессионального образования: моногр. – Барнаул: Изд-во АлтГПУ, 2004. – 337 с.
2. **Загвязинский В. И.** Будущее образования: перспективные линии развития // Народное образование. – 2014. – № 10. – С. 9–15.
3. **Черниченко Б. А.** Образовательная политика в России в начале XXI века // Модернизация профессионально-педагогического образования: тенденции, стратегия, зарубежный опыт: материалы международной научно-практической конференции; г. Барнаул, 13–15 октября 2014 года / под ред. М. П. Тыриной. – Барнаул: АлтГПА, 2014. – С. 120–122.
4. **Гущин А. В.** Методология системы развития информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования: автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Нижний Новгород, 2015. – 50 с.
5. **Лазаренко И. Р., Черниченко Б. А.** В чем суть модернизации педагогического образования? // Аккредитация в образовании. – 2014. – № 71. – С. 29–31.
6. **Подзолков В. Г.** Организационные основы внедрения инновационных технологий подготовки учителя // Школа и производство. – 2015. – № 4. – С. 48–52.
7. **Веретенникова Л. А.** Модернизация системы дополнительного профессионального образования в педагогическом вузе // Модернизация профессионально-педагогического образования: тенденции, стратегия, зарубежный опыт: материалы международной научно-практической конференции; г. Барнаул, 13–15 октября 2014 года / под ред. М. П. Тыриной. – Барнаул: АлтГПА, 2014. – С. 43–45.
8. **Гнатюк О. Л.** От гумбольдтовской до рыночной модели высшего образования: модернизация или кризис? // Ученый совет. – 2015. – № 1/2. – С. 85–90.
9. **Программа «Модернизация педагогического образования в Российской Федерации».** Аналитическая справка о ходе реализации проекта. – М.: МГППУ, НИУ ВШЭ, 2015. – 38 с.
10. **Монахов В. М., Фирстов В. Е.** Условия и факторы формирования концепции модернизации российского образования // Педагогика. – 2014. – № 1. – С. 24–36.
11. **Лазаренко И. Р., Волохов С. П.** Интегративный подход к проектированию и реализации образовательных программ высшего образования в педагогическом вузе: потребность, опыт, перспективы // Вестник педагогических инноваций. – 2015 – № 3. – С. 35–41.
12. **Лазаренко И. Р.** Развитие трансграничного педагогического образования в порубежье Большого Алтая // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2014. – № 19. – С. 21–25.
13. **Энциклопедический словарь.** Сайт словарей и энциклопедий «Толковый словарь русского языка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://tolkslovar.ru> (дата обращения: 14.09.2015).
14. **Тюников Ю. С.** Основные понятия, раскрывающие взаимосвязь как дидактическую категорию. – Тбилиси: НИИ «Педагог», 1983. – 186 с.
15. **Лопаткин В. М.** Интеграция как перспективное направление модернизации регионального педагогического образования // Модернизация профессионально-педагогического образования: тенденции, стратегия, зарубежный опыт: материалы международной научно-практической конференции; г. Барнаул, 13–15 октября 2014 года / под ред. М. П. Тыриной. – Барнаул: АлтГПА, 2014. – С. 86–89.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.01](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.01)

Lazarenko Irina Rudolfovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of Educational Management Department, Rector, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.  
E-mail: [rector@altspu.ru](mailto:rector@altspu.ru)

## REGIONAL CONTEXT OF PLANNING AND DELIVERING ACADEMIC PROGRAMS IN TEACHER TRAINING HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

### Abstract

*The article discusses contemporary innovative processes in university-based initial teacher training. The author focuses on region-centered principle of planning, implementation and delivering degree programmers. The problem is analyzed in the framework of Altai State Pedagogical University.*

### Keywords

*Comprehensive / Integrated Approach to education, the modernization of teacher education, Teachers' standards, region-centered principle, innovative processes; educational projects, regional collaborative degree landscapes*

## REFERENCES

1. Lazarenko I. R. *Fundamentals of management of innovative processes in system of additional vocational training: monograph*. Barnaul: Publishing house AltGPU Publ., 2004. 337 p. (In Russian)
2. Zagvyazinsky V. I. The Future of Education: promising line of development. *Education*. 2014. no. 10. pp. 9-15. (In Russian)
3. Chernichenko B. A. Education Policy in Russia in the beginning of XXI century. *Modernization of vocational teacher education: trends, strategy, international experience: the materials of the international scientific-practical conference*. Barnaul, 13-15 October 2014 (ed.) M.P. Tyrin. Barnaul AltGPA Publ., 2014. pp. 120-122. (In Russian)
4. Gushchin A. V. *Methodology of development of information technology to ensure the higher pedagogical education*. Author. Dis. Doctor. Ped. Sci. Nizhny Novgorod, 2015. 50 p. (In Russian)
5. Lazarenko I. R., Chernichenko B. A. What is the upgrading of teacher education? *Accreditation in Education*. 2014. no. 71. pp. 29-31. (In Russian)
6. Podzolkov V. G. Organizational bases of innovative technologies. *Teacher training school, and manufacturing*. 2015. no. 4. pp 48-52. (In Russian)
7. Veretennikova L. A. Upgrading the system of additional vocational training in pedagogical high school. *Modernization of vocational teacher education: trends, strategy, international experience: the materials of the international scientific conference*; Barnaul, 13-15 October 2014 (ed.) M. P. Tyrin. Barnaul AltGPA Publ., 2014. pp. 43-45. (In Russian)
8. Hnatyuk O. L. From Humboldt to the market model of higher education: modernization or crisis? *Academic Council*. 2015. no. 1-2. pp. 85-90. (In Russian)
9. Modernization of Teacher Education in the Russian Federation: program. *Analytical information about the project*. Moscow, MGPPU Publ., 2015. 38 p. (In Russian)
10. Monakhov V. M., Firstov V. E. Conditions and factors of formation of the concept of modernization of Russian education. *Pedagogy*. 2014. no. 1. pp. 24-36. (In Russian)



11. Lazarenko I. R., Volohov S. P. Integrative approach to the design and implementation of educational programs of higher education in pedagogical high school: the need to experience, prospects. *Bulletin of pedagogical innovations*. 2015 no. 3. pp. 35-41. (In Russian)
12. Lazarenko I. R. Cross-border development of teacher education in Big Altai. *Bulletin of Altai State Pedagogical University*. 2014. no. 19. pp. 21-25. (In Russian)
13. *Collegiate Dictionary*. Site dictionaries and encyclopedias Dictionary of Russian language. (In Russian) Available at: <http://tolslovar.ru> (Accessed: 14.09.2015).
14. Tyunnikov Yu. S. *Main concepts revealing the relationship as a didactic category*. Tbilisi, SRI Teacher Publ., 1983. 186 p. (In Russian)
15. Lopatkin V. M. Integration as a promising upgrading regional teacher education. *Modernization of vocational teacher education: trends, strategy, international experience: the materials of the international scientific-practical conference*; Barnaul, 13-15 October 2014 (ed.) M. P. Tyrin. Barnaul AltGPA Publ., 2014. pp. 86-89. (In Russian)

© О. П. Морозова

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.02)

УДК 37.011.31-051

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*О. П. Морозова (Барнаул, Россия)*

*В статье представлены результаты теоретико-экспериментального исследования, связанные с проблемой оптимизации процесса развития профессиональной деятельности учителя. Цель статьи – выделить и охарактеризовать современные тенденции и принципы развития указанного феномена в системе непрерывного педагогического образования. В качестве таких тенденций определяются культурно-гуманистическая направленность профессиональной деятельности учителя; тенденция, раскрывающая зависимость развития профессионально-педагогической деятельности от степени активного, преобразующего отношения к ней субъекта (самого педагога); тенденция обусловленности жизненного пути личности всем процессом ее жизнедеятельности; тенденция усложнения творческого характера профессиональной деятельности учителя; тенденция возрастания системности профессионально-педагогической деятельности. Показано, что данные тенденции находят свое методологическое отражение в соответствующих принципах. Отмечается, что представленная система принципов обладает интегративными чертами, важнейшими из которых выступают гармоничность и целостность. В заключение делаются выводы о значимости выявления ведущих тенденций развития профессиональной деятельности учителя современной школы, раскрытия эвристических возможностей принципов, регулирующих данный процесс для стимулирования поиска психолого-педагогических условий, которые обеспечивают позитивную динамику деятельности учителя в системе непрерывного педагогического образования.*

**Ключевые слова:** профессиональная деятельность учителя, развитие, системы непрерывного педагогического образования, тенденции, принципы.

Прогностический потенциал любого научного исследования раскрывает свои эвристические возможности лишь в том случае, если опирается на познанные законы, закономерности и тенденции. Именно знание основных закономерностей и тенденций развития

педагогических явлений и процессов позволяет осуществлять их предвидение, проектирование, коррекцию.

Анализ теоретико-методологических источников приводит к выводу об объективной сложности и недостаточной разработанности

**Морозова Ольга Петровна** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [morozova.olgapetrovna@mail.ru](mailto:morozova.olgapetrovna@mail.ru)

данной проблемы в современной педагогической науке, существенный вклад в решение которой внесли выдающиеся отечественные педагоги Ю. К. Бабанский, Ш. И. Ганелин, Б. С. Гершунский, П. Н. Груздев, М. А. Данилов, В. И. Загвязинский, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др.

В решении многих педагогических проблем, как справедливо отмечает И. Ф. Исаев, обнаружены устойчивые зависимости, которые могли бы быть отнесены к разряду закономерностей, т. е. четко прослеженных тенденций развития процесса, регулярной повторяемости в относительно неизменных условиях какого-либо качества или результата [5]. Но они не доводятся, как считает Г. В. Воробьев, до уровня закона, т. к. установленная зависимость, причинно-следственная связь не подвергается строгой формализации, качественной статистической проверке или оценке результатов наблюдений, экспериментов в жестко фиксируемой форме [11, с. 105]. А иногда для их доказательного обоснования не сформирован еще строгий инструментарий, и наблюдаемые в таком случае фиксируемые зависимости рассматриваются и анализируются как тенденции. Следовательно, тенденция – это предполагаемая потенциальная будущая закономерность или закон; это наблюдаемая связь между явлениями и процессами, состояниями и свойствами, которая при определенных объективных условиях может перейти в категорию закономерностей.

Профессионально-педагогическая деятельность как самоорганизующаяся система испытывает на себе влияние законов, функционирующих в обществе и определяющих свое собственное внутрисистемное развитие. Исследование путей эффективного управления процессом развития профессиональной дея-

тельности учителя должно быть, таким образом, направлено на выявление основных тенденций этого развития.

По мнению исследователей, закономерности, тенденции, принципы и правила, функционирующие в педагогической деятельности, отражают знания и опыт, высокой степени общности, но в различных сферах: первые – в сфере познавательной, гносеологической деятельности, вторые – в сфере нормативной, практической деятельности. Так, отмечает В. В. Краевский, «в закономерностях отображающих инвариантные связи, специфические для педагогической деятельности, заложено указание на общее направление и конкретные педагогические ориентиры разработки принципов, предполагающей педагогическую интерпретацию социального заказа, с учетом условий и факторов, определяющих конкретные формы педагогической деятельности» [7]. Принципы – это важные регулятивы, исходные положения, определяющие наиболее существенные требования к развитию профессионально-педагогической деятельности. Принципы в нашем исследовании мы рассматриваем как основные положения, в которых цели, закономерности и тенденции развития педагогической деятельности слиты с представлениями о наиболее эффективных способах их функционирования, выступая уже как некоторые управленческие алгоритмы.

Руководство данными теоретическими положениями позволило нам выявить современные тенденции и принципы развития профессиональной деятельности учителя в системе непрерывного педагогического образования.

Среди ведущих тенденций профессиональной деятельности учителя необходимо выделить ее культурно-гуманистическую направленность. Данная тенденция связана с

осмыслением культурно-исторического развития человечества, всего хода общественного прогресса. Современный этап развития общества характеризуется динамизмом, противоречивостью действий всех институтов, составляющих организационную основу культуры общества, которая оказывает прямое влияние на жизнедеятельность индивида. В системе педагогического образования на смену технократической парадигме подготовки специалистов приходит концепция культурологической, личностно-ориентированной профессиональной подготовки. Особенность современной социокультурной ситуации связана с возрождением в обществе гуманистической традиции, которая определяет и гуманистическую ценностную ориентацию профессионально-педагогической деятельности в современных условиях. Культурно-гуманистическая направленность профессиональной деятельности учителя обусловлена и тем, что педагог выступает посредником между культурой и личностью ребенка, воспитывая гармоническую личность, способную не только адаптироваться к условиям постоянно изменяющегося социума, но и способную к неадаптивной активности, позволяющей выходить за пределы заданного.

Теоретическая основа функционирования указанной тенденции базируется на реализации фундаментального принципа развития педагогической деятельности как феномена культуры и в контексте культуры. Данный принцип требует развития этой деятельности как «культурного процесса, осуществляющегося в культуросообразной образовательной среде» [2].

Аксиологическая адекватность педагогической деятельности вызову времени предполагает наличие в ней самой ориентиров для поиска учителем своего назначения. Эти ори-

ентиры определяются гуманистической природой педагогической деятельности. Определяющими ценностями становятся личность ребенка, его личностное достоинство; свобода; творчество, индивидуальность в познании и самовыражении. Задаваемая этими целями и ценностями стратегия является стратегией помощи, поддержки и уважения ребенка [3, с. 52].

Рассматриваемый нами принцип предполагает также развитие профессиональной деятельности учителя в такой культуросообразной среде, которая строится на постулатах нового стиля педагогического мышления, отражающих гуманитарную природу педагогического образования.

В настоящее время все более рельефно определяется тенденция, раскрывающая зависимость развития профессиональной деятельности от степени активного, преобразующего отношения к ней субъекта (самого педагога).

Решающим в следовании данной тенденции является субъектное отношение учителя к своей профессиональной деятельности как субъектно представленное понимание педагогом своих возможностей и своего места в осуществляемой деятельности, которая обусловлена взаимодействием ряда параметров: активности, направленности, осознанности, умелости в действиях и склонности к сотрудничеству, т. е. умения координировать свои усилия с усилиями других [13, с. 16].

Данная тенденция находит свое практическое выражение в реализации таких принципов, как единство управления и самоуправления в развитии профессионально-педагогической деятельности; активности и самостоятельности в развитии профессиональной деятельности учителя; эмоционально-личностного отношения к профессиональной деятельности.

«В традиционном понимании суть управления состоит в том, чтобы погасить флуктуацию, придать процессам управления линейный характер и, опираясь на восстановленные связи, вести системы в “заданном” направлении» [15, с. 176].

В основе синергетического подхода к управлению лежит феномен адаптации. Смысл его заключается в приспособлении системы к функционированию в состоянии неопределенности. Задача управления – помочь приспособлению, что и определяет понятие «адаптивное управление». Главным направлением в решении данной задачи является преодоление дезорганизующего влияния фактора неопределенности. Это возможно при интегрированном включении субъекта управления в управляемую систему, когда он находится не над ней, а в ее структуре, «не управляет системой», а «управляет в системе» [15, с. 176].

В этой ситуации «проблема управляемого развития принимает форму проблемы самоуправяемого развития» [6]. Речь может идти лишь об очень гибком управлении, о «тонком и мягком регулировании», назначение которого в том, чтобы «запустить» механизмы самоорганизации, потенциально заложенные в личностной системе индивида [8].

Вместе с тем, как справедливо отмечает В. С. Мерлин, оптимальное приспособление личности к деятельности возможно тогда, когда оно осуществляется при помощи активных действий и процессов самой личности [10, с. 23].

Принцип активности и самостоятельности в развитии профессиональной деятельности требует от учителя осуществлять целеполагание своей деятельности, связанное с мотивацией, мобильно оперировать необходимыми способами совершать их конструктивный перенос, инициативно и критически относиться к выдвиганию новых задач, выходящих за пределы заданной ситуации, предвосхищать

результаты деятельности, действовать без посторонней помощи.

Данный принцип требует сформированных действий самооценки и самоконтроля. На их основе формируется оценочная деятельность, развивается рефлексивное отношение к собственной деятельности.

Развитие субъектной позиции учителя возможно только в том случае, если в движение приходят глубоко внутренние психические процессы, происходящие в самой личности: обретение смысла деятельности, формирование смыслового ядра личности, ее переживания и др. Особую важность в связи с этим обретает принцип эмоционально-личностного отношения учителя к профессиональной деятельности. Данный принцип основывается на известном положении С. Л. Рубинштейна: «Человек как субъект практической и теоретической деятельности, который познает и изменяет мир, не является ни бесстрастным созерцателем того, что происходит вокруг него, ни таким же бесстрастным автоматом, производящим те или иные действия наподобие хорошо слаженной машины... Он переживает то, что с ним происходит и совершается, он относится определенным образом к тому, что его окружает. Переживание этого отношения человека к окружающему составляет сферу чувств или эмоций» [17, с. 45].

Правомерность утверждения Ю. В. Сенько и других исследователей не вызывает сомнений: «...педагог профессионал <...> начинает формироваться задолго до поступления в начальную школу и продолжает становление после окончания высшей школы всю оставшуюся жизнь...» [18, с. 57]. Профессиональное развитие педагога, в том числе и развитие его профессиональной деятельности, предстает как одно из направлений жизненного пути личности. Жизненный путь является отражением и выражением тех процессов, которые

происходят в обществе. Вместе с тем жизненный путь – это события и факты личной биографии, выбора, желаний, ценностных ориентаций, предпочтений. Жизненный путь – это не просто развернутая в пространстве и времени канва человеческой жизни. Это жизнь в ее событийной наполненности, при этом как событиями внешнего порядка, так и событиями внутренней духовной жизни человека – мыслями, чувствами, переживаниями [19, с. 35]. Некоторые из этих событий являются поворотными моментами жизни, изменяют ее течение, оказывают определяющее влияние на профессиональную судьбу личности. Таким образом, атмосфера, которая окружает человека с детства, характер общения с другими людьми, психологические характеристики взаимоотношений с ними, встречи со значимыми другими, позитивный опыт, который обретается в сфере внеучебного познания, различного рода увлечения и др. – все это важные биографические детерминанты педагогических способностей, профессионально значимых качеств, необходимых для успешного развития профессионально-педагогической деятельности. Подобного рода выводы, полученные нами в ходе теоретико-экспериментального исследования, позволяют нам фиксировать и еще одну тенденцию развития профессиональной деятельности учителя – обусловленности этого развития своеобразием жизненного пути личности, всем процессом ее жизнедеятельности.

Данная тенденция находит отражение в реализации принципа единства развития профессиональной деятельности учителя и ее всестороннего изучения.

Требование всесторонности изучения профессиональной деятельности противостоит такому подходу, при котором организаторов системы педагогического образования

интересуют в опыте старшеклассников, студентов, начинающих учителей лишь конкретные знания и умения, обретенные в процессе обучения. В сферу изучения должна быть включена и мировоззренческая сторона их сознания, основные черты их социальной философии.

Изучая студенчество и начинающих педагогов, мы имеем дело с людьми, вступившими в эпоху наиболее интенсивного формирования характера, опыта, мировоззрения, оперативных схем поведения, ценностных ориентаций. Личность учителя не сводима к его сиюминутным проявлениям, она в континууме «прошлое – настоящее – будущее». Поэтому тщательному изучению должен быть подвергнут и довузовский опыт педагога, и настоящий опыт, обретенный им не только в сфере учебного, но и внеучебного познания: «Стремление проникнуть в глубину своей специальности выводит человека за пределы ее» [16, с. 13], а также его потенциальные возможности, конструируемые им модели желаемого будущего. В частности, речь идет о том, чтобы изучать не только то, что студент/учитель уже знает, умеет, но и то, что является зоной его ближайшего развития.

В связи с этим, непрерывность в развитии профессионально-педагогической деятельности обеспечивается за счет принципов преемственности и единства индивидуализации и дифференциации.

Принцип преемственности должен содержать предписания, указывающие на способы обеспечения поступательного развития профессиональной деятельности учителя за счет управления преемственностью как моментом или стороной развития.

Одним из принципов развития профессиональной деятельности учителя мы рассматриваем единство индивидуализации и

дифференциации. В данном случае мы поддерживаем точку зрения тех ученых, которые связывают с индивидуализацией необходимость учета личностных особенностей каждого обучающегося [5]. Дифференциация же понимается как учет индивидуальных особенностей обучающихся, объединенных в группы для совместной деятельности по признаку возраста, квалификации, научно-педагогического стажа, профессиональных интересов и др. При организации обучения по дифференцированному принципу в основе его остается все-таки индивидуализация, индивидуальный подход.

Применительно к нашему исследованию в основе индивидуализации и дифференциации лежит своеобразие динамики развития профессиональной деятельности педагога. Индивидуализация и дифференциация проявляются в отборе содержания процесса развития профессионально-педагогической деятельности, выборе технологий этого развития, в разработке гибких учебных планов и программ, в организации различных форм освоения деятельности.

«Характерно, что на современном этапе развития научно-технической революции, а тем более в прогнозируемых перспективах отмечается усложнение объективных условий творческой деятельности. Прогрессирующая тенденция “усложнения” творчества связана, прежде всего, с резким увеличением информации во всех областях жизнедеятельности людей» [14, с. 79]. Процессы, происходящие сегодня в образовании, являются прямой проекцией общественных процессов. Развитие педагогической инноватики связано с массовым общественно-педагогическим движением, с возникшим противоречием между имеющейся потребностью в быстром развитии школы и неумением педагогов ее реализовать. Резкий рост разнообразия педагогических ситуаций, сложных коллизий воспитания, возникающих

в реальной школьной практике, с которыми сталкивается учитель, детерминирован целым рядом биосоциальных и педагогических факторов. Успешное и быстрое приспособление к изменяющейся педагогической деятельности в современных условиях оказывается явно недостаточным. Востребуются умения владения все более гибкими педагогическими технологиями, «тонкие» методы «прикосновения к личности», способность достичь «духовной общности» с ребенком. Возрастает необходимость в дивергентном мышлении педагога, усилении его диалектичности, системности, критичности, проявлении различных форм надситуативной активности. Таким образом, в числе ведущих – тенденция усложнения творческого характера профессионально-педагогической деятельности. Свое конкретное выражение данная тенденция находит в принципах проблематизации содержания процесса развития профессиональной деятельности, или задачного структурирования образовательного материала, методологической культуры профессионально-педагогической деятельности; профессиональной свободы и творческой самореализации личности учителя в деятельности.

Представление о педагогической деятельности как системе взаимосвязанных задач апеллирует к задачному структурированию образовательного материала. В связи с этим, важным принципом развития профессиональной деятельности учителя в системе непрерывного педагогического образования выступает требование реализации системы задач, моделирующих типичные ситуации учебно-воспитательного процесса в современной школе. Таким образом, речь идет о задачном подходе к исследованию и построению педагогической деятельности.

Принцип методологической культуры профессионально-педагогической деятельности требует обеспечения у учителя высокого уровня осознания логики и методов этой деятельности, ее базовых эвристик. Необходимо формировать у студентов и учителей методологическую культуру, понимаемую как рефлексию по поводу деятельности и себя в деятельности. Педагог должен приобрести важные понимание способов употребления различных теоретических знаний и способов мышления, умения самостоятельно вырабатывать собственное мировоззрение в условиях представления множества альтернативных позиций. Принципиально важной оказывается способность при решении учебно-профессиональных задач и педагогических ситуаций дифференцировать научное и обыденное знание, не заикливаясь на уровне фактов и частных выводов, подниматься до осмысления общих закономерностей движения научного познания, т. е. осуществить выход в методологическую рефлексию.

Решая ряд аналогичных педагогических задач, учитель должен подниматься над их частным содержанием к открытию общего принципа, общего подхода, когнитивной схемы и др. Формирование методологической культуры профессионально-педагогической деятельности учителя апеллирует к созданию ситуаций затруднения, которые потенциально могут служить стимулом для «выхода в рефлексию».

Развитие профессиональной деятельности педагога исходит из принципа свободы, но с позиций культурно-исторического подхода в психологии развития через процессы творчества связано также с «преодолением избыточного числа степеней свободы» и «при чрезвычайной подвижности и бесконечности степеней свободы человеческого интеллекта было бы жизненно опасным, если бы любая мысль,

пришедшая человеку в голову, побуждала его к действию» [4, с. 365].

Данный принцип означает расширение свободы обучающихся в целевой, содержательной и профессионально-методической сферах и осознание этой свободы как права на творческое самовыражение. Он устанавливает рядоположенность создаваемого студентом или начинающим педагогом личностного содержания образования, в том числе и его целей, и задаваемых ему извне целей и содержания, имеющих характер базовых образовательных стандартов и др.

В результате теоретико-экспериментального исследования нами отмечена тенденция возрастания системности педагогической профессиональной деятельности, которая отражает всеобщую связь и взаимообусловленность структурных и функциональных компонентов этой деятельности, а также ее связи с различными явлениями и процессами педагогической действительности. Целостная природа ребенка обуславливает необходимость решения комплекса задач, связанных с развитием целостных, системообразующих качеств личности. Возникла объективная необходимость «интегрированного знания о ребенке как о целостном существе, полноценном представителе вида *homo sapiens*, полноценном участнике воспитательного процесса» [9, с. 16].

Тенденция возрастания системности в профессионально-педагогической деятельности учителя находит свое отражение в принципах преемственности этапов, стадий непрерывного развития профессиональной деятельности и ее компонентов: функциональной и структурной полноты деятельности педагога; противоречивого единства целого и частей в развитии профессионально-педагогической деятельности; интегральной активности организаторов педагогического образования.

Возрастание системности в профессионально-педагогической деятельности неизбежно апеллирует к категории целостности. Целостность означает прежде всего уровень развития системы, внутреннюю связь ее компонентов, их гармоническое взаимодействие и развитие. В связи с этим мы выделяем принцип функциональной и структурной полноты педагогической деятельности. Реализация данного принципа требует формирования у учителя в единстве гностической, конструктивной, коммуникативной, организаторской и других функций. Достижение этого единства является необходимым и в отношении мотивационно-смыслового, содержательно-операционного и оценочно-рефлексивного компонентов профессиональной деятельности учителя. Особая роль в системе педагогического образования отводится конструированию и реализации учебных задач, решение которых предполагает осуществление учителем нескольких (или всех) функций профессиональной деятельности, а также ситуаций, в которых оказываются задействованными все ее структурные компоненты.

Вслед за А. И. Мищенко [12], мы выделяем принцип противоречивого единства целого и частей в развитии профессиональной деятельности учителя, согласующийся с противоречием между отставанием процесса генерализации знаний и умений и нарастающей необходимостью применять преимущественно обобщенные знания и обобщенные умения в условиях все усложняющегося творческого характера деятельности. Данный принцип актуализирует требование укрупнения дидактических единиц усвоения, способствующего уплотнению учебного материала; формирования обобщенных умений; системы знаний; осуществления межпредметных связей; генерализации информации; овладения

обобщенными способами учебной деятельности.

Принцип интегральной активности организаторов педагогического образования как сопряжения их индивидуальных действий в целостной совместной деятельности требует:

- владения логикой организации профессионального сотрудничества преподавателей в развитии профессионально-педагогической деятельности студентов и начинающих учителей;

- формирования целей совместной деятельности, а также освоения преподавателями новых способов достижения этих целей;

- осмысления места своих действий, в целостной системе деятельности преподавательского коллектива;

- включения в содержание процесса развития профессиональной деятельности учителя заданий, ориентированных на осознание интегрального характера педагогического труда, требующих дисциплинарных знаний и умений, демонстрирующих необходимость синтеза знаний из различных областей наук для успешного решения современных воспитательно-образовательных задач;

- определения типологии, места и роли коллективных форм в работе организаторов педагогического образования и обучаемых во имя нахождения оптимальных вариантов включения этих форм в ткань процесса обучения.

Представленная система дидактических принципов обладает интегративными чертами, которыми не обладают ее элементы в отдельности. Такой чертой прежде всего является гармоничность, т. к. только вся система принципов будучи осуществлена, делает все тенденции процесса развития профессиональной деятельности учителя взаимодействующими [1], способствующими гармоничности хода и результатов этого процесса. Система

принципов обладает также свойством целостно отражать процесс развития профессионально-педагогической деятельности и поэтому открывает возможность комплексного подхода к его совершенствованию.

Выявление ведущих тенденций развития профессиональной деятельности педагога, а также раскрытие эвристических возможностей дидактических принципов, регулирую-

щих данный процесс, стимулируют поиск психолого-педагогических условий как тех значимых обстоятельств, которые способствуют оптимизации развития профессиональной деятельности учителя в системе непрерывного педагогического образования. В связи с этим предстоит осмыслить новые подходы, осуществление которых является важными условиями успешного развития профессионально-педагогической деятельности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Анохин П. К.** Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 447 с.
2. **Бондаревская Е. В.** Воспитание как возрождение человека культуры // Основные положения концепции воспитания в изменяющихся условиях. – Ростов н/Д: РГПИ, 1993. – 32 с.
3. **Братусь Б. С.** Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988. – 304 с.
4. **Зинченко В. П.** Образ и деятельность. – М.; Воронеж: МодЭК, 1997. – 608 с.
5. **Исаев И. Ф.** Теория и практика формирования профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы. – М.; Белгород: МПГУ; Белгород. гос. пед. ин-т, 1993. – 219 с.
6. **Князева Е. Н., Курдюмов С. П.** Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии. – 1997. – № 3. – С. 62–79.
7. **Краевский В. В.** Дидактический принцип как структурный элемент научного обоснования обучения // Принципы обучения в современной педагогической теории и практике. – Челябинск: ЧГПИ, 1985. – С. 3–12.
8. **Кульневич С. В.** Теоретические основы содержания самоорганизуемой воспитательной деятельности: автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Ростов н/Д, 1997. – 39 с.
9. **Максакова В. И.** Педагогическая антропология: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 208 с.
10. **Мерлин В. С.** Индивидуальный стиль общения // Психологич. журн. – 1982. – № 4. – С. 23–36.
11. **Методологические проблемы педагогической науки** / под. ред. П. Р. Атутова, М. Н. Скаткина, Я. С. Турбовского. – М.: Педагогика, 1985. – 240 с.
12. **Мищенко А. И.** Целостный подход к процессу формирования профессиональной готовности учителя // Теория и практика высшего педагогического образования: межвуз. сб-к науч. тр. / под ред. В. А. Сластенина. – М.: Прометей, 1993. – С. 26–32.
13. **Осницкий А. К.** Проблемы исследования субъектной активности // Вопросы психологии. – 1996. – № 1. – С. 5–19.
14. **Посталюк Н. Ю.** Творческий стиль деятельности: педагогический аспект. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1989. – 206 с.
15. **Романов В. Д.** Самоорганизация и управление в условиях неопределенности // Самоорганизация, организация, управление. – М.: РАГС, 1995. – С. 176–189.
16. **Рубакин Н. А.** Избранное: Т. 3. – М.: Книга, 1975. – 175 с.
17. **Рубинштейн С. Л.** Основы общей психологии. – М.: Педагогика, 1973. – 423 с.



18. **Сенько Ю. В.** Гуманитарные основы педагогического образования. Курс лекций: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2000. – 240 с.
19. **Сохань Л. В., Злобина Е. Г., Тихонович В. А. и др.** Жизненный путь личности (вопросы теории и методологии социально-психологического исследования). – Киев: Наукова Думка, 1987. – 279 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.02)

Morozova Olga Petrovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,  
Pedagogics Department, Altai State Pedagogical University, Bar-  
naul, Russian Federation.

E-mail: [morozova.olgapetrovna@mail.ru](mailto:morozova.olgapetrovna@mail.ru)

## CURRENT TRENDS AND PRINCIPLES OF TEACHERS PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN THE SYSTEM OF CONTINUING TEACHER EDUCATION

### Abstract

*The article presents the results of the theoretical pilot study optimization of teachers professional development. The purpose of the article is to identify and characterize the current trends and principles of development of the mentioned phenomenon in the system of continuing teacher education. Among the identified trends are the following: cultural and humanistic orientation of teachers professional activity; active attitude of teachers to their professional activity as a condition of successful professional development; enhancing creative nature of teachers professional activity throughout professional development; increasing complex nature of teachers professional activity. It is shown that these trends find their methodological reflection in the corresponding principles. It is noted that the presented system of principles possesses some integrative features, the most important of them are harmony and holistic nature. The author comes to the conclusion about the significance of identifying the leading trends in development of school teachers professional activity and disclosing heuristic opportunities of the principles regulating this process for stimulation of search for psychological and pedagogical conditions which provide positive dynamics of teachers activity in the system of continuing teacher education.*

### Keywords

*teachers professional activity, development, systems of continuing teacher education, trends, principles*

## REFERENCES

1. Anokhin P. K. *Essays on the physiology of functional systems*. Moscow, Medicine Publ., 1975, 447 p. (In Russian)
2. Bondarevskaya E. V. Education as a revival of human culture. *Basic concept of education in a changing environment*. Rostov on Don, RGPI Publ., 1993, 32 p. (In Russian)
3. Bratus B. S. *Anomalies of the personality*. Moscow, Thought Publ., 1988, 304 p. (In Russian)
4. Zinchenko V. P. *Image and activity*. Moscow, Voronezh, ModEK Publ., 1997, 608 p. (In Russian)
5. Isaev I. F. *Theory and practice of formation of professional and pedagogical culture of the teacher of the higher school*. Moscow, Belgorod, Moscow State Pedagogical University Publ., Belgorod State Pedagogical Institute Publ., 1993, 219 p. (In Russian)
6. Knyazev E. N., Kurdyumov S. P. The anthropic principle in synergetics. *Problems of Philosophy*. 1997, no. 3, pp. 62–79. (In Russian)
7. Krayevsky V. V. Didaktichesky the principle as a structural element of scientific justification of training. *The Principles of training in the modern pedagogical theory and practice*. Chelyabinsk, Chelyabinsk State Pedagogical Institute Publ., 1985, pp. 3–12. (In Russian)
8. Kulnevich S. V. *Theoretical basis of the content of self-organized educational activity*. Rostov on Don, 1997, 39 p. (In Russian)

9. Maksakova V. I. *Pedagogicheskaya anthropology*. Moscow, Akademiya Publ., 2001, 208 p. (In Russian)
10. Merlin V. S. Individual style of communication. *Psychological Journal*. 1982, no. 4, pp. 23–36. (In Russian)
11. *Methodological problems of pedagogical science*. (eds.) P. R. Atutov, M. N. Skatkin, Ya. S. Turbovsky. Moscow, Pedagogics Publ., 1985, 240 p. (In Russian)
12. Mishchenko A. I. Complete approach to process of formation of professional readiness of the teacher. *Theory and practice of the higher pedagogical education: Interhigher education institution collection of scientific works*. (ed.) V. A. Slastenin. Moscow, Prometheus Publ., 1993, pp. 26–32. (In Russian)
13. Osnitsky A. K. Problems of research of subject activity. *Questions of Psychology*. 1996, no. 1, pp. 5–19. (In Russian)
14. Postalyuk N. Yu. *Creative style of activity: pedagogical aspect*. Kazan, Kazan State University Publ., 1989, 206 p. (In Russian)
15. Romanov V. D. Self-organization and management in the conditions of uncertainty. *Self-organization, the organization, management*. Moscow, RAGS Publ., 1995, pp. 176–189. (In Russian)
16. Rubakin N. A. *Favourites*. Vol. 3. Moscow, Book Publ., 1975. (In Russian)
17. Rubenstein S. L. *Fundamentals of the general psychology*. Moscow, Pedagogics Publ., 1973, 423 p. (In Russian)
18. Senko Yu. V. *Humanitarian bases of pedagogical education. Course of lectures*. Moscow, Akademiya Publ., 2000, 240 p. (In Russian)
19. Sokhan L.V., Zlobin E.G., Tihonovich V.A. and etc. *Course of life of the personality (questions of the theory and methodology of social and psychological research)*. Kiev, Naukova Dumka Publ., 1987, 279 p. (In Russian)

© Э. К. Брейтигам

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.03](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.03)

УДК 37.02

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕЛОСТНОСТИ И ПОНИМАНИЯ В ОБУЧЕНИИ

Э. К. Брейтигам (Барнаул, Россия)

*В статье представлены различные трактовки категорий «целостность» и «понимание» в современной дидактике. Целью статьи является выделение тех аспектов этих категорий, применение которых является целесообразным в гуманистическом образовании. Автором обосновано, что в основе взаимосвязи феноменов «целостность» и «понимание», как дидактических явлений, лежит выделение логических и содержательных связей в учебном материале, использование и развитие субъектного опыта обучающихся, раскрытие смысла и значения семиотической системы представления информации, интерпретация. Отмечается, что достижение целостности и понимания в процессе обучения является важными условиями становления смысловой сферы обучающегося, развития личности в образовательном процессе, позволяет достичь «понимающего усвоения» учебного материала. Особое внимание обращается на такой тип понимания как понимание-постижение, которое опирается на глубокую мыслительную деятельность обучающегося, его интуицию и творческие усилия. Понимание-постижение способствует интеграции рационального и интуитивного опыта обучающихся, что создаёт новые возможности для интерпретации и создания внутреннего образа нового факта, понятия, появления целостного представления об изучаемом. Таким образом, выполнение условий «понимающего усвоения» учебного материала во многом позволит преодолеть формализм в учении и станет важным фактором развития личности в образовательном процессе.*

**Ключевые слова:** понимание; типы понимания; целостность; субъектный опыт; обучение; постижение учебного материала; «понимающее усвоение» материала.

В педагогической науке в настоящее время активно «...развивается и уточняется методология гуманистического образования. Эпицентром новой методологии становятся не знания и даже не условия овладения ими, а человек в его целостности, рассматриваемый в единстве тела, души и духа как субъект собственной жизни, культуры, истории» [1, с. 7].

В преломлении к обучению это означает переход от научного обучения к логике культуры. Важными элементами в таком образовательном процессе служат целостность и системность содержания, его знакового представления; смыслы; понимание; формируемые образы явлений и предметов; ассоциативные связи и субъектный (личностный) опыт [2–6].

**Брейтигам Элеонора Константиновна** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра алгебры и методики обучения математике, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [bekle@yandex.ru](mailto:bekle@yandex.ru)

При этом само понятие целостности (содержания, методической системы, системы понятий и др.) рассматривается с различных позиций. Наиболее распространённым является представление целостности как внутреннего единства объекта, его относительной автономности, независимости от окружающего. Условие внутреннего единства означает, что его элементы имеют объединяющую основу (принцип построения, общую идею, единую трактовку и т. п.). Мы придерживаемся трактовки Е. И. Лященко понятия целостности в обучении, согласно которому целостное постижение учебного материала предполагает *«установление содержательных, а не только логических связей между свойствами понятий. Установление же содержательных связей создаёт возможности для обретения учащимися смысла изучаемых положений»* [6, с. 19].

При этом отметим, что достижение целостности позволяет связывать «различные процессы (дидактические и когнитивные, проектирующие и оценочные, личностные и процессы профессионализации, отношения и управления), знания, впечатления, волевые и творческие устремления в единое целое, служит не только ориентиром, но и определяющим качественным критерием эффективности процесса обучения» [7, с. 282]. Отметим, в частности, и тот факт, что в разрабатываемой в настоящее время теории целостных систем устанавливается измеримость целостности с использованием понятийного аппарата математической статистики, теории вероятностей и теории множеств.

Большинство учебных дисциплин, как в школе, так и в вузе представляют собой, в основном, систему научных понятий, включая их взаимосвязи и приложения. Известно, что формирование научного понятия строится по схеме: первичный, целостный образ, основанный на предыдущем знании или житейском

опыте; разделение его и детальное изучение составляющих; построение нового абстрактного образа, вбирающего в себя выявленные свойства его частей, системы их взаимосвязей и образующего новую *целостность* (на уровне системы).

Таким образом, важным *условием целостного постижения учебного материала является выделение системообразующего понятия, установление его сущностных взаимосвязей с остальными понятиями раздела (курса, учебной дисциплины) и формирование образов понятий рассматриваемой системы понятий в разделе, курсе, учебной дисциплине.*

Не случайно мы используем термин «постигание учебного материала», т. к. речь идёт не о формальном его усвоении, а о достаточно глубоком проникновении в сущность изучаемого, в его понимании.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить три основных подхода к трактовке понимания в образовательном процессе. Первый состоит в том, что в дидактике понимание рассматривается как элемент структуры акта усвоения: восприятие → понимание → осмысление → обобщение → закрепление → применение. Второй подход сводится к рассмотрению понимания с точки зрения таксономии учебных целей «по Блуму», как один из уровней когнитивного домейна: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. С этой позиции уровень понимания включает в себя учебные цели трех категорий: перевод; интерпретация и экстраполяция [8].

Мы придерживаемся третьего подхода (М. Е. Бершадский [2], А. Ф. Закирова [5], В. П. Зинченко [13], Е. И. Лященко [6] и др.), согласно которому понимание рассматривается как процесс и результат, сопровождаю-

щий усвоение учебного материала обучающимися, но не совпадающий с ним. При таком подходе понимание трактуется как процесс и результат раскрытия, усвоения основной идеи, сущности понятия, факта, явления, закона, установление взаимосвязей с уже имеющимися знаниями, включение нового содержания в смысловую сферу личности [9, с. 154]. В этом случае *понимание может рассматриваться как цель обучения, направленная на развитие личности и позволяющая преодолеть формализм знаний обучающихся.*

В контексте описанного третьего подхода к категории «понимание» в дидактике имеет смысл вести речь о понимающем усвоении учебного материала. «*Понимающее усвоение*» включает выполнение следующих условий: 1) целостность и системность содержания и его знакового представления; 2) постижение различных аспектов (логико-семиотический, структурно-предметный, личностный и др.) смысла основных фактов (понятий), ситуаций; 3) направленность процесса обучения на приобретение личностного (субъектного) опыта, имеющего символично-смысловую природу (соотнесение нового с наличным опытом; осмысление деятельностной предыстории явления, ситуации; личностное отношение к явлению, включая эмоциональный опыт; опыт оперирования с ним) [10, с. 22].

Из перечисленных условий акцентируем внимание на целесообразности учёта имеющегося *субъектного опыта* обучающегося как основы понимания и развития этого опыта в процессе «*понимающего усвоения*» материала, а также покажем роль достижения целостности в «*понимающем усвоении*» учебного материала, как фактора, являющегося не только *ориентиром*, но и *определяющим качественным критерием эффективности* процесса обучения.

Известно, что опыт, в отличие от знаний, нельзя получить «со стороны»: из книг, средств массовой информации, от другого человека; его необходимо испытать самому [11]. С личностным (субъектным) опытом обучающегося теснейшим образом связана *осмысленность деятельности и её содержания.*

Е. Ю. Артемьева рассматривает субъективный опыт как структурированные смыслы и подчеркивает, что так понимаемый субъективный опыт является регулятором деятельности и ее результата, а, следовательно, и представления мира. [12, с. 173]. Психологами доказано, что раскрытие смысла и значения семиотической системы представления информации является необходимым условием *целостного, системного знания*; важным фактором культурного понимания, оперирующего знаками, вербальными значениями [13].

Все перечисленное позволяет говорить о роли субъектного опыта как решающего фактора в обучении, направленного на развитие личности обучающегося.

Термин «постижение» имеет большое число толкований. Во многих источниках, включая и психологические словари, категории «постижение» и «понимание» отождествляются, при этом *понимание* рассматривается как процесс *постижения* и порождения смыслов (А. А. Брудный [3], В. П. Зинченко [13] и др.). Однако мы разделяем позицию тех исследователей (психологов и философов), которые рассматривают постижение как глубинное, сущностное познание, как высшую ступень понимания, результат синтеза накопленных знаний и опыта в новую *целостную картину* мира [6; 13].

Рассматривая постижение как тип понимания, В. В. Знаков выделяет две характеристики: первая состоит в том, что постижение направлено не на простое, а на сложное,

т. е. на те явления и объекты, которые требуют для своего понимания «незаурядных усилий» [14, с. 74]. При этом понимание, как уже отмечалось, связано с проникновением в *сущность* явления, в его внутренние свойства и взаимосвязи. Такое понимание опирается на глубокую мыслительную деятельность обучающегося, *его интуицию и творческие усилия*.

Возникновение такого типа понимания тесно связано со стремлением обучающегося «перевести» полученную информацию на свой «внутренний язык», найти представление с помощью известных ранее понятий, фактов и явлений. Задача преподавателя в этом случае состоит в подсказке возможных вариантов последующего самостоятельного выбора, чтобы создать условия обучающимся для перехода от герменевтического понимания (*понимание – интерпретация*) к экзистенциальному типу понимания (*понимание – постижение*) [15]. Практика показывает, что в образовательном процессе стремление к такому пониманию-постижению у обучающегося проявляется вопросами в форме «Почему?», «На основании чего это утверждается?», «Из чего это следует?», которые он начинает задавать преподавателю и *себе*. Именно в результате осмысления им полученных объяснений, последующих размышлений, собственных ответов происходит преодоление возникающих трудностей в усвоении учебного материала, привлекаются собственные творческие силы для решения заданий повышенного уровня, самостоятельный поиск таких заданий. Создание подобной обстановки в учебной аудитории способствует возникновению личностных изменений, развитию мыслительной деятельности, выработке интуиции.

Ко второй характеристике категории «постижение» В. В. Знаков относит «такое *схватывание* целого, части которого мы по тем или иным причинам не можем познать и детально описать» [14, с. 74]. Далее он пишет: «...необходимость в постижении возникает тогда, когда невозможно познание, когда у нас нет возможности описать понимаемое с помощью логически обоснованных знаний» [14, с. 74]. Результатом экзистенциального типа понимания является *понимание-постигание* ситуации, понятия, факта, которое связано с проникновением в суть явления (объекта), его скрытого смысла, с результатом творческих усилий, глубокой интуиции, озарения. В частности, об огромной роли интуиции, ассоциативных связей в исследованиях говорили многие учёные.

Из приведённых характеристик понимания-постигания следует, что интеграция рационального и интуитивного опыта обучающихся позволит им преодолеть трудности при понимании сложного учебного материала. Именно интеграция рационального и интуитивного опыта, использование разнообразных форм и видов представления информации создают новые возможности для интерпретации и создания внутреннего образа нового факта, понятия. Наконец, *появление целостного представления* об изучаемом материале возможно лишь при выявлении в материале как формально-логических структурных и функциональных связей, так и возникших ассоциаций, эвристических описаний. Всё это способствует преодолению поверхностного и формального усвоения учебного материала и служит важным условием, при котором обучение развивает смысловую сферу личности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бондаревская Е. В.** Гуманитарная методология науки о воспитании // Педагогика. – 2012. – № 7. – С. 3–13.
2. **Бершадский М. Е.** Понимание как педагогическая категория. (Мониторинг когнитивной сферы: понимает ли ученик то, что изучает?) – М.: Педагогический поиск, 2004. – 176 с.
3. **Брудный А. А.** Психологическая герменевтика: учеб. пособие. – М.: Лабиринт, 1998. – 336 с.
4. **Брунер Дж.** Культура образования / пер. Л. В. Трубицыной, А. В. Соловьёва; Моск. высш. шк. социальных и экон. наук. – М.: Просвещение, 2006. – 223 с.
5. **Закирова А. Ф.** Герменевтическая интерпретация педагогического знания // Педагогика. – 2004. – № 1. – С. 32–42.
6. **Лященко Е. И.** Целостность при анализе учебного материала по математике // Проблемы теории и практики обучения математике: сборник научных работ, представленных на международную научную конференцию «56-е Герценовские чтения» / под ред. В. В. Орлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2003. – С. 18–22.
7. **Подготовка учителя математики: Инновационные подходы: учеб. пособие / под ред. В. Д. Шадрикова.** – М.: Гардарики, 2002. – 383 с.
8. **Чошанов М. А.** Америка учится считать: инновации в школьной математике США. – Рига, Латвия: Эксперимент, 2001. – 212 с.
9. **Леонтьев Д. А.** Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. – 2-е изд., испр. – М.: Смысл, 2003. – 487 с.
10. **Брейтигам Э. К.** Методика смыслопоискового обучения основным понятиям математического анализа (Организация понимающего усвоения математического анализа): учебное пособие. – Барнаул: БГПУ, 2007. – 141 с.
11. **Лосев А. Ф.** Философия. Мифология. Культура. – М.: Политиздат, 1991. – 525 с.
12. **Артемьева Е. Ю.** Основы психологии субъективной семантики / под ред. И. Б. Ханиной. – М.: Наука; Смысл, 1999. – 350 с.
13. **Зинченко В. П.** Психологические основы педагогики (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова): учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2002. – 431 с.
14. **Знаков В. В.** Экзистенциальный опыт и постижение как методологические проблемы психологии понимания // Человек. Сообщество. Управление. – 2014. – № 3. – С. 67–82.
15. **Знаков В. В.** Психология понимания: Проблемы перспективы. – М.: Институт психологии РАН, 2005. – 448 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.03](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.03)

Breytigam Eleanora Konstantinovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Algebra and Methods of Teaching Mathematics Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.

E-mail: [bekle@yandex.ru](mailto:bekle@yandex.ru)

## RELATIONSHIP OF INTEGRITY AND UNDERSTANDING IN TRAINING

### Abstract

*The article presents the different interpretations of the categories of “integrity” and “understanding” in the modern didactics. The aim of the article is to identify those aspects of the categories, which are appropriate in the humanistic education. The author proves that the relationship between the didactic phenomena of “integrity” and “understanding” is based on the logical and meaningful links within academic content, relying on and developing the subjective experience of learners, disclosing the meaning of a semiotic system of information and interpretation. It is noted that the achievement of integrity and understanding in teaching is an important condition of formation of semantic sphere in learning and learner’s personal development and contributes to conscious acquisition of knowledge and skills. Particular attention is drawn to such type of understanding as “insightful understanding”, which is based on deep mental activity of students, their intuition and creative efforts. Insightful understanding facilitates the integration of rational and the intuitive experience of learners and provides new opportunities for interpreting and creating an internal image of new facts, concepts, and holistic understanding of academic content. Thus, insightful understanding of academic content in many respects will overcome formalism in education and will be an important factor in the development of individuals in the educational process.*

### Keywords

*awareness; types of understanding; integrity; subjective experience; training; comprehension of academic content; insightful understanding of academic content*

## REFERENCES

1. Bondarevskaya E. V. Humanitarian methodology of the science of pedagogy. *Education*. 2012, no. 7, pp. 3–13. (In Russian)
2. Bershadskiy M. E. *Understand as pedagogical category*. (Monitoring cognition: whether the student understands what studies?) Moscow, Teaching Search Publ., 2004, 176 p. (In Russian)
3. Brudnyi A. A. *Psychological hermeneutics*. Moscow, Labyrinth Publ., 1998, 336 p. (In Russian)
4. Bruner J. *Culture Education*. (eds.) L. V. Trubitsyna, A. V. Solovyov. Moscow, Education Publ., 2006, 223 p. (In Russian)
5. Zakirova A. F. Hermeneutic interpretation of the pedagogical knowledge. *Pedagogy*. 2004, no. 1, pp. 32–42. (In Russian)
6. Lyashenko E. I. The integrity of the analysis of the educational material in mathematics. *Problems of the theory and practice of teaching mathematics: Collection of scientific papers presented at the international conference “56th Gertsenovskie read”*. (ed.) V. V. Orlova. Saint Petersburg, RSPU named A. I. Herzen Publ., 2003, pp. 18–22. (In Russian)



7. *Preparation of the teacher of mathematics: Innovative Approaches*. (ed.) V. D. Shadrikova. Moscow, Gardariki Publ., 2002, 383 p. (In Russian)
8. Choshanov M. A. *America is learning to count: innovation in school mathematics SSHA*. Riga, Latvia, Experiment Publ., 2001, 212 p. (In Russian)
9. Leontiev D. A. *Psychology of meaning: the nature, structure and dynamics of the sense of reality*. Moscow, Meaning Publ., 2003, 487 p. (In Russian)
10. Breytigam E. K. *Methods smyslopoiskovogo learning the basic concepts of mathematical analysis (organization understands the assimilation of mathematical analysis)*. Barnaul, Barnaul State Pedagogical University Publ., 2007, 141 p. (In Russian)
11. Losev A. F. *Philosophy. Mythology. Culture*. Moscow, Politizdat Publ., 1991, 525 p. (In Russian)
12. Artemyeva E. J. *Fundamentals of psychology of subjective semantics*. (ed.) I. B. Hanin. Moscow, Science Publ.; Meaning Publ., 1999, 350 p. (In Russian)
13. Zinchenko V. P. *Psychological bases of pedagogy (Psycho-pedagogical bases of construction of system of developing training Elkonin – Davydov)*. Moscow, Gardariki Publ., 2002, 431 p. (In Russian)
14. Znakov V. V. The existential experience and comprehension of how to understand the methodological problems of psychology. *Man. Community. Control*. 2014, no. 3, pp. 67–82. (In Russian)
15. Znakov V. V. *Psychology understanding: Issues prospects*. Moscow, Russian Academy of Sciences Institute of Psychology Publ., 2005, 448 p. (In Russian)

© Л. А. Никитина

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.04](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.04)

УДК 378.2

## ИССЛЕДОВАНИЕ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ КАК УСЛОВИЕ САМОАКТУАЛИЗАЦИИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Л. А. Никитина (Барнаул, Россия)

*В статье рассматривается самоактуализация как основание в построении будущем педагогом смысла и цели собственной профессиональной деятельности, дается обоснование вовлечению студентов в образовательную деятельность в процессе методической подготовки. Целью статьи является обоснование необходимости организации исследования в методической подготовке, которое позволяет студентам актуализировать собственную позицию, свое видение и выбор необходимых средств в построении смысла и цели методической деятельности. Описывается значимость создания условий в методической подготовке, позволяющих студентам овладеть в качестве предмета педагогической деятельности – организацию совместной образовательной деятельности. Раскрыто влияние образовательных ситуаций в появлении у студентов инициатив в открытии и присвоении способов организации методической деятельности, где оформляется их субъектная позиция, формируется ответственность за свое образование.*

**Ключевые слова:** методическая подготовка, методическая деятельность, самоактуализация, субъект, субъектная позиция, исследование, образовательная ситуация, образовательный результат.

Основное содержание методической подготовки в вузе составляет изучение будущими педагогами основ методической деятельности, которая по своей природе является метадеятельностью, поскольку, с одной стороны – она призвана *управлять деятельностью* детей (деятельность по организации деятельности), а, с другой – *направлена на деятельность самого педагога* (рефлексия, поиск разрывов, средств по их преодолению, преобразование собственной деятельности) [1]. Обе направленности методической деятельности в

большей степени проявляются в исследовании как способе организации самой деятельности.

В современной практике подготовки будущего педагога до сих пор используется предметный компонент, как основной (изучив глубоко предмет, можно научить ему и детей). Предметно подготовленный учитель может научить воспитанника вполне конкретным вещам, упуская при этом главную, сущностную функцию педагогической деятельности – образование человека вообще.

---

Никитина Любовь Андреевна – доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой теории и методики начального образования, Алтайский государственный педагогический университет

E-mail: [nikitina.fnk@rambler.ru](mailto:nikitina.fnk@rambler.ru)

А. Маслоу определяет в образовании два диаметрально противоположных подхода к обучению: «сторонники одного <...> работают для того, чтобы *передать детям знания*, необходимые для жизни в индустриальном обществе, ...они не склонны задавать себе вопрос, почему они учат тому, чему учат. Их главная забота – об эффективности, т. е. о том, чтобы вложить как можно больше фактов в головы как можно большего количества детей, израсходовав на это минимум времени, денег и усилий. Сторонники другого подхода – гуманистически ориентированное меньшинство педагогов, ставящих своей целью *самоактуализацию и самотрансценденцию своих учеников*» [2, с. 176] (выделено нами).

Самоактуализация по А. Маслоу – обретение самого себя, другими словами – это построение субъектом самого себя. Она происходит, когда:

- «человек отдаётся своим переживаниям полностью», когда затронуты его чувства, переживания; именно в этот момент «человек целиком и полностью раскрывает свою человеческую сущность»;
- он находится в ситуации неопределённости и ему предстоит осуществить из «многочисленных выборов» свой; «...каждый раз должен быть сделан выбор, ведущий к росту»;
- человек – «нечто уже существующее», он имеет свой опыт, свои представления, свои ценности и тогда происходит самоактуализация (не на пустом месте), «должна существовать та самость, которая актуализируется»;
- человек обращается к своим переживаниям, своим чувствам, смотрит «внутрь себя в поисках многих ответов», «прислушивается к себе, к своему Я» – это «предполагает принятие на себя ответственности» за свой выбор и действия;

- человек преодолевает иллюзии по отношению к себе и пытается «понять, к чему ты не пригоден и каких потенций у тебя нет – это тоже элемент открытия того, чем ты являешься на самом деле»; «раскрытие индивидом своих собственных характеристик» [2, с. 52–55].

Таким образом, самоактуализация предполагает рефлексивное отношение к себе, своим действиям – это становится движением в становлении и развитии субъекта.

Рассматривая профессиональную подготовку педагога как процесс открытия, присвоения педагогической деятельности, мы считаем необходимым создание условия для самоактуализации, поскольку субъектная позиция позволяет студентам инициировать деятельность, строить, изменять и преобразовывать её. Таким условием становится включение в исследование как «*субъективация себя в пространстве знаний*» о деятельности [4]. «Освоение <...> деятельностного содержания предполагает различение двух специфических “ипостасей субъектности”, “субъекта **предметной** деятельности” и “субъекта **собственной** деятельности”» [3–4]. Главной характеристикой субъекта выступает его возможность рефлексировать, причем рефлексии субъектов предметной и собственной деятельности отличаются. Рефлексия предметной деятельности – это поиск ответов на вопросы *что* и *как*, а рефлексия собственной деятельности – это поиск ответов на вопросы *зачем* и *почему* относительно предметной деятельности. «Рефлексия предметной деятельности позволяет её преобразовывать, проектировать, исследовать, управлять ею. Лишь в этом случае она оказывается, во-первых, собственной деятельностью, а во-вторых, у человека действительно появляется возможность быть её подлинным субъектом. Именно в рефлексии деятельностного содержания можно выстроить

также способы и **средства само-преобразования и само-развития** человека в его деятельностном бытии» [3, с. 16].

Г. Н. Прозументова относит «становление педагога как субъекта своей деятельности» к фундаментальным, базовым процессам «перехода к открытому образовательному пространству». Признаками «субъективации» она выделяет «инициированные изменения и проекты изменения образования», «порождение авторских норм и форм педагогической деятельности» [5–6]. В. В. Сериков вводит понятие «субъективной реальности педагога», которая «описывает субъективные основания деятельности педагога по конструированию педагогических систем» [7–8]. Присутствие и появление субъекта «происходит не только в момент применения, но и в момент добывания педагогического знания. <...> Давая нормативы, мы предлагаем педагогу *задачу на результат, уходя от задачи на смысл*, в то время как они взаимосвязаны» [7, с. 249–250].

Мы рассматриваем методическую подготовку будущего педагога как средство построения субъекта педагогической деятельности, который инициирует открытие методического знания посредством исследования. «Инициатива <...> вынуждает педагога реформировать не практику вообще, реформировать свою деятельность. <...> Проявленная инициатива в деятельности начинает требовать от педагога понимания о смысле и ценности профессиональной деятельности (т. е. образования ценностно-смыслового содержания деятельности), новых форм деятельности и поведения (т. е. отказа от привычных форм деятельности), рефлексии границ своей деятельности, её специфики сути. Иными словами, инициатива начинает требовать от педагога заниматься своим профессиональным развитием» [9, с. 37]. Для нас принципиально важно в методической подготовке создать условия

для появления у студентов инициатив в процессе открытия ими методического знания, что позволит им выйти на построение цели предстоящей деятельности через исследование, выбрать предмет деятельности (организация совместной деятельности), построить и реализовать эту деятельность. Для этого необходимо изменить *позицию* студентов: из обучаемых в образующих, из ведомых в ведущих в собственной подготовке [10]. Смена позиции возможна в условиях организации образовательной деятельности, где сам обучающийся «ставит цели и задачи своего образования», выбирает средства для их достижения, осуществляет «рефлексию и оценку образовательных результатов и достижений» [5]. Для того, чтобы методическая подготовка осуществлялась в образовательной деятельности необходимо создать условия «для *преодоления дефицита* “личного присутствия” человека в образовании, дефицита его участия в образовании, условия *для преодоления редукации* образования к обучению. Создание таких условий – это возможность для каждого из участников практики *стать субъектом своего образования*, участвовать в нём и влиять на него» [11, с. 231]. Таким условием, по нашему мнению, выступает вовлечение студентов в исследование методики как способа построения собственной деятельности, становление исследовательской компетентности в процессе методической подготовки [12].

Инициатива студентов в методической подготовке возникнет в том случае, когда они начнут понимать свои затруднения в построении деятельности по выбору методических средств, строить смысл организуемой ими деятельности. Организация такого понимания с гуманитарной точки зрения в методической подготовке, осуществляемой в образователь-

ной деятельности, может быть создана с помощью **ситуаций совместной деятельности**, которые позволяют:

1) выйти студентам на новый вид деятельности – методическую деятельность;

2) на исследование как способ изучения методических средств в организации совместной образовательной деятельности с детьми;

3) построить методическую организацию совместной деятельности как предмет методической подготовки. Образовательная ситуация, в нашем случае ситуация совместной деятельности, возникает перед субъектом, и сам субъект её разрешает, в процессе разрешения происходят изменения как деятельности, которую совершает субъект, так и в нём самом (личностные изменения: инициативность, поисковая активность, ответственность). Такими в методической подготовке могут быть ситуации:

- «*вхождения*» в новый вид деятельности (методическую деятельность);
- «*пробы наработанной схемы средства*» (приём, форма, способов действий, урока) в собственной деятельности;
- «*ответа на запрос*» практики;
- «*поиска*», «*открытия*» методического знания в ответ на разрешение собственных затруднений;
- «*преобразования*», «*совершенствования*» собственной методической деятельности [13].

Основным **результатом** в разрешении ситуаций становятся исследовательские действия, принадлежащее субъекту, который сам

определяет «их содержание, последовательность, процессуальность». В методической подготовке **исследовательские действия (умения)** помогают открыть будущему педагогу смысл деятельности в выборе методических средств в организации совместной деятельности. Работая вне вопроса о смысле жизни (деятельности), педагог из мастера превращается в «вечное подмастерье» [14, с. 10]: подмастерье работает по чужой концепции, тогда как мастер реализует свою собственную. Поиск смысла в педагогической (методической) деятельности обращает к рефлексии, построению и осуществлению исследовательских действий. По мнению В. Франкла, «смысл должен быть найден, но не может быть создан» [15], его поиск – это выход за пределы бытия, «самотрансценденция человеческого существования» [15]. Открытость человека, направленность на кого-то или на что-то приводит его к поиску смысла своего существования, смыслу не столько человеческому, сколько надчеловеческому [15]. В методической подготовке педагога поиск смысла сопряжён с открытием методической деятельности, ее способов в выборе и применении методических средств для решения профессиональных задач. Поиск смысла предполагает принятие человеком ответственности за выбор своего смысла, занять самостоятельную позицию: «Осуществляя смысл, человек реализует сам себя» [15, с. 43].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Щедровицкий Г. П.** Система педагогических исследований: методологический анализ. Педагогика и логика. – М.: Касталь, 1992. – С. 16–200.
2. **Маслоу А.** Новые рубежи человеческой природы / пер. с англ. – М.: Смысл, 1999. – 425 с.
3. **Слободчиков В. И.** Антропологический смысл исследовательской работы школьников // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве:

- сборник статей / под общ. ред. А. С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – С. 16–23.
4. **Слободчиков В. И.** Антропология образования: её возможность и действительность // Психология обучения. – 2007. – № 1. – С. 4–10.
  5. **Прозументова Г. Н.** Открытое образовательное пространство и управление профессиональным развитием: процессы субъективации: монографический сборник / под ред. Г. Н. Прокументовой, А. О. Зоткина. – Томск: ЦПКЖК, 2002. – С. 31–40.
  6. **Прозументова Г. Н.** Школа совместной деятельности. Эксперимент: развитие цели воспитания и исследовательской деятельности педагогов школы. – Томск, 1994. – 41 с.
  7. **Сериков В. В.** Обучение как вид педагогической деятельности: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. В. А. Слестёнина, И. А. Колесниковой. – М.: Академия, 2008. – 256 с.
  8. **Сериков В. В.** Природа педагогической деятельности и особенности профессионального образования педагога // Педагогика. – 2010. – № 5. – С. 29–37.
  9. **Прозументова Г. Н.** Стратегия и программа гуманитарного исследования образовательных инноваций // Переход к Открытому образовательному пространству. – Ч. 1. Феноменология образовательных инноваций: кол. монография / под ред. Г. Н. Прокументовой. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та, 2005. – С. 15–138.
  10. **Поздеева С. И.** Образовательное содержание совместной деятельности в начальной школе. – Томск: Дельтаплан, 2004. – 311 с.
  11. **Классический университет – инновационные школы: стратегические перспективы взаимодействия (опыт гуманитарного исследования) / под ред. Г. Н. Прокументовой. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 2008. – 262 с.**
  12. **Никитина Л. А.** Образовательная программа становления исследовательской компетентности в методической подготовке педагога // Мир науки, культуры и образования. – 2009. – № 3. – С. 264–269.
  13. **Никитина Л. А.** Образовательные ситуации в методической подготовке как средство становления исследовательской компетентности педагога // Образование и наука. Известия Уральского отделения академии образования. – 2010. – № 5. – С. 15–24.
  14. **Пищулин Н. П., Огородников Ю. А.** Философия образования. – М.: Центр инноваций в педагогике МГПУ, 1999. – 234 с.
  15. **Франкл В.** Человек в поисках смысла: сборник: пер. с англ. и нем. / под общ. ред. Л. Я. Гозмана, Д. А. Леонтьева. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.04](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.04)

Nikitina Liubov Andreevna, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of Theory and Methodology of Primary Education Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.

E-mail: [nikitina.fnk@rambler.ru](mailto:nikitina.fnk@rambler.ru)

## CONDUCTING STUDY WITHIN TRAINING IN TEACHING METHODS AS A CONDITION OF SELF-ACTUALIZATION OF FUTURE TEACHERS

### Abstract

*The article deals with self-actualization as the basis of identifying the meaning and purpose of professional activities by teachers. The author justifies involving students in educational activity during educating them about teaching methods. The aim of the article is to justify the necessity of conducting a research study within educating students about teaching methods, which enables them to identify their own attitudes and ideas of choosing appropriate methods and techniques in development of meaningful and purposeful teaching. The author emphasizes the importance of creating favorable conditions in training about teaching methods, allowing students to master the subject of teaching, which is organization of joint educational activities. The article reveals the impact of educational situations on developing students' initiatives in discovery and acquisition of teaching methods. It contributed greatly to development of students responsibility for their own education.*

### Keywords

*teaching methods, self-actualization, subject, research, joint educational activity, educational situation, educational result*

## REFERENCES

1. Shchedrovitsky G. P. *The System of pedagogical research: methodological analysis. Pedagogy and logic.* Moscow, Kastal Publ., 1992, pp. 16–200. (In Russian)
2. Maslou A. *New frontiers of human nature.* Moscow, Smysl Publ., 1999, 425 p. (In Russian)
3. Slobodchikov V. I. Anthropological sense of research work of students. *Research activity of students in modern educational space: Collection of articles.* (ed.) A. S. Obukhov. Moscow, Research Institute of school technology Publ., 2006, pp. 16–23 (In Russian)
4. Slobodchikov V. I. Anthropology of education: its possibility and reality. *Educational Psychology.* 2007, no. 1, pp. 4–10. (In Russian)
5. Prosumentova G. N Open educational space and the management of professional development: processes of subjectivation. *Management of professional development and changes in the training system.* Collective monograph (eds.) G. N. Prosumentova, O. A. Zotkin. Tomsk, ZPKIK Publ., 2002, pp. 31–40 (In Russian)
6. Prosumentova G. N *School of joint activities. Experiment: the development objectives of education and research activity of teachers school.* Tomsk, 1994, 41 p. (In Russian)
7. Serikov V. V. *Education as a form of pedagogical activity.* (eds.) V. A. Slastenin, I. A. Kolesnikova. Moscow, Academy Publ., 2008, 256 p. (In Russian)

8. Serikov V. V. The Nature of teaching and vocational education teacher. *Pedagogics*. 2010, no. 5, pp. 29–37. (In Russian)
9. Prosumentova G. N. The strategy and program of humanitarian research of educational innovations. *The Transition to an Open educational space. Part 1. Phenomenology of educational innovations*. (Ed.) G. N. Prosumentova. Tomsk, Tomsk State University Publ., 2005, pp. 15–138 (In Russian)
10. Pozdeeva S. I. *The Educational content of the joint activity in a primary school*. Tomsk, Deltaplan Publ., 2004, 311 p. (In Russian)
11. *Classic University – school of innovation: strategic vision of interaction (the experience of humanitarian research)*. (ed.) G. N. Prosumentova. Tomsk, Tomsk State University Publ., 2008, 262 p. (In Russian)
12. Nikitina L. A. Educational program of formation of research competence in methodical training of the teacher. *World of science, culture and education*. 2009, no. 3, pp. 264–269. (In Russian)
13. Nikitina L. A. Educational situation in methodological training as a means of formation of research competence of the teacher. *Education and science. News of the Ural branch of the Russian Academy of education*. 2010, no. 5, pp. 15–24. (In Russian)
14. Pishchulin N. P., Ogorodnikov A. *Philosophy of education*. Moscow, Center of innovation in pedagogy Moscow State Pedagogical University Publ., 1999, 234 p. (In Russian)
15. Frankl V. *Man's search for meaning*. (eds.) L. J. Gozman, D. A. Leontiev. Moscow, Progress Publ., 1990, 368 p. (In Russian)

© А. А. Шаповалов

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.05](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.05)

УДК 378 + 53

## О РОЛИ ДИСЦИПЛИН МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УЧЕБНЫХ ПЛАНАХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

*А. А. Шаповалов (Барнаул, Россия)*

*В статье проводится мысль, что педагогический вуз даже после перехода на многоуровневую систему высшего образования продолжает оставаться профессионально-ориентированным учебным заведением, основной задачей которого является подготовка учителей, способных работать в школе нового типа. На примере теории и методики обучения физике указывается на достижения ученых-методистов, позволившие создать во многих педвузах специализированные кафедры, открыть советы по защите кандидатских и докторских диссертаций методического профиля. В связи с изменениями в высшей и средней школе поднимается проблема необходимости смены приоритетов учебных дисциплин, изучаемых в педагогических вузах. Показывается, что эти приоритеты должны определяться задачами, которые должны решать педагогические вузы, и научным потенциалом педагогов, работающих в них. Ставится вопрос о необходимости пересмотра роли, места и объема методических дисциплин в учебных планах педагогических вузов. Обосновывается, что тематика выпускных квалификационных работ в педагогическом вузе не может быть произвольной, а должна определяться основным направлением профессиональной подготовки учителя и носить методическую направленность.*

**Ключевые слова:** педагогическое образование, теория и методика обучения и воспитания, учебные планы, выпускная квалификационная работа.

Вопросы о роли методических дисциплин в структуре профессиональной подготовки учителя столь же старые, как и вопросы о роли в обществе «физиков» и «лириков». «Физики-технари» обеспечивают научно-технический прогресс и опосредованно влияют на комфортную жизнь «лириков», давая им, в свою очередь, возможность обеспечивать комфорт «физикам», создающим материальные блага и для «лириков», и для самих «физиков». При этом бывает, что «физики» нередко ока-

зываются очень неплохими «лириками», пишущими, сочиняющими, играющими, поющими. Но и без «лириков» – поэтов, музыкантов, скульпторов, философов – жизнь общества представить очень сложно. Примерно так же и в педагогике. Профессионалы, занимающиеся наукой на ее переднем рубеже, во многом определяют, во всяком случае, должны определять, стратегию образования. Но и профессионалы-педагоги, знающие предмет, умеющие его преподавать, владеющие технологиями обуче-

**Шаповалов Анатолий Андреевич** – доктор педагогических наук, профессор кафедры физики и методики обучения физике, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [shap\\_a\\_a@mail.ru](mailto:shap_a_a@mail.ru)

ния, также не остаются в стороне ни от стратегии, ни от тактики развития системы образования. Спор о том, кто важнее в системе образования, идет на протяжении всей жизни самой системы образования. На стороне «физиков» выступает подавляющее число колоссов науки, совмещавших и совмещающих научную деятельность с преподавательской. Имена их даже не стоит упоминать в силу мировой общеизвестности. На фоне известных ученых часто остаются неприметными имена людей, посвятивших свою жизнь почти исключительно образованию. Но все-таки их мнение о принципиально важной роли методической науки в системе высшего педагогического образования учитывается в спектре проблем развития системы образования. Постоянно об этом говорила и писала основатель и руководитель крупнейшей отечественной методической школы физиков А. В. Усова [1–2]. Выстраивая концепцию педагогического университета и предлагая новую образовательную парадигму, ведущую роль в них видел С. Е. Каменецкий [3]. Основатель одного из направлений психодидактики высшего и среднего образования, интегрирующей педагогические, психологические, предметные и методические знания, А. Н. Крутский строил ее фактически на методической основе и конечным продуктом развития видел конкретные методические разработки [4–6]. Важнейшую роль предметных дидактик в подготовке учителя к формированию научного стиля мышления у учащихся видел Ю. В. Сенько [7]. Список можно продолжать. Мы в разные периоды развития системы образования обозначенную проблему также неоднократно поднимали в своих публикациях [8–11]. Однако, как нам представляется, роль методической науки в системе подготовки учителя не только недооценивается, но в последнее время искус-

ственно занижается. Именно это обстоятельство и заставляет нас очередной раз обратиться к проблеме с надеждой, что это будет не напрасно.

Возвращаясь к проблеме, отметим, что в последние годы произошли и продолжают происходить принципиальные изменения в структуре и содержании высшего педагогического образования. Наиболее заметными являются появление в педвузах бакалавриата и магистратуры, попытки ввести так называемый прикладной бакалавриат, позиционирование педагогических учебных заведений как заведений просто высшего, а не высшего профессионального образования. Вместе с тем, основной задачей педагогических вузов, как и раньше, является задача подготовки учителей средней школы. Основное же отличие от педагогических институтов прошлого века состоит в том, что средняя школа нового типа, в которой эти учителя должны будут работать, стала неоднородной и гораздо более сложной, чем раньше. Таким образом, мы полагаем, что обозначенные изменения должны сказаться на приоритетах в изучении ряда дисциплин, как федерального компонента учебного плана, так и дисциплин, включаемых в учебные планы самими вузами. Речь идет о следующем.

На протяжении нескольких десятилетий в нашей стране военно-промышленный комплекс, техника в целом, производство были весьма престижными и требовали постоянной поставки специалистов в области фундаментальных наук естественно-математического профиля. Этими науками занимались не только в специальных НИИ, крупных университетах, но и в педагогических институтах. Здесь нередко работали серьезные ученые, совмещавшие научную работу в области физико-математических, химических, биологических наук, выполнявшие по заказу предприятий договорные проекты. Естественно, что к

такой работе привлекались и отдельные студенты, впоследствии поступавшие в аспирантуру, защищавшие диссертации по педагогической тематике. На этом фоне педагогические науки часто выглядели блекло. Особенно непрестижно смотрелись частные методики. Только в нескольких педагогических институтах нашей страны были специализированные методические кафедры, да и то лишь по некоторым дисциплинам. Кандидатов педагогических наук по направлению «Методика преподавания» было существенно меньше, чем, например, кандидатов физико-математических наук. О количестве же докторов наук говорит такой пример. В течение многих лет во всем Урало-Сибирском регионе методику преподавания физики на докторском уровне представляла только А. В. Усова.

В таких условиях еще можно было понять, что на дисциплину, непосредственно ответственную за подготовку учителя к работе в школе, в учебных планах педагогических институтов отводилось столь мало времени. Понять сейчас этого нельзя.

Из-за дефицита специалистов, развала и невозможности обновления материальной базы, потери интереса, отсутствия спроса заниматься фундаментальными науками во многих педагогических вузах просто перестали либо резко свернули объем исследований. Былой яркости фундаментальных естественно-математических наук здесь уже нет. Методики преподавания, в частности, методика преподавания физики, резко продвинулись вперед. За какие-то полтора-два десятка лет защищено большое количество кандидатских и десятки докторских диссертаций по данному направлению науки. Созданы целые научные школы, разработаны новые научные направления. Результаты проведенных исследований закреплены в большом числе монографий и учебных пособий. Во многих педагогических

вузах были созданы специализированные кафедры методики преподавания физики. Правда, проведенная недавно «оптимизация» большинство из этих кафедр уничтожила, но вовсе не по критерию их эффективности или неэффективности. Кроме кафедр на базе ведущих педагогических вузов открывались кандидатские и докторские советы по защите диссертаций методического профиля. И несмотря на кратковременности их существования, теория и методика обучения физике, математике и сейчас занимают одно из лидирующих положений в научной работе многих педагогических вузов страны. Объяснений этому феномену несколько.

Во-первых, прорыву накопленного за многие годы потенциала способствовала работа ученых-методистов в составе больших исследовательских коллективов. Пожалуй, самым уникальным научным образованием, представляющим коллективный разум, является научная школа академика А. В. Усовой и много лет возглавлявшийся ею зональный совет преподавателей физики, астрономии, методики преподавания физики, общетехнических дисциплин, который непрерывно работал на протяжении почти четырех десятков лет.

Во-вторых, успеху дела в немалой степени способствовала либерализация образовательной политики, имевшая место в переходный период развития нашей страны, ныне почти ушедшая в небытие.

В-третьих, укрепление позиций методической науки произошло и за счет прихода в нее крупных специалистов, ранее совмещавших преподавательскую работу с занятиями в области фундаментальных исследований.

За счет этих ли, других ли причин, но кардинальное изменение роли методической науки в неофициальной иерархии наук, которыми занимались в педагогических вузах, произошло. Не признавать это нельзя.

Каково же место теории и методики обучения в современных учебных планах, образовательных стандартах высшего педагогического образования? К сожалению, далеко не первостепенное. Возникает впечатление, что составители данных документов руководствовались старыми стереотипами. А ведь на самом деле, что представляет из себя такая дисциплина, как теория и методика обучения, дисциплина, которая сейчас по праву может занять достойное место в структуре профессиональной подготовки учителя современной школы? Эта дисциплина находится на пересечении педагогики, психологии, преподаваемого предмета, новых информационных технологий. Именно она сводит воедино разные образовательные области и интегрирует те знания и умения, которые составляют основу профессиональной культуры педагога. Можно ли названную интеграцию, формирование культуры провести в рамках того малого количества часов, которые отводятся на нее образовательными стандартами и производными от них учебными планами? Конечно же, нет.

Количество часов, отводимых на изучение курса теории и методики обучения, должно быть значительно увеличено на уровне федерального компонента образовательного стандарта. Это требование времени, обусловленное сложившимися обстоятельствами и спецификой задач, решаемых педагогическим вузом. К этой мысли надо привыкать. Понятно, что это требует времени.

Пока есть возможность расширить содержание методических дисциплин за счет вузовского компонента образовательного стандарта и факультативных часов. Сделать это надо как можно скорее и в максимально возможном объеме. Опыт создания стройных систем профессиональной подготовки учителя к работе в школе нового типа, успешно функционировавших в течение ряда последних лет,

дававших поразительно масштабные и практические результаты, в образовательной системе нашей страны есть. Этот опыт опубликован и защищен на уровне докторских диссертаций. Если руководство системой образования и педагогическими вузами с этим опытом незнакомо, то это проблемы руководства, но никак не педагогической науки и не системы образования в целом.

Следует признать, что выпускная квалификационная (дипломная) работа в педагогическом вузе не может быть иной, нежели методической. В противном случае она будет либо узкоспециализированной и отражающей лишь отдельные стороны профессиональной подготовки учителя, либо вообще не соответствующей специфике этой подготовки.

Государственные образовательные стандарты фактически ставят методические дисциплины и преподавателей, их преподающих, «вне закона». Действительно, если подсчитать официальную учебную нагрузку, приходящуюся на курс теории и методики обучения, включая педагогические практики, мы приходим к ситуации, которая была в педагогических институтах в прошлом веке. В этой ситуации ни о каких специальных кафедрах речи идти не может. Один методист или несколько могут в качестве инородной добавки работать в составе какой-нибудь кафедры. А что делать с теми людьми, которые работают или работали на созданных за время реформ специализированных кафедрах? А ведь часто это кафедры немаленькие. Если бы кафедры и люди были бесполезными для педагогического вуза, но ведь, как уже было сказано выше, методические кафедры по своей сути являются в педагогических вузах системообразующими и специалистами, которые выросли на них, являются весьма квалифицированными.

На самом деле, проблемы, вставшие ныне в педагогических вузах, не сводятся

только лишь к вытеснению из стандартов, учебных планов дисциплин, непосредственно отвечающих за профессиональную подготовку педагогов. Основные проблемы гораздо масштабнее и глубже названной.

Одна из таких масштабных проблем состоит в том, что в педагогические вузы все настойчивее начинают проникать совершенно несвойственные для них специальности. Это проникновение часто идет на волне коммерческого набора, но в последнее время начинает затрагивать и государственный набор. Объяснений и оправданий находится много: без коммерческого набора вузам не выжить; если специальность востребована, то почему бы ее не открыть и в нашем вузе; если за обучение готовы платить деньги, то почему бы эти деньги не брать; если мы не откроем новые специальности, их откроют соседние вузы, а мы останемся без работы; если специальность непрестижная, то зачем она вообще нужна; если мы не откроем много новых специальностей, то комиссия закроет наш вуз или понизит его статус. Оправдать можно все что угодно. Но давайте честно ответим на некоторые вопросы.

При объявлении набора, обещая абитуриентам подготовить из них, например, экономистов, предпринимателей и бизнесменов, мы правда верим в то, что наши преподаватели, раньше преподававшие политэкономия социализма, либо вообще не имеющие специального образования, за годы строящегося капитализма сами так и не научившиеся как следует сводить концы с концами, смогут подготовить экономистов, предпринимателей и бизнесменов? А может мы предложим этим преподавателям переучиться (на каких-нибудь месячных курсах, или прочитав какую-нибудь современную книжку), а если не переучатся, то заменим их на новых, современно мыслящих? А может быть мы просто всем, включая и себя, не хотим сказать правды?

Сокращая набор на непрестижные специальности, перекраивая учебные планы, мы говорим, что выпускники все равно не идут работать по специальности. А раньше какой процент выпускников шел и оставался работать в школе? Выпускники технического университета так и продолжают пополнять ряды инженеров на заводах, превращенных в торговые центры? Дело в специальности или в той зарплате, которую платят учителю, и условиях, которые ему всеми силами создают, чтобы он не смог работать в школе?

Мы перестаем поддерживать и даже начинаем сворачивать специальности естественнонаучного направления, основываясь на том, что техника в стране не развивается, потребность в инженерах резко сократилась, фундаментальными науками мало кто хочет заниматься, резко возрастает престиж гуманитарных наук. При этом конечно же, мы сожалеем о происходящем, но рассматриваем процесс как объективный, от нас не зависящий, результаты которого надо лишь принять к сведению и вовремя изменить курс. А не мы ли в происходящем виноваты? Что в этом процессе первично, что вторично, об этом еще стоило бы подумать.

Относительно комиссии, которая нас закрывает: почему мы так уверены, что в ней обязательно окажутся люди, готовые оправдывать новации?

Наконец, дано ли нам право не выполнять или выполнять лишь частично задачи, поставленные перед нами как государственными служащими вполне определенного профессионального учебного заведения?

Педагогический вуз – профессионально-ориентированное учебное заведение, специально созданное для подготовки учителя. Даже формально об этом свидетельствуют записи в нормативных документах. Все задачи,

решаемые педагогическим вузом, служат достижению генеральной цели, определяемой спецификой этого типа учебного заведения. Следует обратить внимание на то, что перевод педагогических институтов в статус педагогических университетов был направлен не на изменение их изначальной ориентации, а на повышение уровня профессиональной подготовки учителя современной школы. Попытки введения в педагогических университетах бакалавриата и магистратуры также не связывались с их перепрофилизацией. Вещи вроде бы очевидные, но по ряду причин о них приходится говорить.

Мы полагаем, что педагогический вуз обязан готовить педагогов, учителей, как это и было ранее. Юристы, экономисты, предприниматели, переводчики, программисты и специалисты других непедagogических специальностей должны готовиться в других профильных учебных заведениях. Верно и обратное. В техническом, аграрном университетах готовить педагогов не следует.

Педагогический вуз обязательно должен сохраниться как самостоятельное профессиональное учебное заведение и не вытесняться университетом классического типа. Надо ска-

зать, что выпускники классических университетов неплохо показывают себя в школе, но, как правило, профессиональное мастерство приходит к ним с некоторым запаздыванием и путем либо дополнительной подготовки, либо значительной самообразовательной работы.

Все дисциплины, преподаваемые в педагогическом вузе, должны быть профессионально ориентированными. Необходимым условием такой профессиональной ориентации должно стать обязательное современное педагогическое образование профессорско-преподавательского состава педагогического вуза. Следует признать, что сейчас такого образования для преподавателей почему-то не требуется. Даже бывшие выпускники педагогических институтов, последние годы профессионально не занимавшиеся проблемами современной школы, этих проблем не знают, а тот небольшой набор педагогических знаний, которые они когда-то получили, вряд ли серьезно можно рассматривать как педагогическое образование. Проблема обновления педагогическими знаниями, повышения педагогической квалификации в педагогическом вузе является одной из наиболее просто решаемых. Надо только признать существование этой проблемы и захотеть ее решить.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Усова А. В.** Проблема совершенствования профессионально-методической подготовки студентов-физиков педагогических институтов // Проблемы профессионально-методической подготовки учителя физики средней школы. – Новосибирск, 1979. – С. 3–16.
2. **Усова А. В., Даммер М. Д.** Инновационные процессы в современной средней школе и задачи совершенствования подготовки студентов – будущих учителей физики к их осуществлению в школе // Использование новых технологий в профессиональной подготовке учителя физики в педвузе. – Челябинск: Факел, 1997. – С. 6–9.
3. **Каменецкий С. Е.** К вопросу о новой парадигме образования // Наука и школа. – 1999. – № 1. – С. 2–4.
4. **Крутский А. Н.** Психодидактика и перспективы ее дальнейшего развития // Школьные технологии. – 2011. – № 1. – С. 73–76.
5. **Крутский А. Н.** Психодидактика среднего образования: монография. – Барнаул: БГПУ, 2008. – 254 с.

6. **Крутский А. Н.**, Гибельгауз О. С. Психодидактические пакетные технологии обучения // Школьные технологии. – 2011. – № 3. – С. 117–123.
7. **Сенько Ю. В.** Формирование научного стиля мышления учащихся в процессе обучения (на материале физики, химии, биологии): дисс. ... д-ра пед. наук. – Новосибирск, 1986. – 355 с.
8. **Шаповалов А. А.** Методологические проблемы обновления высшего педагогического образования // Педагог. Наука, технология, практика. – 1997. – № 2. – С. 48–54.
9. **Шаповалов А.А.** Педагогические задачи в структуре профессиональной подготовки учителя // Известия Алтайского государственного университета. – 2012. – № 2–2 (74). – С. 40–42.
10. **Шаповалов А. А.** Подготовка учителя физики в рамках программ прикладного бакалавриата // Преподавание естественных наук (биологии, физики, химии), математики и информатики в вузе и школе»: сборник материалов VII Международной научно-методической конференции (29–30 октября 2014 г.). – Томск: Изд-во ТГПУ, 2014. – С. 266–271.
11. **Шаповалов А. А.** Система профессиональной подготовки учителя в педагогическом вузе // Пути совершенствования современной системы образования: материалы фестиваля педагогических идей работников образования г. Барнаула. – Барнаул, 2009. – С. 174–176.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.05](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.05)

Shapovalov Anatoly Andreevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Physics and Physics Teaching Methods Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.  
E-mail: [shap\\_a\\_a@mail.ru](mailto:shap_a_a@mail.ru)

## THE ROLE OF TEACHING METHODOLOGY IN CURRICULA OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

### Abstract

*The article emphasizes that pedagogical (teacher training) higher education institutions even after transition to multilevel system of higher education remain profession-focused. Their main objective is educating and training teachers capable to work at contemporary schools. The achievements of teaching methodology researchers are shown within the issue of theory and methods of teaching physics. They contributed to establishing specialized Chairs (Departments) and masters and doctoral Councils in many teacher training higher education institutions. Due to the changes in the higher and secondary education the problem of changing the priorities of academic subjects is increasingly recognized. It is stressed that these priorities have to be determined by the aims and objectives of pedagogical higher education institutions, and the scientific potential of academic staff. The authors maintain that it is important to reidentify the role, the place and the volume of teaching methodology subjects and modules in curricula of pedagogical higher education institutions. It is emphasized that the topics of graduation papers (projects) have to be determined by the main direction of initial teacher training and deal with teaching methodology.*

### Keywords

*teacher education, theory and methods of training and education, curricula, graduation paper*

## REFERENCES

1. Usova A. V. The Problem of perfecting professional-methodical training of physics students of pedagogical institutions. *Problems of professional-methodical training of teacher of physics in middle school*. Novosibirsk, 1979, pp. 3–16. (In Russian)
2. Usova A. V., Dummer M. D. Innovative processes in the modern high school and objectives of improving the preparation of students – future teachers of physics to their implementation at school. *The Use of new technologies in the professional training of teachers of physics in teacher training University*. Chelyabinsk, Fakel Publ., 1997, pp. 6–9. (In Russian)
3. Kamenetsky S. E. On a new paradigm of education. *Science and school*. 1999, no. 1, pp. 2–4. (In Russian)
4. Krutskiy A. N. Psychodidactics and the prospects for its further development. *School technologies*. 2011, no. 1, pp. 73–76.
5. Krutskiy A. N. *Psychodidactics secondary education: monograph*. Barnaul, Altay State Pedagogical University Publ., 2008, 254 p. (In Russian)
6. Krutskiy A. N., Gibelgauz O. S. Psychodidactic packet technology training. *School technology*. 2011, no. 3, pp. 117–123. (In Russian)



7. Senko Y. V. *Formation of scientific style of thinking of students in the learning process (on the material of physics, chemistry, biology)*. Lesosibirsk, 1986, 355 p. (In Russian)
8. Shapovalov A. A. Methodological problems of upgrade of the higher pedagogical education. *Educator. Science, technology, practice*. Barnaul, BSPU Publ., 1997, no. 2, pp. 48–54. (In Russian)
9. Shapovalov A. A. Training physics teachers in the framework of programs of applied bachelor degree. *Teaching science (biology, physics, chemistry), mathematics and computer science in University and school"*. Proceedings of the VII International scientific and methodical conference (29–30 October 2014). Tomsk, TSPU Publ., 2014, pp. 266–271. (In Russian)
10. Shapovalov A. A. Pedagogical Tasks in the Structure of Teacher's Training. *News of Altai state University*. 2012, no. 2–2 pp. 40-42. (In Russian)
11. Shapovalov A. A. System of training of teachers in pedagogical higher educational institutions. *Ways of improving modern education system*. Materials of the festival of pedagogical ideas of education workers of Barnaul. Barnaul, 2009, pp. 174–176. (In Russian)

© В. Л. Крайник

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.06](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.06)

УДК 378.02 + 378.637

## КУЛЬТУРА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ: СУЩНОСТЬ, ДЕФИНИЦИИ, ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ

*В. Л. Крайник (Барнаул, Россия)*

*В статье рассматриваются существующие подходы к интеграции понятий «культура» и «учебная деятельность», показывается их диалектическая взаимосвязь и взаимодействие, ведущая роль в механизме функционирования институтов образования человека, наследования и передачи из поколения в поколение сложившихся культурных ценностей. Проводится обзор научно-исследовательских работ, заявленная проблематика которых обусловлена противоречием между необходимостью развития учебной деятельности в контексте культуры и недостаточной разработанностью данного аспекта в теории и практике профессиональной подготовки будущего педагога. Исходя из проведённого критического анализа, формируется авторская позиция, основывающаяся на необходимости раскрытия культурологического потенциала учебной деятельности, выведения его из неопределённого состояния и установления конструктивной культуросообразной парадигмы. Формулируются культурологические принципы учебной деятельности, обуславливающие спектр содержательных доминант и технологических решений в профессиональной подготовке студентов. Ставится проблема разработки специализированных образовательных стандартов для высшей школы, направленных на формирование культуры учебной деятельности студентов.*

**Ключевые слова:** *культура, учебная деятельность, культура учебной деятельности, культуросообразность, культуротворчество, личностное саморазвитие, ценностное отношение, субъектность, поликультурность, самоопределение, открытость, креативность.*

Анализ научной литературы гуманистической направленности показывает, что взаимосвязь культуры и учебной деятельности является наиболее тесной. Это не просто взаимное обусловливание, это существенная взаимозависимость, проявляющаяся, в частности, в том, что одним из ключевых принципов учебной деятельности выступает культуросообразность. Этот принцип означает обучение в контексте культуры, ориентацию учебной

деятельности на ценности культуры, на принятие социокультурных норм и включение личности в их дальнейшее развитие. Теоретическое осмысление этих положений обуславливает необходимость и создаёт предпосылки для выделения самостоятельной категории – культуры учебной деятельности, рассматриваемой в качестве неотъемлемой части общей культуры человека, её особой грани.

**Крайник Виктор Леонидович** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой спортивных дисциплин, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [kraynikvictor@mail.ru](mailto:kraynikvictor@mail.ru)

Необходимо отметить, что несмотря на неизменную популярность у исследователей категорий «культура» и «учебная деятельность» и доказанность их взаимосвязи, они довольно редко рассматриваются как интегрирующиеся понятия. При этом специфика авторского подхода в значительной мере зависит от того, какие сущностные свойства изучаемого явления считаются наиболее важными [2; 6]. Ж. О. Каневская под культурой учебной деятельности понимает «...побуждаемые адекватными мотивами (или мотивами собственного роста, собственного совершенствования) совокупность и систему качеств, умений и навыков личности, способствующих свободному ориентированию в учебном материале и успешному овладению им» [7, с. 3]. Обращает на себя внимание нацеленность на саморазвитие личности студента. Однако сфера личностной реализации, обозначенная в данном определении, на наш взгляд, явно заужена. Необходимость ориентации в учебном материале и овладение им указывает только на деятельностный аспект проблемы. Остаётся непонятным, какую роль в данном процессе играет культура.

В трактовке Е. В. Дугиной культура учебной деятельности выступает как «...её качественная характеристика, отражающая степень развития мотивационно-целевого, операционно-деятельностного и результативного компонентов и проявляющаяся в продуктивной активности обучаемого при освоении учебного материала на лекциях и практических занятиях, а также в его напряжённом, творческом и эффективном труде в ходе самоподготовки» [5, с. 52]. Несмотря на введение в определение категории творчества, оно выглядит ещё более утилитарным и лишённым культурологического начала. На наш взгляд, слово «культура» в смысловом и содержательном плане не раскрыто и не добавляет ничего

нового к уже известному об учебной деятельности. Автор сводит понятие культуры учебной деятельности к самой учебной деятельности.

Наиболее близким для нас является подход М. М. Гарифуллиной, рассматривающей процесс формирования культуры учебной деятельности как творчество, направленное на себя, на саморазвитие. Исследователь считает, что для повышения эффективности педагогического руководства данным процессом необходимо создавать условия, способствующие развитию компонентов учебной деятельности, определяющих её творческую сущность, формирующие к ней ценностное отношение. Следовательно, формирование культуры учебной деятельности студентов как органическая часть целостного педагогического процесса предполагает реализацию не только образовательной, но и воспитательной, и развивающей функций обучения [4].

Ключевым моментом данной концепции, выгодно отличающим её от предшествующих и имеющим важное значение для правильного понимания сущности культуры учебной деятельности, является обращение к категориям «воспитание» и «ценность». Необходимость ориентации студентов на воспитание ценностного отношения к учебной деятельности выступает условием гуманитаризации педагогического процесса и придаёт ему характер культуросообразности. Вместе с тем, анализируемый подход, на наш взгляд, недостаточно раскрывает культуротворческий потенциал учебной деятельности. Он лишь обозначен, но не заявлен в полной мере как отправная методологическая позиция автора.

Предпосылки подобного подхода содержатся в трудах исследователей, разрабатывающих проблему культурологического подхода в образовании. В частности, наш взгляд

на эту проблему: «Учебная деятельность, рассматриваемая с общекультурного ракурса, занимает особое место в историческом контексте. Она направлена на систематизацию культурного содержания и имеет своей конечной целью формирование способности человека “оживлять” культурные смыслы. Учебная деятельность и культура не могут быть обособлены друг от друга. Являясь важнейшей составной частью культуры, учебная деятельность реализует процесс наследования, сохранения, распространения и приобщения человека к ценностям культуры, процесс формирования его как субъекта культуры. Последнее осуществляется как передача, трансляция из поколения в поколение и закрепление в каждом последующем из них исторически сложившихся культурных ценностей» [15, с. 213].

Таким образом, изучение имеющихся немногочисленных определений культуры учебной деятельности и подходов к её дефиниции позволяет сделать ряд выводов, необходимых для формирования собственного видения проблемы. В этой связи отметим следующее:

– В настоящее время не выработано общепринятого, взаимоприемлемого мнения о сущности культуры учебной деятельности. Термины «культура» и «учебная деятельность», составляющие исследуемое понятие, в теории философской, педагогической, психологической, культурологической, социологической и др. наук раскрыты довольно подробно. Более того, их неразрывная связь, взаимовлияние, взаимообусловленность неоднократно подчёркивались ведущими исследователями. Тем не менее, попытки авторов интегрировать данные понятия нельзя признать полностью успешными, поскольку они, на наш взгляд, носят характер простого механистического альянса. Необходимо более надёж-

ное основание, позволяющее говорить о культуре учебной деятельности как о целостном и уникальном педагогическом феномене.

– В существующих определениях культуры учебной деятельности чаще всего акцент делается на деятельностном аспекте данного понятия. Обычно речь ведётся о развитии различных компонентов учебной деятельности, формировании рациональных умений и навыков учебного труда, его научной организации, продуктивной активности обучаемых и т. д. При этом культурологический аспект проблемы, латентно в ней содержащийся, в значительной мере остаётся за рамками научных изысканий. Между тем, именно реализация взаимосвязи с культурой позволяет решать актуальную задачу формирования у студентов «умения учиться» с максимальной эффективностью и придаёт исследованию характер научной новизны.

– Среди наиболее значимых компонентов, составляющих сущность культуры учебной деятельности, исследователями выделяются такие, как личностное развитие и творчество. Целесообразность включения этих понятий в рассматриваемый план не вызывает возражений, однако, по нашему мнению, такая необходимость обусловлена тем, что в качестве ведущего методологического основания авторами выбрана не культурологическая концепция, которая уже по своему происхождению наполнена личностно-творческой проблематикой.

Таким образом, проведённый критический анализ выявил основные недостатки существующих теоретических подходов и установил важные моменты в трактовке культуры учебной деятельности. Это, в свою очередь, дало возможность сформулировать определение, на наш взгляд, учитывающее результаты выполненных изысканий. Культура учебной

деятельности – это интегративная характеристика личности студента, отражающая его способность осуществлять профессиональную подготовку в контексте культуры, определяющая ценностно-смысловые ориентиры данного процесса, а также предполагающая высокий уровень развития и взаимодействия структурных компонентов учебной деятельности [9; 11–13]. Согласно такому подходу, учебная деятельность, не теряя своей рациональной, прикладной направленности, наполняется культурными смыслами, способствующими культурному саморазвитию личности студента. При этом реализация культурологической составляющей учебной деятельности диктует необходимость соблюдения ряда принципов, к которым на основе изучения психолого-педагогической и культурологической литературы правомерно отнести: субъектность; поликультурность; самоопределение; открытость; креативность [10].

Все обозначенные принципы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Если мир поликультурен и человек в этом многообразии обретает свой опыт, то, естественно, этот процесс сопровождается самоопределением в культуре, а следовательно, самоопределение можно рассматривать как системообразующий принцип. Остановимся на его характеристике.

Самоопределение – одна из необходимых сторон развития осмысленного взаимодействия личности студента и культуры. Этот принцип обуславливает необходимость переосмысления содержания учебной деятельности, её восприятия с более широкой культурологической позиции, реализации идеи личностно-ориентированного образования, нахождения личностного смысла в профессиональном становлении специалиста.

Другое проявление этого принципа заключается в его вариативности, предполагающей, прежде всего, возможность самоопределения обучающегося. Создавая поликультурное пространство учебной деятельности, преподаватель предлагает обучающемуся ситуацию выбора. Выбор же основан на определении своего ценностного отношения; соотношении его с другими, возможно, иными ценностными отношениями, культурными представлениями; нахождении совпадений и различий и, таким образом, на определении своего места в культуре.

Принцип поликультурности отражает идею целостности культуры в её многообразии, когда все её составляющие равноценны, взаимообусловлены, взаимообогащают друг друга. Данный принцип отрицает монокультуру, которая предполагает утверждение единообразного взгляда на мир, отвергает иные оценки и делает недоступным знание других мировоззренческих толкований мира. Современный мир поликультурен, т. к. он строится на идее равнозначности и множественности разнообразных культур и субкультур регионов. Учебная деятельность призвана приобщать студента к многообразию культуры, способствовать становлению «поликультурного» человека.

Другая грань проявления полифонического содержания связана с соотношением в современном мире мировой и национальных культур. С одной стороны, происходят процессы объединения, интеграции, смягчающие различия национальных культур, с другой – усиливаются процессы осмысления значимости уникальности и самобытной ценности каждой культуры. Поликультурность содержания учебной деятельности способствует нахождению гармоничного сочетания национальной и мировой культур, пониманию их

неразрывной связи, установлению межнационального и международного контекста культуры.

Принцип субъектности обретения культурного опыта обусловлен характером взаимодействия студента и культуры и, прежде всего, связан со сложной и неоднозначной природой данного процесса, часто происходящего как столкновение. Рассматриваемый принцип опровергает традиционное представление о детерминированном характере воздействия культуры как среды обитания на развитие личности. Направленность на субъектное обретение культурного опыта предполагает преподавание учебных дисциплин не просто в качестве фундаментальных основ знаний, а как возможности их осмысления с позиций личного опыта (реального и прогнозируемого), возможности моделирования своего поведения и ценностного отношения к культуре учебной деятельности.

Если студент опирается на имеющийся традиционный опыт учебной деятельности, то в работе по профессии он скорее начнёт реализовывать традиционный подход, направленный на воспроизведение уже существующего. В связи с этим очень важно, чтобы учебная деятельность отражала опыт различных альтернативных культурно-образовательных практик. Рассматриваемый принцип предполагает организацию учебной деятельности с учётом субъектной позиции обучающегося.

Исполнение описанных выше принципов возможно только при реализации принципа открытости. Открытость в учебной деятельности предполагает позитивное отношение к незавершённости как естественному состоянию развития образовательных систем, отказ от сложившихся стереотипов и канонов, готовность принятия иного миропонимания, новых идей и способность к поиску не-

стандартных решений в культурно-образовательной практике и реальной жизнедеятельности.

Культурологический принцип открытости лежит в основе разработки стратегии открытого образования, которое трактуется как сложная социальная система, проявляющая способность гибкого реагирования на меняющиеся социально-экономические реалии и соответствующие им индивидуально-групповые образовательные потребности и запросы. Открытость учебной деятельности обеспечивает доступ индивида к образовательным ресурсам в течение всей его активной жизни и представляет широкий спектр образовательных услуг, сочетающих образование в рамках государственного стандарта с индивидуальными образовательными программами.

Принцип креативности познания культурного наследия в учебной деятельности исходит из признания динамичности развития культуры. Он предполагает, что в учебной деятельности будет заложена возможность не просто принятия материала, а его осмысления, творческого прочтения, что изучаемый материал будет рассматриваться не как конечная истина, а как один из возможных вариантов описания социально-культурного опыта. Данное положение рассматриваемого принципа согласуется с основной идеей теории деятельности и личности, предполагающей творческую активность человека в его жизнедеятельности, в том числе и в образовании самого себя.

Необходимость воплощения рассмотренных аспектов в педагогической практике актуализирует проблему разработки специализированных образовательных стандартов для высшей школы, направленных на формирование культуры учебной деятельности студентов, которые на сегодняшний момент, к сожалению, отсутствуют [1; 8; 14]. Очевидно,

что эта задача не может быть решена одновременно, она требует существенной перестройки системы образования в целом и научно-теоретического обоснования данного процесса. Однако мы не сомневаемся, что ориентация реформы высшей школы на реализа-

цию культурологического потенциала учебной деятельности в профессиональной подготовке будущего специалиста является одним из наиболее актуальных и перспективных направлений дальнейшего развития педагогического образования [3].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алеева Ю. В.** Педагогическая олимпиада как средство формирования культуры учебной деятельности студента // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – № 4. – С. 49–53.
2. **Болдышева Т. Н.** Формирование у студентов младших курсов культуры учебного труда (на материале педвузов): дис... канд. пед. наук. – Томск, 1969. – 324 с.
3. **Бондаревская Е. В., Кульневич С. В.** Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. – Ростов-н/Д: Учитель, 1999. – 263 с.
4. **Гарифуллина М. М.** Дидактические условия формирования культуры учебной деятельности студентов: дис... канд. пед. наук. – Казань, 1986. – 200 с.
5. **Дугина Е. В.** Повышение культуры учебной деятельности курсантов технических вузов в процессе обучения математике: дис... канд. пед. наук. – СПб., 2002. – 160 с.
6. **Елизаров В. В.** Развитие культуры учебной деятельности курсантов высших военных учебных заведений: дис... канд. пед. наук. – СПб., 1998. – 241 с.
7. **Каневская Ж. О.** Педагогические условия формирования культуры учебной деятельности младших школьников: дис... канд. пед. наук. – Ставрополь, 2002. – 170 с.
8. **Киселёва Ю. В., Попова Н. В.** Педагогические условия формирования культуры учебной деятельности студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 5. – С. 273–276.
9. **Крайник В. Л.** Культура учебной деятельности студентов: учебное пособие. – Барнаул: БГПУ, 2005. – 336 с.
10. **Крайник В. Л.** Культурологические принципы учебной деятельности будущего педагога // Философия образования. – 2007. – № 2. – С. 237–241.
11. **Крайник В. Л.** Сущностные аспекты культуры учебной деятельности как педагогического феномена // Образование и наука. – 2007. – № 2. – С. 27–35.
12. **Крайник В. Л.** Теоретические основы культуры учебной деятельности будущего педагога: монография. – Барнаул: БГПУ, 2006. – 208 с.
13. **Крайник В. Л.** Теоретические предпосылки формирования культуры учебной деятельности будущего педагога // Мир науки, культуры, образования. – 2012. – № 2. – С. 213–216.
14. **Крайник В. Л.** Технология формирования культуры учебной деятельности будущего педагога: монография. – Барнаул: БГПУ, 2008. – 173 с.
15. **Крайник В. Л.** Формирование культуры учебной деятельности будущего педагога: дис... д-ра пед. наук. – Барнаул, 2008. – 380 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.06](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.06)

Kraynik Viktor Leonidovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of Sports Disciplines Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.  
E-mail: [kraynikviktor@mail.ru](mailto:kraynikviktor@mail.ru)

## CULTURE OF STUDENTS LEARNING: NATURE, DEFINITIONS, PRINCIPLES OF DEVELOPMENT

### Abstract

*The article examines the existing approaches to integrating concepts of “culture” and “learning”, showing their dialectical relationship and interaction, the leading role in the mechanism of functioning of the educational institutions, inheritance and transmission of cultural values from one generation to another. A review of scientific research papers stated that the problems caused by the contradiction between the need to develop learning activities in the context of culture and insufficient development of this aspect in the theory and practice of initial teacher training. The critical analysis leads to developing the author's approach, based on the need for disclosing cultural potential of educational activity, highlighting its status and the establishment of a comprehensive culture-paradigm. The author formulated cultural principles of learning which contribute to the range of the content dominants and technological solutions in undergraduate training. The problem of development of specialized educational standards for Higher Education Institutions aimed at creating the culture of students learning is emphasised.*

### Keywords

*Culture, learning, culture of learning, cultural conformity, cultural creativity, personal self-development, value-based attitude, subjectivity, multiculturalism, self-determination, openness and creativity*

## REFERENCES

1. Aleeva Y. V. Educational Olympiad as a means of creating a culture of educational activity of student. *Vocational training in Russia and abroad*. 2013, no. 4, pp. 49–53. (In Russian)
2. Boldysheva T. N. *Formation at younger students cultural educational work (on the basis of pedagogical institutes)*. Tomsk, 1969, 324 p. (In Russian)
3. Bondarevskaya E. V., Kulnevich S. V. *Pedagogy: personality in humanistic theories and systems of education*. Rostov-on-Don, Teacher Publ., 1999, 263 p. (In Russian)
4. Garifullina M. *Didactic conditions of formation of culture of educational activity of students*. Kazan, 1986, 200 p. (In Russian)
5. Dugina E. V. *Increase of culture of educational activity of cadets technical high schools in the teaching of mathematics*. Saint Petersburg, 2002, 160 p. (In Russian)
6. Elizarov V. V. *Development of culture of educational activity of cadets of higher military educational institutions*. Saint Petersburg, 1998, 241 p. (In Russian)
7. Kanevskaya J. O. *Pedagogical conditions of formation of culture of educational activity of younger schoolboys*. Stavropol, 2002, 170 p. (In Russian)



8. Kiseleva Y. V., Popova N. V. Pedagogical conditions of formation of culture of educational activity of students. *The world of science, culture and education*. 2009, no. 5, pp. 273–276. (In Russian)
9. Kraynik V. L. *Culture educational activity of students*. Barnaul, Barnaul State Pedagogical University Publ., 2005, 336 p. (In Russian)
10. Kraynik V. L. Cultural training activities principles of the future teacher. *Philosophy of Education*. 2007, no. 2, pp. 237–241. (In Russian)
11. Kraynik V. L. Essential aspects of culture of educational activity as a pedagogical phenomenon. *Education and science*. 2007, no. 2, pp. 27–35. (In Russian)
12. Kraynik V. L. *Theoretical foundations of culture of educational activity of the future teacher*. Barnaul, Barnaul State Pedagogical University Publ., 2006, 208 p. (In Russian)
13. Kraynik V. L. Theoretical background of formation of culture of educational activity of the future teacher. *The world of science, culture and education*. 2012, no. 2, pp. 213–216. (In Russian)
14. Kraynik V. L. *Technology of formation of culture of educational activity of the future teacher*. Barnaul, Barnaul State Pedagogical University Publ., 2008, 173 p. (In Russian)
15. Kraynik V. L. *Formation of culture of educational activity of the future teacher*. Barnaul, 2008, 380 p. (In Russian)

© А. В. Овчаров, В. М. Лопаткин

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.07](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.07)

УДК 378.637

## ПРОБЛЕМА СОХРАННОСТИ КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

А. В. Овчаров, В. М. Лопаткин (Барнаул, Россия)

*В статье рассматривается проблема сохранности контингента студентов на физико-математических профилях подготовки будущего учителя. Цель статьи – анализ ситуации с позиции взаимодействия преподавателей и студентов в условиях перехода системы образования в России на новую модель обучения.*

*Традиционная система образования, которая в недалеком прошлом являлась основным институтом обучения и воспитания будущих субъектов социальных отношений в обществе, перестает быть таковой. В этой связи в вузах возникает ситуация, когда студенты и некоторая часть преподавателей являются представителями разных социально-культурных измерений. С внедрением в систему высшего образования России новых образовательных стандартов (ФГОС) в вузах происходит постепенный переход от модели подражания к конвейерной модели обучения. Смысл новой модели заключается в том, что она ориентирована на массовое образование. В рамках этой модели образец для подражания, которым в прежней модели являлся преподаватель, уходит на задний план. Студенты, приходящие на первый курс, воспринимают вузовскую среду важным, но далеко не единственным источником получения знаний. При этом они уже готовы к восприятию модели обучения, когда преподаватель представляет собой одно из звеньев конвейерной модели обучения, а преподаватель в силу своего менталитета зачастую не готов к восприятию такой модели. В статье на основе анализа конкретных примеров показаны возникающие в этих условиях противоречия, которые являются весомой причиной высокого отсева студентов, что противоречит нормативным документам в рамках новой модели обучения.*

**Ключевые слова:** модели обучения, сохранность контингента студентов, физико-математический профиль.

С уходом в прошлое индустриальной модели развития общества процессы преобразования среды жизнедеятельности чело-

века становятся все более быстрыми. Неизменной остаётся основная задача, которая ставится перед системой образования – под-

**Овчаров Александр Владимирович** – кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, доцент, директор института физико-математического образования, кафедра технологических дисциплин, Алтайский государственный педагогический университет.  
E-mail: [oav@uni-altai.ru](mailto:oav@uni-altai.ru)

**Лопаткин Владимир Михайлович** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра физики и методики обучения физике, Алтайский государственный педагогический университет.  
E-mail: [lopatkin\\_vladimir@mail.ru](mailto:lopatkin_vladimir@mail.ru)

готовка членов общества в соответствии с запросами этого общества. В этой ситуации присущая системе образования инерционность, являвшаяся в недалеком прошлом в большей степени положительным ее свойством, в современных условиях порождает сложные противоречия.

Упомянутая инерционность системы образования позволяла отторгать мимолетные нововведения, которые в силу несостоятельности отмирали, не успев внедриться в ее структуру [1]. При этом система образования успевала реагировать на потребности индустриального общества в формировании социального опыта в виде информации, знаний, умений личности, создавать новый социальный опыт на основе ценностных представлений о человеке и обществе, являясь, по сути, основным институтом обучения и воспитания будущих субъектов социальных отношений. Если говорить о системе образования как об институте-посреднике, осуществляющем практику по трансляции культурных образцов новым поколениям, то для того этапа развития общества ее можно представить как модель подражания, которая являлась основной и определяющей. У каждого ученика, студента был учитель или преподаватель, который являлся образцом для подражания или моделью носителя культуры. Хотя при этом доминировала модель подражания живому образцу, а план знаний и технологий находился на втором месте, тем не менее, результаты функционирования системы образования соответствовали запросам общества.

Иначе ситуация выглядит в современной постиндустриальной системе отношений. Стремительные изменения в укладе экономики России и в мире неизбежно влекут изменения и в системе образования. На практике все шаги по реформированию системы образования в России сводятся к изменению модели обучения, ориентированной на массовое образование, которую в научной педагогической литературе характеризуют как «конвейерная модель»<sup>1</sup>. Эта модель описана в работах многих авторов [например, 2–9]. По сути, это классическая модель обучения, которая оформилась на базе европейского (немецкого) университета. На сегодняшний день в условиях массового мирового образования она является самой распространённой и доминирует почти во всех вузах России<sup>2</sup>[10–11]. В рамках этой модели образец для подражания, которым в прежнее время был преподаватель, уходит на задний план. На переднем плане учебные знания, которые выстраиваются в определенную последовательность (конвейер) и закрепляются за носителем (преподавателем). Студент на входе проходит отбор, затем движется по этому конвейеру, как по цепочке, и на выходе выпускается как специалист, прослушавший тот или иной курс и овладевший определенными компетенциями. Управление данным конвейером осуществляется с помощью государственной ведомственной машины, построенной по иерархическому принципу. Эта модель функционирует в рамках государственных стандартов, в которых трудно увидеть культурные нормы, необходимые для развития человека. В

<sup>1</sup> Новиков А. М. Формы обучения в современных условиях [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.anovikov.ru/artikle/forms.htm> (дата обращения: 25.10.2015); Смирнов С. А. Практикуемые модели социально-гуманитарного образования [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.countries.ru/library/methoda/modeli.htm> (дата обращения: 25.10.2015)

<sup>2</sup> Уваров П. Ю. У истоков университетской корпорации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.polit.ru/article/2010/02/04/university/> (дата обращения: 26.10.2015)

упомянутых стандартах представлен набор дисциплин, формирующих определенные компетенции у студента или учащегося, но получаемые компетенции отчуждены от носителя знаний, умений и навыков (ЗУН).

В вузах России с сентября 2011 года началось освоение основных образовательных программ, реализующих ФГОС ВПО, где в основу положен компетентностный подход в обучении<sup>3</sup>. Если бы была возможность сравнить уровень сформированности общекультурных компетенций студентов первого курса 1970-х годов и современных, то вряд ли кто-то бы высказал сомнения в том, что у современных студентов этот уровень неизмеримо выше. Обусловлено это тем, что официальные институты системы образования в современных условиях не являются определяющими и доминирующими источниками формирования таких компетенций, как это было в недалеком прошлом. В связи с этим, студенты, приходящие на первый курс, воспринимают вузовскую среду важным, но не единственным источником получения знаний. Практически они готовы к восприятию модели обучения, когда преподаватель – это не образец для подражания, а одно из звеньев конвейерной модели обучения. Но в этой ситуации часто возникает противоречие, обусловленное различием менталитетов студентов и преподавателей. Нередко преподаватель пребывает в рамках старой индустриальной модели обучения, когда он, по его представлениям, являлся образцом для подражания и носителем культуры, а студент находится, по сути, в совершенно другом социально-культурном измерении. Такая си-

туация формирует у преподавателя субъективное представление о том, что данный студент просто не способен освоить определенную учебную дисциплину. В результате студент, не сдавший одного-двух экзаменов, уходит в академический отпуск или отчисляется. Но в практике есть множество случаев, когда студент восстанавливается в вузе или выходит из академического отпуска, и ту же учебную дисциплину успешно осваивает у другого преподавателя.

Если проанализировать эту ситуацию, то напрашиваются неутешительные выводы. Подобные противоречия возникают чаще там, где работают более опытные преподаватели, имеющие заслуженный авторитет в педагогической среде, научные звания и степени. Проблема заключается в том, что личные качества этих людей формировались в рамках старой модели обучения, и в силу определенных субъективных причин они не в состоянии принять новые реалии. Необходимо отметить, что это не связано напрямую с возрастом. Существуют примеры прекрасной адаптации преподавателей старой советской школы к новым условиям, которые успешно реализуют на практике конвейерную модель обучения. Однако необходимо отметить, что в целом на этом пути больших успехов добиваются преподаватели, которые формировались в условиях стремительных перемен в обществе.

Описанная ситуация приводит к тому, что порой при искреннем убеждении преподавателя в том, что он, не считаясь с личным временем, не думая о том, что у него низкая зарплата, делает все, чтобы подготовить хоро-

<sup>3</sup> Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 декабря 2009 г. № 788 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению

подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) "бакалавр")» (с изменениями от 31 мая 2011 г.) [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/5/20111207163943.pdf> (дата обращения: 26.10.2015)

шего учителя, а заметного эффекта не получает. Проблема усугубляется ещё и тем, что при несомненном стремлении сделать лучше деятельность преподавателя входит в противоречие с нормативными требованиями современной модели обучения. В рамках ФГОС количество студентов при выпуске не может быть меньше 90 % от числа поступивших на первый курс. Нарушение этого норматива расценивается как невыполнение государственного заказа. На физико-математических профилях соблюдение этого норматива всегда проблематично, но это еще в большей степени усугубляется нежеланием преподавателей, о которых шла речь выше, вникать и понимать ситуацию. Невыполнение требований норматива ведет к сокращению набора, а следовательно, и к сокращению ставок, в чём ряд преподавателей склонен обвинять в первую очередь деканат и ректорат, но не самих себя.

Все сказанное попробуем подтвердить цифрами. В 2010 году на профили «Матема-

тика-информатика» и «Информатика-математика» был набор студентов 200 человек. С внедрением ФГОС в силу высокого процента отчисления студентов набор начал резко сокращаться. Последние три года набор на эти профили составляет 50 человек. В ситуации, когда нет обязательного распределения, в результате резкого сокращения набора студентов на начало учебного года в 2015 году в школах Алтайского края оставались незакрытыми вакансии<sup>4</sup>, которые пришлось закрывать через организацию длительной педагогической практики студентов старших курсов (вакансии представлены в соответствии с профилями подготовки в подразделениях Алтайского государственного педагогического университета). Ниже приведены сведения о вакансиях на 2015/2016 учебный год для прохождения длительной педагогической практики по профилям двух крупнейших подразделений нашего вуза: ИФМО и ИПиП (табл. 1).

Таблица 1

**Сведения о вакансиях на 2015/2016 учебный год для прохождения  
длительной педагогической практики**

<i>Институт физико-математического образования (ИФМО)</i>						
Район	Наименование образовательной организации	Сведения о вакансии			Условия	
		Преподаваемый предмет	Педагогическая нагрузка	Учебные классы	Официальное трудоустройство	Предоставление жилого помещения
Алейский	МКОУ «Кабановская СОШ»	Физика	18	7–11	да	да
Егорьевский	МОУ «Титовская ООШ»	Математика	25	7–11	да	да

<sup>4</sup> Педагогические вузы Алтайского края направили в школы более 50 студентов: Официальный сайт Алтайского края [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.altaregion22.ru/region\\_news/](http://www.altaregion22.ru/region_news/)

[pedagogicheskie-vuzy-altaiskogo-kрая-napravili-v-shkoly-bolee-50-studentov\\_453756.html?sphrase\\_id=115584](http://pedagogicheskie-vuzy-altaiskogo-kрая-napravili-v-shkoly-bolee-50-studentov_453756.html?sphrase_id=115584) (дата обращения: 26.10.2015)

Заринский	МКОУ «Ала-байская СОШ»	Математика Информатика	24	5–7, 11	да	да
Заринский	МКОУ «Жулани-хинская СОШ»	Физика Информатика	22	5–11	да	да
	МКОУ «Смазневская СОШ»	Математика	20	7–11	да	да
Каменский	МКОУ «Корниловская СОШ»	Физика	20	7–11	да	нет (возможность подселения)
Краснощё-ковский	МКОУ «Суетская СОШ»	Математика	26	7–11	да	да
Кулундинский	МБОУ «Воздвиженская СОШ»	Математика	23	8–11	да	да
	МБОУ «Ананьевская СОШ»	Математика	19	5–6, 7–11	да	да
	МБОУ «Октябрьская СОШ»	Физика	18	7–11	да	да
Курьинский	МКОУ «Ивановская СОШ»	Математика	18	5–11	да	да (съёмное жи-лье)
Локтевский	МБОУ «Устьянская СОШ»	Математика	18	5–7	да	да
	МКОУ «Покровская СОШ»	Физика	18	7–11	да	да
		<i>ИЗО + МХК + Технология</i>	18	5–9, 11	да	да
	МКОУ «Новенская СОШ»	Математика	29	5–9	да	да
Мамонтовский	МБОУ «Комсомольская СОШ»	Математика	35	5, 8, 10, 11	да	да
Немецкий	МБОУ «Николаевская СОШ»	Физика	10	7–11	да	да
		Математика	12	10–11		
	МБОУ «Редкодубравская СОШ»	Математика	18	5–7	да	да
Новочихинский	МКОУ «Поломошенская СОШ»	Математика	28	5–6, 9–11	да	да
	МКОУ «Токаревская СОШ»	Математика	20	5, 8, 9	да	да
	МКОУ «Павловская СОШ»	Физика Информатика	18	6–11	да	да
Тогульский	МКОУ «Старотогульская ООШ им. А. Аксенова»	Математика Информатика	25 3	5–9 8–9	да	да (съёмное жи-лье)
Хабарский	МБОУ «Зятыково-Реченская СОШ»	Математика Информатика	15 5	7–9 8–11	да	да
	МКОУ «Тополинская СОШ»	Физика	6	7–9	да	да

Чарышский	МКОУ «Маякская СОШ»	Математика	24	7–8, 10–11	да	да (печное отопление)
г. Славгород	МБОУ «Нововознесенская СОШ»	Математика	26	7–8, 10–11	да	да
<i>Институт психологии и педагогики (ИПиП)</i>						
Район	Наименование образовательной организации	Сведения о вакансии			Условия	
		Преподаваемый предмет	Педагогическая нагрузка	Учебные классы	Официальное трудоустройство	Предоставление жилого помещения
Алейский	МКОУ «Солнечная СОШ»	Начальные классы	24	2	да	да (съемное)
Заринский	МКОУ «Жула-нихинская СОШ»	Начальные классы	23	4	да	да
Романовский	МБОУ «Сидоровская СОШ»	Психология	36	2	да	да

Из приведенного перечня видно, что вакансий физико-математического профиля (особенно профиль «Математика») существенно больше, чем профилей Института педагогики и психологии. Однако в последние годы набор на профили Института физико-математического образования существенно сократился, в то время как на профили Института педагогики и психологии существенно увеличился. Связано это с тем, что в одном случае сохранность контингента студентов значительно выше, чем того требуют нормативные документы (ИПИП), а в другом (ИФМО) отчисление студентов значительно большее, чем того требует норматив.

В результате регион столкнулся с проблемой, когда начинается учебный год, а учителей математики, физики, информатики в

ряде школ нет. Современные компьютерные технологии позволяют решить эту задачу с минимальными потерями [12] в области профессиональной подготовки будущего учителя через организацию длительной педагогической практики студентов, которые выезжают в школы региона и закрывают эти вакансии. Но проблема опять в том небольшом количестве преподавателей, которые считают, что если студент не слушал лично их вживую, значит он не получил полноценного образования.

Не менее интересными являются цифры, показывающие средний балл ЕГЭ при поступлении студентов на профили Института физико-математического образования Алтайского государственного педагогического университета<sup>5</sup> (табл. 2).

<sup>5</sup> Официальный сайт Алтайского государственного педагогического университета [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.altspu.ru/abit/prikazi\\_zach/](http://www.altspu.ru/abit/prikazi_zach/) (дата обращения: 26.10.2015)

**Средние баллы ЕГЭ при поступлении студентов на профили  
Института физико-математического образования (очная форма обучения)**

Направление	Проходной балл	Средний балл ЕГЭ
Математика и информатика (а.б.)	192	67,84
Математика и информатика (п.б.)	184	67,04
Физика и информатика (а.б.)	176	61,43
Физика и информатика (п.б.)	174	59,67

В таблице приведены баллы для участников программ академического и прикладного бакалавриата профилей «Математика и информатика» и «Физика и информатика». Из приведенных результатов видно, что проходной балл на профили «Математика и информатика» существенно выше, чем на профили «Физика и информатика». Причем средний и проходной баллы на «Математику и информатику» последние годы одни из самых высоких в университете, они соизмеримы с баллами в лингвистическом институте, где традиционно самый высокий конкурс. Тем не менее, если на профилях «физика и информатика» с трудом, но удерживается сохранность контингента студентов в соответствии с нормативными требованиями, то на профилях «Математика и информатика» этого не удастся. Причем заметна прямая корреляция между количеством преподавателей, не влившихся в структуру новой модели обучения, и количеством студентов, отчисленных за неуспеваемость, хотя стартовые условия у студентов профилей

«Математика и информатика» были предпочтительней в силу того, что школьный уровень подготовки у них выше.

Если анализировать ситуацию в целом за последние пять лет, то она становится лучше, сохранность контингента студентов улучшается. Тем не менее она далека от нормативных требований. Ситуация сложна тем, что преподаватели, которые не влились в структуру новой модели обучения, это одни из самых опытных. Подавляющее большинство из них вполне заслуженно наделены научными степенями и званиями<sup>6</sup>, и в рамках той образовательной среды, в которой они находятся, для них сложно найти пример для подражания, способный изменить их менталитет.

Решение этой задачи значительно сложнее, чем формирование какой-либо компетенции в процессе обучения и воспитания студентов. Студенты – это более «мягкий социальный материал» и «обработка» такого материала, как правило, имеет разработанные педагогические технологии. Тем не менее, имею-

<sup>6</sup> Официальный сайт Алтайского государственного педагогического университета. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.altspu.ru/ifmo/>. (дата обращения: 26.10.2015)

щийся опыт позволяет определить направление работы. Это межкафедральные семинары по итогам сессии с анализом причин отчисления студентов и последствий, связанных с нормативными требованиями. Участие преподавателей кафедр в реализации региональной концепции математического образования <sup>7</sup>.

Положительные результаты, полученные с опорой на конкретные цифры, с учетом того, что преподаватели, о которых шла речь, хорошо умеют считать и анализировать, можно надеяться, что ситуацию удастся изменить, хотя и не так быстро.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Овчаров А. В.** Модель формирования профессиональной компетентности учителя в области информационно-коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08: – Санкт-Петербург, 2007. – 382 с.
2. **Зенкина С. В.** Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. – М., 2007. – 292 с.
3. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. – М., 2002.
4. **Новиков А. М.** Постиндустриальное образование. – М.: Издательство «Эгвес», 2008. – 136 с.
5. **Новиков А. М.** Формы обучения в современных условиях [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.anovikov.ru/artikle/forms.htm> (дата обращения: 25.10.2015);
6. **Константиновский Д. Л., Вознесенская Е. Д., Дымарская О. Я., Чередниченко Г. А.** Социально-гуманитарное образование: ориентации, практики, ресурсы совершенствования. – М.: ЦСП, 2006. – 264 с.
7. **Лазаренко И. Р., Волохов С. П.** Интегративный подход к проектированию и реализации образовательных программ высшего образования в педагогическом вузе: потребность, опыт, перспективы // Вестник педагогических инноваций. – 2015 – № 3. – С. 35–41.
8. **Лопаткин В. М.** Интеграция как перспективное направление модернизации регионального педагогического образования // Модернизация профессионально-педагогического образования: тенденции, стратегия, зарубежный опыт: материалы международной научно-практической конференции; г. Барнаул, 13–15 октября 2014 года / под ред. М. П. Тыриной. – Барнаул: АлтГПА, 2014. – С. 86–89.
9. **Смирнов С. А.** Практикуемые модели социально-гуманитарного образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.countries.ru/library/methoda/modeli.htm> (дата обращения: 25.10.2015)
10. **Сухенко Н. В.** Развитие российской модели обучения в системе высшего образования // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Социальные науки. – 2011. – № 2. – С. 61–65.
11. **Уваров П. Ю.** У истоков университетской корпорации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.polit.ru/article/2010/02/04/university/> (дата обращения: 26.10.2015)
12. **Хуторской А. В.** Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 383 с.

<sup>7</sup> Об утверждении краевого плана мероприятий по реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации на

2014–2015 гг. [Электронный ресурс]. – URL: [http://gilsait.ucoz.ru/2/3/6020\\_14.11.2014.pdf](http://gilsait.ucoz.ru/2/3/6020_14.11.2014.pdf) (дата обращения: 26.10.2015)

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.07](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.07)

Ovcharov Aleksandr Vladimirovich, Candidate of Physical and-Mathematical Sciences, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Physical and Mathematical Education, Technology Education Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.

E-mail: [oav@uni-altai.ru](mailto:oav@uni-altai.ru)

Lopatkin Vladimir Michailovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Physics and Methods of Physics Teaching Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.

E-mail: [lopatkin\\_vladimir@mail.ru](mailto:lopatkin_vladimir@mail.ru)

## THE PROBLEM OF MAINTAINING STUDENT POPULATION IN CONTEMPORARY HIGHER EDUCATION

### Abstract

*The article deals with the problem of maintaining student population of Physics and Mathematics teacher training degree programmes. The purpose of the article is to analyse the mentioned problem from the perspective of interaction between teachers and students during the transition to a new model of education. The traditional system of education is no longer the main institution of learning and education. Consequently, there is a situation, when students and some members of university academic staff are members of different socio-cultural dimensions. The introduction of new Federal State Educational Standards (FSES) has influenced the existing models of education in Russia. There has been a shift from the imitation model to the conveyor model of learning. The meaning of the new model is that it is oriented to mass education. Therefore, contemporary teachers are not considered to be role models as they used to. First-year-students perceive the university environment as an important source of knowledge, but not the only, and they are ready to accept the learning model, when the teacher is not a role model but one of the links of the conveyor model of learning. However, some peculiarities of teachers' mentality prevent them from accepting the new model. The article, based on the analysis of the specific examples, shows the increasing contradictions, which lead to high rate of students drop-outs within the new model of learning.*

### Keywords

*Learning models, maintaining student population, Physics and Mathematics teacher training degree programmes.*

## REFERENCES

1. Ovcharov A. V. *The model of forming of professional competence of teachers in information-communication area upon continuous pedagogical education*. S. Petersburg, 2007, 382 p. (In Russian)
2. Zenkina S. V. *The pedagogical foundation of information-communication environment orientation to the education results*. Moscow, 2007, 292 p. (In Russian)
3. *Conception of Russian education for the period up to 2010*. Moscow, 2002. (In Russian)
4. Novikov A. M. *Postindustrial education*. Moscow: Publishing House Egves Publ., 2008. 136 p. (In Russian)

5. Novikov A. M. *Forms of education in modern conditions*. (In Russian) Available at: <http://www.anovikov.ru/artikle/forms.htm> (Accessed: 25.10.2015)
6. Constantinovskiy D. L., Voznesenskaya E. D., Dymarskaya O. J., Cherednichenko G. A. *Social and humanitarian education: orientation, practices, resources development*. Moscow, CSP Publ., 2006. 264 p. (In Russian)
7. Lazarenko I. R., Volohov S. P. Integrative approach to the design and implementation of educational programs of higher education in pedagogical high school: the need to experience, prospects. *Bulletin of pedagogical innovations*. 2015 no. 3. pp. 35-41. (In Russian)
8. Lopatkin V. M. Integration as a promising upgrading regional teacher education. *Modernization of vocational teacher education: trends, strategy, international experience: the materials of the international scientific-practical conference*; Barnaul, 13-15 October 2014 (ed.) M. P. Tyrin. Barnaul AltGPA Publ., 2014. pp. 86-89. (In Russian)
9. Smirnov S.A. *Practiced model of social and humanitarian education*. (In Russian) Available at: <http://www.countries.ru/library/methoda/modeli.htm> (Accessed: 25.10.2015)
10. Sukhenko N. V. Development of the Russian model of learning in higher education. *Bulletin of the Nizhny Novgorod University: social sciences series*. 2011. no. 2. pp. 61-65. (In Russian)
11. Uvarov P. Y. *At the root of the university corporation*. (In Russian) Available at: <http://www.polit.ru/article/2010/02/04/university/> (Accessed: 26.11.2015)
12. Hutorskoy A. V. *The Methods of education to individual-orientation. How to all to train different?* School-book for teacher. Moscow, VLADOS-PRESS Publ., 2005, 383 p. (In Russian)

© А. А. Веряев

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.08](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.08)

УДК 37.02

## СЕМИОТИКА ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК – КОМПЬЮТЕР» И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

*А. А. Веряев (Барнаул, Россия)*

*В работе с позиций культурно-исторической психологии и семиотики анализируется процесс обучения информатике в школе и вузе. Показана важность знаково-символической деятельности при освоении персонального компьютера. В работе использованы представления о медиаторах знаково-символического взаимодействия, и на этой основе проанализирована особенность деятельности обучаемых при освоении интерфейса в системе «человек – компьютер». Показано, что целевые установки, стоящие перед педагогами, преподающими информатику и сформулированные на языке информационно-коммуникационной компетентности могут быть переформулированы и конкретизированы с использованием семиотического подхода к описанию образовательной деятельности. С этой точки зрения персональный компьютер может быть рассмотрен интегративно, как целостная универсальная знаково-символическая машина, и деконструировано, с преимущественным обращением внимание на содержание, отображаемое на мониторе. Автор акцентирует внимание на особенностях диалога в системе «человек – компьютер». Показано, что особое внимание в учебном процессе, опосредованном компьютером, необходимо обращать на формирование у студентов и школьников автокоммуникации, на формирование умений задавать себе вопросы и отвечать на них посредством возможностей компьютера.*

**Ключевые слова:** обучение информатике, семиотика, знаковые системы, медиаторы, человеко-машинный интерфейс, диалог, ограничение разнообразия.

В 2015 году исполнилось 30 лет с того момента как в общеобразовательной школе появился новый учебный предмет. Тогда он назывался «Основы информатики и вычислительной техники», нынешнее его название «Информатика». Публикуемая статья посвящена юбилею. В тоже время, цель, которую преследует автор, заключается в том, чтобы обратить внимание педагогической обще-

ственности на важный, но плохо рефлексированный взгляд на цели и задачи информатики как учебного предмета. Представленные тексты фактически расшифровывают и детализируют представления об информационно-коммуникационной (ИК) компетентности обучаемых с точки зрения семиотики.

В рамках культурно-исторической психологии культура мыслится как идеальная

**Веряев Анатолий Алексеевич** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра информационных технологий, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [veryaev\\_aa@mail.ru](mailto:veryaev_aa@mail.ru)

форма, которая предстает перед человеком после его рождения материализованной в форме среды. Человек оказывается погруженным в эту среду. Культура предстает питательной средой, которая стимулирует рост и питание личности. При активном взаимодействии человека с человеком происходит «прорастание» символического, заключенного в культурных ценностях в «символическое тело человека», его «духовный организм» (П. А. Флоренский [2, с. 174], М. К. Мамардашвили [3, с. 373]). Используя язык современного естествознания, можно сказать, что культура есть условие психологического неравновесия человека. Постепенное снятие неравновесия происходит путем освоения, интериоризации культурных ценностей.

Для того, чтобы описание процесса взаимодействия человека со средой было более рельефным, в психологии вводится понятие медиатора (посредника) [4, с. 360] для характеристики процесса приобщения человека к культуре. Используем представления о медиаторах в настоящей работе. Среди медиаторов выделяют знак, слово, символ, миф, смысл. Обсуждению именно данных медиаторов посвящено основное число исследований. Возможно, приведенный ряд медиаторов должен быть дополнен. Приведенный же ряд характеризует наиболее фундаментальные концепты, посредством которых может быть охарактеризовано культурное наследие.

Остановимся на том, как определяют понятие «медиатора» в психологии. Естественно, в основе рассмотрения должны быть классические работы. Поэтому обратимся к трудам Л. С. Выготского [5–6], который утверждал, что когда человек овладевает медиаторами, то его реальная форма становится идеальной, культурной. Переход этот осуществляется посредством медиаторов, посредников, средств, которые Л. С. Выготский называл

«психологическими орудиями», «психологическими инструментами». Среди таких инструментов он выделял материальные и психологические. Основным отличием одних от других он считал направленность. Одни направлены вовне, другие – внутрь человека. Одни меняют физическую реальность, другие – поведение человека. К медиаторам Л. С. Выготский относил внешние по отношению к человеку средства (орудие труда, детская игрушка, знак, слово, символ и т. д.). Символическая, идеальная составляющая, содержащаяся в медиаторах посредством процесса, получившего название «интериоризация», вращивается в человека, осваивается им, осваиваются значения и смыслы.

В современной психологии распространено представление о трех базовых каналах трансляции образцов культуры: вещно-орудийный, знаково-символический, деятельностный. Считается, что три канала проявляются в трех различных содержательных планах: мышлении, коммуникации, деятельности. На самом деле все три канала очень тесно связаны: деятельность и орудийность определены знаком, словом, высказыванием; мышление и деятельность представляют собой коммуникацию, либо автокоммуникацию, опосредованную тем же знаком. Не случайны представления о «диалогичности мышления», «диалогическом характере понимания» (М. М. Бахтин) [7].

Знаково-символическая деятельность человека – это продолжение его физической деятельности. Психика, оперирующая знаково-символическими образами и значениями такой же орган, как и рука человека. Одно образование предназначено для манипулирования физическими объектами в реальном пространстве времени, другое – для манипулирования значениями в семантиче-

ском пространстве. Компьютер предоставляет дополнительные возможности для такого манипулирования. Медиаторы, по мнению психологов [8, с. 27], – посредники между миром вещным и миром идеального.

Компьютер, выступающий в качестве медиатора, обладает, по сравнению с другими медиаторами, свойством универсальности. Это равноправное средство как внешней деятельности, так и внутренней, компьютер становится вездесущим. Но он обладает одним существенным недостатком: не обучен владению основной знаковой системой человека – естественным языком. Искусственные языки коренным образом отличаются от естественных. Поэтому диалог в системе «человек – компьютер» также существенно отличается от диалога в системе «человек – человек» [9]. Одно орудие от другого, один медиатор от другого могут отличаться тем, насколько большой и значимый предыдущий опыт сконцентрирован в нем, фактически любой объект, претендующий на роль культурного, несет в себе в концентрированном виде указание на материализованную деятельность людей. Сгустком такой памяти является как устройство, конструкция компьютера, так и богатое программное обеспечение, устанавливаемое на него.

Медиаторность и орудийность компьютера многоуровневая. Он может выступать в качестве самостоятельного символа, таковым символом может служить даже простое его изображение. Для одних компьютер символизирует инструмент, перемалывающий числовую информацию, для других компьютер превратился в устройство по работе с любой оцифрованной информацией (будь то звук, видео, текст, графика и т. п.), третьи воспринимают компьютер как универсальное средство связи, в которое он превратился в последние

годы, а мультимедийные возможности компьютера и остальные его свойства, взятые в совокупности, говорят о том, что компьютер стал претендовать на роль средства диалога человеческих культур. Ни больше и не меньше. Но в учебном освоении данного «средства диалога культур» [10] в настоящее время, с нашей точки зрения, больше проблем, чем реальных достижений. Остановимся на одной из них.

Существует термин исключительно технического происхождения, который, с нашей точки зрения, носит символический характер, может рассматриваться как общезначимый в контексте обсуждаемой проблемы – это понятие «интерфейс» [11–14], широко используемое в технических дисциплинах, в частности, при описании взаимодействия в системе «человек – компьютер». Если рассмотреть этимологию английского слова «интерфейс» (interface), то нетрудно заметить, что в буквальном понимании термин обозначает то, что находится между двумя лицами (участвующими в диалоге, взаимодействии). Если подходить не с физических, а с психологических позиций, то интерфейс организации диалога и полилогов оказывается достаточно разнообразным и богатым. С нашей точки зрения, значение данного понятия намного шире технического. Поясним сказанное. Начнем с определения. Интерфейсом в информатике называют:

1. Совокупность технических, программных средств и правил, обеспечивающих взаимодействие различных устройств, входящих в состав вычислительной системы и/или программы.
2. Устройство или программа, обеспечивающие взаимодействие между двумя элементами оборудования или программами.
3. Граница раздела двух систем, подсистем, устройств или программ.

4. Совокупность описаний и соглашений о процедуре передачи управления в подпрограмму и возврате в исходную программу [15, с. 137]. Интерфейсы различаются по разным основаниям. В частности, выделяют интеллектуальный интерфейс – совокупность технических и программных средств взаимодействия пользователей с системой на естественном языке («языке пользователя»). Выделяют также человеко-машинный пользовательский интерфейс. Р. Коутс и И. Влейминк определяют интерфейс таким образом: «Интерфейс "человек–компьютер" включает все те аспекты автоматизированной вычислительной системы, с которыми непосредственно соприкасается пользователь» [13, с. 11].

Среди множества определений интерфейса вполне может присутствовать и такое: интерфейс – совокупность знаков, играющих определенную роль во взаимодействии человека с компьютером. На самом деле такого определения нет ни в одном словаре, но именно оно акцентирует внимание на том, что компьютер – машина по презентации и обработке знаков, что при рассмотрении интерфейса важны процессы восприятия человеком знаков и их интерпретация.

Закономерности эволюции интерфейса в разных системах общие. Интерфейс в человеко-машинных системах унифицируется, подвергается стандартизации. В частности, выработаны стандарты на реализацию графического пользовательского интерфейса. То же самое имеет место и в системах «человек-человек», «человек-общество». Как иначе можно рассматривать всевозможные табу, нормы, правила, законы, условности. Все это реализовано в соответствующих материальных и духовных ценностях, предметах быта, текстах. Таким образом, можно считать, что интерфейс – объединительное понятие для совокупности медиаторов, обеспечивающих на

субъективном уровне взаимодействие человека с культурой.

Человек не может действовать, не используя разнообразные медиаторы, лишившись интерфейсного разнообразия. Интересно замечание Ю. М. Лотмана [16] о том, что в диалогах и полилогах всегда задействованы минимум две знаковые системы. Трансформация компьютера в мультимедийные машины прекрасно иллюстрирует желательность взаимодействия различных медий в процессе диалога человека с человеком, опосредованного компьютером. Но, как уже отмечено, с компьютером нельзя общаться посредством естественного языка, компьютер не понимает речи. Именно возможность речевого общения ведет к формированию «автокоммуникации», внутреннего диалога с самим собой, что является основой сознания, его главным механизмом (М. М. Бахтин [17], Ю. М. Лотман [18]). Таким образом, именно эта сторона процесса формирования ИК компетентности более всего страдает в современном учебном процессе.

Понятие пользовательского интерфейса является одним из информационно насыщенных. Понятие «интерфейс» очень тесно соприкасается с психологическими представлениями о медиаторах. Чтобы стало понятным, почему нужно рассуждать на языке интерфейса при рассмотрении проблем обучения, приведем такой пример. Человек, приобретая компьютер, покупает фактически разнообразие. Если общий объем оперативной памяти компьютера составляет 4 Гб, то общее число состояний, в которых может находиться компьютер, оценивается числом два в степени  $4 \times 1\,024 \times 1\,024 \times 1\,024 \times 8$ , что приблизительно равно величине 10 в степени 10 000 000 000. Число это колоссально. Проблема заключается в том, чтобы обучить человека перево-

дить вычислительное устройство из одного состояния в желаемое другое. Ясно, что каждое из подсчитанных состояний не является именованным, т. е. не несет элемента значимости. Большая часть состояний никогда и не будет реализована на компьютере. Действительно, если при тактовой частоте компьютера в 500 МГц, будут перебираться ежесекундно  $5 \times 10^8$  состояний, то для перебора потребуется время, намного превышающее возраст Вселенной. Поскольку перебором перейти в нужное состояние невозможно, необходимо обучение динамическим способам путешествия по желаемым состояниям. Отсюда приходим к необходимости реализации и освоения интерфейса. Элементарные состояния вычислительной системы, как уже подчеркивалось, не являются именованными. Поэтому процесс взаимодействия компьютера и человека осуществляется посредством введения иных понятий, несущих определенный смысл, реализованных комплексами побитового состояния памяти компьютера, освоения алгоритмов взаимодействия с системой. Налицо реализация соответствующего языка взаимодействия. В сказанном можно усмотреть педагогическую идею укрупнения дидактических единиц в учебном процессе (П. М. Эрдниев) [19].

Имея язык взаимодействия человека и компьютерной системы, совершенно естественным образом приходим к метафоре путешествия по знаково-символическим состояниям компьютера или к понятию текста, порождаемого в процессе взаимодействия компьютера и человека. Таким образом, постановка и рассмотрение проблемы с позиций семиотики совершенно естественна. Совершенно естественно и рассмотрение проблем обучения информатике с позиций семиотики. *Обучение информатике есть фактически обучение человеко-машинным медиаторам и со-*

*ответствующему человеко-машинному интерфейсу*, на что до сих пор мало кто обращал внимание. Если посмотреть на тенденции в обучении информатике именно с этих позиций, то сказанное выше становится достаточно очевидным. За 30 лет акцент во взаимодействии человека с компьютером сместился с искусственных языков программирования, которыми нужно было владеть для решения некоторых практических задач, на «поверхность монитора», на кнопки и иконки, расположенные на мониторе. Был осуществлен переход от лозунга «программирование – вторая грамотность» к технологическому подходу в обучении информатике [1], что характеризует прогресс в области разработки интерфейса и не затрагивает более глубокие тенденции в области педагогической информатики.

Одной из проблем в реализации языка взаимодействия «человек – компьютер» является проблема свободы пользователя. Такая свобода реализуется в современных системах на основе метафоры гипертекста. Совершенно правильно отмечает Е. Б. Моргунов [20, с. 29], что «для разных пользователей (автор выделяет два типа пользователей – конечного и пользователя средней компетентности) характерны разные способы обретения свободы в работе с компьютером. А роднит эти способы то, что в обоих случаях к свободе можно "прорваться", лишь преодолев определенные заграждения из рутинных операций, кодовых обозначений, знаний общего и частного характера из области компьютерных наук. На первом этапе знакомства даются минимальные представления о ней, но даже их достаточно, чтобы более или менее успешно знакомиться с гипертекстом и радоваться первым успехам в освоении гипертекстовой технологии. На втором этапе заграждения выше, но они обладают и дополнительным потенциалом, обеспе-

чивающим свободу пользователю в более широких границах». Нам представляется, что процесс освоения интерфейса должен обладать такими же закономерностями и осуществляться в той же последовательности, что и при освоении «первой грамотности».

Подход к рассмотрению процесса формирования ИК компетентности с позиций интерфейса человеко-машинного взаимодействия может дать богатую пищу для размышлений.

Устаревший механизм взаимодействия человека с информационной системой сдерживал внедрение новых технологий и уменьшал выгоду от их применения. И только когда интерфейс между человеком и компьютером был упрощен до естественности восприятия обычным человеком, последовал беспрецедентный взрыв интереса к возможностям вычислительной техники.

Некоторые исследователи справедливо называют компьютер эластичной (медиаторной) средой [21]. Эластичность означает, что пользователь компьютера сам физически воздействует на эту среду, порождая средства выражения мысли, идеи, своих желаний. В этом смысле можно даже говорить об эстетике в рамках компьютерных систем. В противовес этому, книгу, фильм и т. п. можно назвать жесткой медиаторной средой. Их интерактивные возможности ограничены. Говоря об эластичности, отметим, прежде всего, эластичность топологическую. В рамках этой эластичности можно говорить о порождении персональных текстовых траекторий. Но можно ввести и эластичность метрическую. Она позволяет заниматься компрессией отдельных фрагментов, которые пользователь компьютера считает неважными для себя или известными. Гибкая среда содержит потенциально большой, почти бесконечный набор знаков –

слов, с помощью которых порождаются тексты. В процессе функционирования компьютера могут быть порождены самые разнообразные комбинации и последовательности знаков – текстов.

Таким образом, имеет место постоянное отставание учебного процесса от эволюции человеко-компьютерного интерфейса, из-за чего многое из казавшегося важным и нужным в школьной и вузовской информатике остается невостребованным в будущем.

Когда мы говорим о влиянии интерфейса на учебный процесс, речь должна идти не только и не столько об эргономике такого взаимодействия, а о вариативности диалога, его интеллектуальном и педагогическом усложнении. Немаловажным является оптимизация осваиваемых в школе и вузе знаковых систем: они должны содержать минимальное количество знаков с максимальным количеством их комбинаций (линков). Осваиваемые знаковые системы должны давать возможность разобраться в подавляющем большинстве меню самых распространенных и популярных прикладных программ.

В процессе эволюции интерфейса достаточно долгое время сохранялась ситуация, когда на мониторе были реализованы всего два смысловых центра. Один относился к полю предъявляемой информации, другой соответствовал полю вводимой информации (вспомним организацию компьютерного тестирования). Второе поле из эргономических соображений как правило располагается под первым. Таким образом программное обеспечение ориентировалось на простой диалог человека и компьютера. В настоящее время число смысловых центров на мониторе в многочисленных программных продуктах выросло, а мы вопреки тенденциям переходим к организованному на компьютерах тестированию в рамках

ЕГЭ. Сказанное относится не только к много-окопному интерфейсу, но и структуре одного окна. Множество смысловых центров способствует более разветвленному диалогу человека с вычислительной системой. Насколько нам известно, образовательные программные продукты никогда не анализировались с точки зрения количества смысловых центров и постепенного усложнения структуры диалога, хотя соответствующий подход легко может быть реализован, и продолжения подсчитаны с использованием комбинаторики. Эта деятельность будет востребована в рамках развития работ по образовательной квалитологии.

Подводя итог, можно высказать точку зрения, согласно которой, в рамках образовательного стандарта по информатике должна быть реализована, в качестве самостоятельной

линии, интерфейсная линия, чего в настоящее время нет. Возражением сделанному выводу могли бы быть утверждения, что интерфейс без конкретного смыслового сюжета осваивать не имеет никакого смысла. Сторонникам такой точки зрения можно возразить: компьютерные технологии в настоящее время осваиваются преимущественно без указания на то, что конкретно подается на вход соответствующей технологии и «снимается» на выходе. У педагогов остаются варианты для выбора содержательных иллюстраций компьютерных технологии. Точно также в рамках интерфейсной содержательной линии будет иметься возможность проиллюстрировать интерфейсные стандарты различными пакетами программ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Теория** и методика обучения информатике: учебник / [М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер и др.]; под ред. М. П. Лапчика. – М.: Академия, 2008. – 592 с.
2. **Флоренский П. А.** У водоразделов мысли. – Ч. 2 // Символ. – Т. 28. – Париж, июль, 1992.
3. **Мамардашвили М. К.** Лекции о Прусте: психологическая топология пути. – М.: Ad Marginem, 1996. – 548 с.
4. **Психология.** Полный энциклопедический справочник / сост., общ. ред. Б. Мещерякова и В. Зинченко. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 896 с.
5. **Выготский Л. С.** Развитие высших психических функций. – М., 1966.
6. **Выготский Л. С.** Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1996.
7. **Бахтин М. М.** Эстетика словесного творчества. – М.: Искусство, 1979. – 424 с.
8. **Зинченко В. П.** Посох Мандельштама и трубка Мамардашвили. К началам органической психологии. – М.: Новая школа, 1997. – 336 с.
9. **Корнилова Т. В., Тихомиров О. К.** Принятие интеллектуальных решений в диалоге с компьютером. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1990. – 192 с.
10. **Библер В. С.** Диалог культур и школа XXI века // Школа диалога культур. Идеи. Опыт. Проблемы. – Кемерово: АЛЕФ Гуманитарный центр, 1993. – С. 9–106.
11. **Debatin Bernhard.** Computers At Work: The Semiotics of Interface Design // The Semiotic Review of Books. – 1993. – 4 (2).
12. **Johnson S.** Interface Culture. How New Technology Transforms the Way We Create and Communicate. – San Francisco, 1997.
13. **Коутс Р., Влейминк И.** Интерфейс "Человек-компьютер". – М.: Мир, 1990. – 502 с.
14. **Фоли Дж. Д.** Человеко-машинные интерфейсы // В мире науки. – 1997. – № 12. – С. 59–65.
15. **Воройский Ф. В.** Систематизированный толковый словарь по информатике. – М.: Либерия, 1998. – 376 с.

16. **Лотман Ю. М.** Культура и взрыв. – М.: Гнозис, 1992. – 272 с.
17. **Бахтин М. М.** Проблема речевых жанров // Бахтин М. М. Собрание сочинений: Т. 5. – М.: Русские словари, 1996. – С. 159–206.
18. **Лотман Ю. М.** Автокоммуникация: "Я" и "Другой" как адресаты (О двух моделях коммуникации в системе культуры) // Лотман Ю. М. Семиосфера. – СПб.: Искусство – СПб, 2000. – С. 159–165.
19. **Эрдниев П. М., Эрдниев Б. П.** Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.
20. **Моргунов Е. Б.** Человеческие факторы в компьютерных системах. – М.: Тривола, 1994. – 272 с.
21. **Andersen P. B.** The force dynamics of interactive systems. Towards a computer semiotics // Semiotica. – 1995. – 103-1/2. – pp. 5–45

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.08](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.08)

Veryaev Anatoly Alekseevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Information Technology Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation  
E-mail: [veryaev\\_aa@mail.ru](mailto:veryaev_aa@mail.ru)

## SEMIOTICS OF HUMAN – COMPUTER INTERFACE AND EDUCATION

### Abstract

*The article examines the process of teaching Information Technology (IT) in secondary schools and higher education institutions from the point of view of cultural-historical psychology and semiotics. The author emphasizes the importance of symbolic activities in teaching computer literacy. The article deals with notions of mediators of symbolic interaction, analyses the peculiarities of learners' activities in the development of interface in human-computer system. It is shown that the goals facing IT teachers, based on information and communication competence, can be reformulated and specified by using semiotic approach to describing educational activities. From this point of view, the personal computer can be considered on the one hand, as a complete integrative and universal sign-symbolic machine, and on the other hand, with primary focus on the content which is displayed on the monitor. The author draws attention to the peculiarities of the dialogue in human-computer system. It is shown, that special attention in the educational process, mediated by computers, must be paid to the development of students autocommunication, the ability to ask questions and answer them by means of computers.*

### Keywords

*Teaching Information Technology (IT), semiotics, sign system, mediators, human-computer interface, dialogue, limited diversity*

## REFERENCES

1. *Theory and methods of teaching Informatics: tutorial.* M. P. Lapchik, I. G. Semakin, E. K. Henner, etc.; (ed.) M. P. Lapchik. Moscow, Academy Publ., 2008, 592 p. (In Russian)
2. Florensky P. A. Watershed have thoughts. Part 2. *Symbol.* Vol. 28. Paris, July, 1992. (In Russian)
3. Mamardashvili M. K. *Lectures on Pruste: psychological path topology.* Moscow, 1996. (In Russian)
4. *Psychology. The full encyclopedic reference.* (eds.) B. Meshcheryakov, V. Zinchenko. St. Petersburg, Prime EVROZNAK Publ., 2007, 896 p. (In Russian)
5. Vygotsky L. S. *Development of higher mental functions.* Moscow, 1966. (In Russian)
6. Vygotsky L. S. *Thinking and speech.* Moscow, Labirint Publ., 1996. (In Russian)
7. Bakhtin M. M. *Esthetics of literary creativity.* Moscow, Iskusstvo Publ., 1979. (In Russian)
8. Zinchenko V. P. *Staff Mandelshtam and tube Mamardashvili. To the origins of organic psychology.* Moscow, New school Publ., 1997, 336 p. (In Russian)
9. Kornilova T., Tikhomirov O. K. *The adoption of intelligent solutions in dialogue with your computer.* Moscow, Moscow State Univercity Publ., 1990, 192 p. (In Russian)
10. Bibler V. S. Dialogue of cultures and the school of the 21st century. *School of intercultural dialogue. Ideas. Experience. Problem.* Kemerovo, Aleph Humanities Center Publ., 1993, pp. 9–106. (In Russian)
11. Debatin Bernhard. Computers At Work: The Semiotics of Interface Design. *The Semiotic Review of Books.* 1993, 4 (2).

12. Johnson S. *Interface Culture. How New Technology Transforms the Way We Create and Communicate*. San Francisco, 1997.
13. Coates R., Vlejnick I. *Interface "man-machine"*. Moscow, Mir Publ., 1990. (In Russian)
14. Foley J. D. Man-machine interfaces. *In the world of science (SciAm)*. 1997, no. 12, pp. 59–65.
15. Vorobjev F. Y. Systematic dictionary of computer science. Moscow, Libera Publ., 1998, pp. 376.
16. Lotman Y. M. *Culture and an explosion*. Moscow, Gnosis Publ., 1992, pp. 272. (In Russian)
17. Bakhtin M. M. The problem of speech genres. M. Bakhtin *Collected works*. Vol. 5. Moscow, Russian dictionaries Publ., 1996, pp. 159–206. (In Russian)
18. Lotman Y. M. Avtokommunikaciâ, "I" and "other" as addressees (on two models of communication in culture system). Lotman Y. M. *Semiosphere*. S. Petersburg, Iskusstvo-SPb Publ., 2000, pp. 159–165. (In Russian)
19. Erdniev P. M., Erdniev B. P. *Integration of didactic units in teaching mathematics*. Moscow, Education Publ., 1986. (In Russian)
20. Morgunov E. B. *Human factors in computing systems*. Moscow, Trivola Publ., 1994, 272 p. (In Russian)
21. Andersen P. B. The force dynamics of interactive systems. Towards a computer semiotics. *Semiotica*. 1995, 103-1/2, pp. 5–45

© А. Н. Крутский

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.09](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.09)

УДК 371+373.1.013

## РОЛЬ ПСИХОДИДАКТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ

*А. Н. Крутский (Барнаул, Россия)*

*В статье изложена идея образования новой отрасли психолого-педагогического знания – психодидактики и отражение её роли в процессе школьного обучения и профессиональной подготовке учителя. Как неоднократно отмечалось в различных научных источниках, существует противоречие между научно-педагогическими и психологическими теориями и школьным процессом обучения. Теоретические позиции дидактических, психологических и методических идей мало связаны между собой и не отработан механизм их доведения до школьного процесса обучения. Поэтому выдвигается идея их синтеза и создание новой отрасли психолого-педагогического знания – психодидактики. Психодидактика основана на системе методологических подходов к обучению, к которым относятся подходы проблемный, программированный, дискретный, системно-функциональный, системно-структурный, системно-логический, индивидуально-дифференцированный, игровой, коммуникативный, историко-библиографический, межпредметный, демонстрационно-технический, задачный, модельный. В статье даётся определение предмета психодидактики и выдвигается идея организации пакетных технологий обучения. Овладение пакетными технологиями обучения даёт учителю возможность организовать процесс обучения в соответствии с психологическими, дидактическими и методическими идеями. Ставится проблема профессиональной подготовки учителя в соответствии с психодидактической теорией и идеями пакетных технологий обучения.*

**Ключевые слова:** психодидактика, методологические подходы к обучению, пакетные технологии обучения, профессиональная подготовка учителя.

Как было отмечено в процессе работы круглого стола, организованного журналом «Вопросы психологии» в 1981 году [14, с. 15–43], нет достаточной связи между развитием дидактических и психологических концепций обучения, и слабо развит механизм их доведения до школьной практики. Разработанные педагогические и психологические теории научения не становятся рабочим инструмен-

том школьного учителя и учеников, соответственно. Необходимость соединения **психологического и дидактического** знания в единую систему воздействия на личность обучаемого отмечалась неоднократно как классиками педагогики и психологии, так и нашими современниками. Пути такого соединения указываются самые разнообразные в зависимости от авторского аспекта исследования

**Крутский Александр Николаевич** – доктор педагогических наук, профессор кафедры физики и методики обучения физике, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [krutskii\\_an@altspu.ru](mailto:krutskii_an@altspu.ru)

процессов познания (С. Т. Шацкий [22], Л. В. Занков [5], Б. М. Бим-Бад [2], В. А. Крутецкий [6], А. В. Усова [20] и многие другие). В системе образования роль внедрения в процесс обучения научно-педагогических и психологических теорий отводится методикам учебных предметов, однако, в результате исследования более двухсот методических источников по различным учебным предметам (например: Н. Е. Кузнецова [10], В. М. Пакулова [12], Л. П. Анастасова [1], Г. М. Муртазин [11], Т. П. Герасимова [3]) мы пришли к выводу, что цель внедрения научных концепций обучения в них также не достигается в должной степени. В работах по методике физики, химии, биологии, географии, природоведению наблюдается стремление использовать теоретические достижения педагогической психологии и дидактики. Многие работы начинаются с методологического раздела, где освещаются методы, принципы обучения, некоторые психологические и дидактические теории научения. Но в следующих разделах, предназначенных для изложения непосредственно методики изучения содержания, идет, в основном, анализ предметного знания, которое мало связывается с методологической частью пособия. Предметное знание отделено от дидактических и психологических теорий научения.

Таким образом, остается актуальной проблема взаимосвязи психологических и дидактических концепций обучения и поиск путей их внедрения в школьный процесс обучения. В то же время аналитический обзор психологической и дидактической литературы показывает, что как в педагогической психологии, так и в дидактике имеется ряд структур обучающей и учебной деятельности, реализация которых автоматически осуществляет связь психологических и дидактических теорий и их внедрение в учебный процесс. Но они

категориально не определены и функционируют под самыми различными терминами. В зависимости от авторских позиций их зачастую называют то методами, то принципами, то подходами. Анализ психологической и дидактической литературы позволил выявить их состав и отнести к категории **методологических подходов к обучению**, образовав из них систему, получившую в наших исследованиях статус автономной отрасли психолого-педагогического знания – **психодидактики**.

В итоге можно сказать, что все богатство психологического и педагогического знания потеряло бы свой смысл, если бы не стало достоянием учителя.

**Исходным фактом** предлагаемой в настоящей работе теоретической конструкции является признанное многими исследователями утверждение, что несмотря на наличие большого числа хорошо проработанных в теоретическом плане научно обоснованных психологических и дидактических структур, теорий, технологий, концепций, они не находят должного применения в организации школьного обучения. Отсутствие надежного механизма такого взаимодействия породило понятие традиционного обучения, под которым понимается обучение, основанное на эмпирических средствах его организации, не основывающихся в должной мере на научно-теоретическом психологическом и дидактическом знании. Школьный учебный процесс во многом остается построенным по наиболее простой попараграфной схеме обучения, опирающейся, в основном, на память и репродукцию.

В результате анкетирования учителей нами установлено, что это педагогическое явление имеет три основных причины: слабо проработаны организационные механизмы включения научно-теоретического психологического и дидактического знания в школьный

учебный процесс; недостаточное, а в отдельных случаях и полное отсутствие соответствующих дидактических материалов; будущие учителя еще в вузе не получают в этой области достаточного теоретического знания и практического умения.

Таким образом, психологизация дидактики и учебного процесса является **актуальным вопросом** сегодняшнего дня психолого-педагогических наук и педагогической практики. В то же время механизм такого взаимодействия не разработан. Однако его можно обнаружить внутри уже имеющихся психологических и дидактических концепций.

Проведенный анализ педагогической и психологической литературы позволил обнаружить целый ряд **противоречий**, разрешение которых даст толчок как дальнейшему развитию соответствующих теорий, так и школьному и вузовскому процессам обучения.

1. В психологических и дидактических исследованиях психологизация дидактики и процесса школьного обучения принимается за одно из основных направлений его дальнейшего совершенствования. В составе психологических и дидактических концепций разработаны структуры, имеющие механизм такого соединения – методологические подходы к обучению. Большинству из них в психологии и педагогике уделяется определенное внимание. Но вопрос об их системном использовании как некой автономной области знания ни в психологии, ни в дидактике не ставится.

2. Многочисленные теории и идеи дидактики и педагогической психологии, основным практическим назначением которых является совершенствование школьного обучения, не находят должного места в нем, а процесс обучения остается во многом традиционным. Причина кроется в слабой проработанности технологических механизмов их перевода

в практическую деятельность. Такой механизм заложен в методологических подходах к обучению. Но в структуре как психологической, так и педагогической науки их роль отражена недостаточно, психологические и дидактические функции не определены, механизм включения в процесс обучения не отрабатан. Выделение психодидактики в самостоятельную отрасль знания позволит развить теоретические основы системы методологических подходов и найти способы их включения в процесс обучения средней школы в форме предварительно разработанных технологий.

3. Методологические подходы к обучению изучаются в системе вузовской подготовки учителя в составе дидактики наряду с другими её категориями (методы, принципы, формы организации и т. д.), но им отведено среди них самое незначительное место, в то время как их роль в совершенствовании школьного процесса обучения весьма значительна. Поэтому выделение из состава психолого-педагогических концепций системы методологических подходов в качестве относительно самостоятельной отрасли психолого-педагогического знания и включение его в содержание образования педагогического вуза будет способствовать совершенствованию профессиональной подготовки учителя.

4. В педагогике, психологии и методиках не выработана единая терминологическая база, характеризующая категориальный аппарат. Пересекаются, накладываются друг на друга и взаимозамещаются понятия метод, принцип, подход. И глобальные психолого-педагогические явления, такие как рефлексия, развивающее обучение, учебная деятельность, зачастую, употребляются со словом «подход» (рефлексивный подход, развивающий подход, деятельностьный подход), и локальные психологические и дидактические структуры, связывающие методы обучения и психические

функции личности, например, программированное обучение, игры, проблемное обучение и другие также подводятся под понятие «подход». В результате действенность психодидактического знания в теории обучения занижена. Выделение методологических подходов в качестве предмета исследования позволит определить круг явлений, включаемых в категорию «подход» в психодидактическом понимании, отграничить его от аналогичных понятий других наук, что будет способствовать становлению теории психодидактики, как самостоятельной отрасли психолого-педагогического знания.

5. Наряду с наличием развитых психологических и дидактических теорий и хорошо организованным школьным процессом обучения в их системе слабо развита посредническая структура, переводящая научные достижения психологии и дидактики в практическую плоскость. Отсутствуют специальные конструкторские и технологические подразделения, призванные разрабатывать соответствующие научно обоснованные дидактические системы. В рамках психодидактики может быть поставлен вопрос о создании таких структур в форме творческих коллективов учителей и студентов, специальных научно-исследовательских центров.

6. Имеется острое противоречие между наличием требований к процессу обучения, основанных на психологических и дидактических теориях, и недостаточным количеством дидактических материалов для их реализации. Необходимо создание научно-педагогического производства. Частично эту функцию может взять на себя вузовское дипломное проектирование при соответствующей его организации и школьная методическая работа.

В результате проведенного исследования рядом авторов – Э. Гельфман и М. Холодная [4], А. И. Подольский [15], В. И. Панов [13], С. Д. Поляков [16], А. З. Рахимов [17],

А. И. Савенков [18], Э. Стоунс [19], Ю. Г. Фокин [21] – изданы монографии с названием психопедагогика и психодидактика. В них разработан ряд положений концептуального и практического характера, которые могут служить основанием для становления новой отрасли психолого-педагогического знания – психодидактики. Но реальный процесс школьного обучения и его результаты пока ещё мало соответствуют идеальным научным моделям. Между психологическими и педагогическими концепциями отсутствует должная связь и недостаточно развит механизм их доведения до школьного процесса обучения. Поэтому в наших исследованиях на основании изучения различных педагогических, дидактических и методических концепций и длительного опыта работы в школе в качестве учителя физики предпринимается попытка разработать технологию изучения школьного предмета (физики) с использованием научно-педагогических категорий, объединённых под общим названием «методологические подходы к обучению», которые могут служить средством интеграции психологического и дидактического знания, заложенного в психолого-педагогических концепциях. Ядром состава развиваемой нами новой отрасли психолого-педагогического знания – **психодидактики** – является система методологических подходов к обучению и усвоению знаний, представленная в определенной структуре и логике:

1. Проблемный подход
2. Программированный подход
3. Дискретный подход
4. Системно-функциональный подход
5. Системно-структурный подход
6. Системно-логический подход
7. Индивидуально-дифференцированный подход
8. Игровой подход.
9. Коммуникативный подход

10. Историко-библиографический подход
11. Межпредметный подход.
12. Демонстрационно-технический подход
13. Задачный подход.
14. Модельный подход.

**Методологическим подходом к обучению будем называть психолого-дидактическую структуру обучающей и учебной деятельности, имеющую четыре составляющих: дидактическую, психологическую, методическую и частно-предметную.**

1. Дидактическая составляющая связана с постановкой цели в конкретных ситуациях обучения.

2. Психологическая составляющая связана с выбором нужной психической функции личности обучаемого, которая бы способствовала успешному усвоению содержания обучения и достижению поставленной цели.

3. Методическая составляющая связана с преобразованием учебного материала к виду, дающему возможность актуализировать нужную психическую функцию личности и успешно усваивать содержание обучения.

4. Поскольку все эти методологические действия осуществляются на конкретном материале конкретного учебного предмета, то частно-предметная составляющая позволяет определить предметную область: психодидактика химии, психодидактика биологии, психодидактика физики и т. д.

Основной практикоориентированной задачей психодидактики является разработка образовательных технологий на базе каждого методологического подхода к обучению.

Для внедрения психодидактических технологий в процесс школьного обучения необходимо включение психодидактики в содержание профессиональной подготовки учителя в педвузе, в содержание курсов повышения квалификации и школьной методической работы.

Следует отметить, что психологические и дидактические концепции, обеспечивающие нормальное функционирование процесса обучения для всех учителей и всех типов учащихся, найдены дидактикой, но нет их системной организации, и слабо разработаны технологии внедрения в процесс обучения средней школы.

Основная проблема – отсутствие дидактических материалов для организации усвоения знаний по каждому методологическому подходу к обучению для каждой темы соответствующего учебного предмета. Следует ожидать, что процесс обучения пойдёт по проектируемому руслу, если каждый учитель и каждый ученик получат разработки в форме психодидактического пакета по каждой теме учебного предмета с набором технологического материала в соответствии с идеями психодидактики.

На рисунке приведена модель пакета по одной конкретной теме физики седьмого класса «Сила». Психодидактический пакет вмещает в себя четырнадцать малых пакетов в соответствии с каждым из четырнадцати методологических подходов психодидактики.

В каждом малом пакете содержится соответствующим образом представленный конкретный учебный материал на класс из тридцати человек. Учитель в зависимости от уровня развития познавательных способностей учащихся, их познавательных интересов, своих методических склонностей выбирает нужный пакет и выдаёт задание каждому учащемуся.

В курсе, например, физики средней школы можно выделить около 60 изучаемых тем:  $60 \times 14 = 840$  малых пакетов, каждый из которых содержит набор материалов с заданиями для каждого ученика, обеспечат обучение в соответствии со всеми требованиями психологии и дидактики.

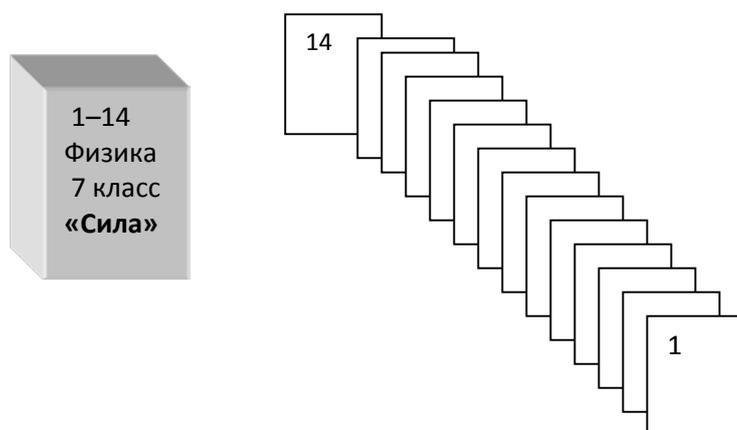


Рис. Модель пакета по теме

Применение названных нами четырнадцати методологических подходов к обучению приблизит педагогическую практику школы к требуемому научному уровню, разработанному психологией и дидактикой. Система методологических подходов способна реализовать практически все основные требования психологии и дидактики к процессу обучения. В зависимости от конкретных условий обучения учитель может делать упор на самостоятельную учебную работу учащихся, может обучать процедурам усвоения знаний, осуществлять коммуникативную деятельность в процессе взаимообучения, реализовывать индивидуально-дифференцированный подход в зависимости от уровня психического развития учащихся и степени их предварительной подготовки, может добиваться высокого уровня системности знаний, осуществлять межпредметные связи и другое, что предусмотрено набором материала в малых пакетах. Тогда в корне изменится деятельность учителя. Из составителя различных дидактических материалов он превратится в психолога, основной задачей которого будет изучение психического развития учащихся, степени развития их познавательной деятельности и подбор нужного варианта задания из

имеющихся у него малых пакетов по изучению данной темы.

Работа учителя будет аналогичной работе врача, который изучает состояния пациента и назначает ему нужные лекарства из арсенала, предложенного медицинской наукой и фармакологической практикой. Представьте себе, что бы было с медицинской практикой, если бы на врача взвалили обязанность не только подбирать рецепт, но и изготавливать таблетки и микстуры. Что бы мог нам выдать токарь, если бы он был обязан самостоятельно изготавливать резцы? Но в условиях отсутствия как технологий, так и дидактического материала для их реализации по каждой теме каждого учебного предмета, учитель-учёный, учитель-энтузиаст пока незаменим. Он является источником развития науки, и он же её проводник и исполнитель на практике. Именно поэтому А. И. Подольский пишет: «Как всё-таки учёным-педагогам хочется свалить свою работу на плечи учителей» [15, с. 185].

Вопрос массового успешного внедрения в практику обучения теоретических концепций дидактики и психологии лежит на путях разработки и применения образовательных технологий, объединяющих в единую эффек-

тивную систему психологические и дидактические учения и соответствующие психодидактические материалы для учащихся и учителя. Подробно с организацией обучения психодидактике можно ознакомиться в монографии А. Н. Крутского «Психодидактика среднего образования» [7] и многочисленных статьях авторов в различных журналах, например [7–9]. Технологии обучения, реализованные в

форме психодидактических пакетов, дадут гарантированный результат достижения образовательных и воспитательных целей каждым учителем независимо от его стажа и квалификации. Тогда достижение минимума нужного педагогического эффекта каждым учителем и учащимся будет лишь делом техники. Остаётся сложный вопрос: кто, где и когда сможет готовить такой материал для школы?

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Анастасова Л. П.** Дидактический материал и методика его использования на уроках биологии. – М.: НИИ школ, 1975. – 82 с.
2. **Бим-Бад Б. М.** Категории современных наук о воспитании. – М.; Воронеж: МПСИ; МОДЭК, 2010. – 206 с.
3. **Герасимова Т. П.** Основы методики обучения начальному курсу физической географии. – М.: Педагогика, 1978. – 118 с.
4. **Гельфман Э., Холодная М.** Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. – СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
5. **Занков Л. В.** Дидактика и жизнь. – М.: Просвещение, 1968. – 174 с.
6. **Крутецкий В. А.** Психология обучения и воспитания школьников. – М.: Просвещение, 1976. – 304 с.
7. **Крутский А. Н.** Психодидактика среднего образования: монография. – Барнаул: БГПУ, 2008. – 254 с.
8. **Крутский А. Н., Гибельгауз О. С.** Психодидактические пакетные технологии обучения // Школьные технологии. – 2011. – № 3. – С. 117–123.
9. **Крутский А. Н.** Психодидактика и перспективы ее дальнейшего развития // Школьные технологии. – 2011. – № 2. – С. 73–77.
10. **Кузнецова Н. Е.** Формирование системы понятий при обучении химии. – М.: Просвещение, 1989. – 145 с.
11. **Муртазин Г. М.** Современные проблемы урока биологии в средней школе. – Уфа, 1977. – 96 с.
12. **Пакулова В. М., Кузнецова В. И.** Методика преподавания природоведения. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
13. **Панов В. И.** Психодидактика образовательных систем: Теория и практика. – СПб.: Питер, 2007. – 352 с.
14. **Педагогика и психология.** Круглый стол // Вопросы психологии. – 2001. – № 1. – С. 15–43.
15. **Подольский А. И.** Системная психодидактика. – Магнитогорск: Творчество, 2005. – 328 с.
16. **Поляков С. Д.** Психопедагогика воспитания и обучения. Опыт популярной монографии. – М.: Новая школа, 2003. – 304 с.
17. **Рахимов А. З.** Психодидактика. – Уфа; Москва: Творчество, 2003. – 400 с.
18. **Савенков А. И.** Психодидактика. – М.: Национальный книжный центр, 2012. – 360 с.
19. **Стоунс Э.** Психопедагогика. Психологическая теория и практика обучения / пер. с англ.; под ред. Н. Ф. Талызиной. – М.: Педагогика, 1984. – 472 с.



20. **Усова А. В.** Психолого-дидактические основы формирования физических понятий. – Челябинск, 1988. – 89 с.
21. **Фокин Ю. Г.** Психодидактика высшего образования. – М., 2002.
22. **Шацкий С. Т.** Избранные педагогические сочинения: Т. 2. – М.: Педагогика, 1980. – 414 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.09](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.09)

Krutskiy Alexander Nikolaevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Physics and Methods of Teaching Physics Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.  
E-mail: [krutskii\\_an@altspu.ru](mailto:krutskii_an@altspu.ru)

## THE ROLE OF PSYCHODIDACTICS IN INITIAL TEACHER TRAINING

### Abstract

*The article introduces the idea of developing a new branch of psychological and pedagogical knowledge – psychodidactics and analyses its role in the process of schooling and initial teacher training. As it has been noted in a variety of scientific sources, there is a contradiction between scientific and psychological theories and school teaching. There is no strong links between the theoretical aspects of pedagogical, psychological and methodological ideas and the mechanism to bringing them to school learning has not been developed. Therefore the author puts forward the idea of synthesis and creation of a new branch of psychological and pedagogical science - Psychodidactics. Psychodidactics is based on the system of methodological approaches to learning. The article provides the definition of the subject of Psychodidactics and puts forward the idea of packet technologies in teaching based on Psychodidactics. Relying on packet technologies allows teachers to organize the learning process according to psychological, didactic and methodological ideas. The problem of teacher training based on the theory and ideas of Psychodidactic packet learning technologies is emphasized.*

### Keywords

*psychodidactics, methodological approaches to teaching, learning packet technology, initial teacher training*

## REFERENCES

1. Anastasova L. P. *Didactic material and methods of its use in biology class*. Moscow, Research Institute schools Publ., 1975, 82 p. (In Russian)
2. Bim-Bad B. M. *Categories of modern science about education*. Moscow, Voronezh, SAG Publ., MODEK Publ., 2010, 206 p. (In Russian)
3. Gerasimova T. P. *Fundamentals of methods of teaching initial course of physical geography*. Moscow, Education Publ., 1978, 118 p. (In Russian)
4. Gel'fman E., Cold M. *Psychodidactics school textbook. Intellectual education students*. S. Petersburg, Peter Publ., 2006, 384 p. (In Russian)
5. Zankov L. V. *Didactics and life*. Moscow, Education Publ., 1968, 174 p. (In Russian)
6. Krutetskiy V. A. *Psychology of training and education of students*. Moscow, Education Publ., 1976, 304 p. (In Russian)
7. Krutskiy A. N. *Psychodidactics secondary education: monograph*. Barnaul, Altay State Pedagogical University Publ., 2008, 254 p. (In Russian)
8. Krutskiy A. N., Gibelgauz O. S. Psychodidactic packet technology training. *School technology*. 2011, no. 3, pp. 117–123. (In Russian)
9. Krutskiy A. N. Psychodidactics and prospects for its further development. *School technology*. 2011, no. 2, pp. 73–77. (In Russian)
10. Kuznetsova N. E. *Formation of system concepts for teaching Chemistry*. Moscow, Education Publ., 1989, 145 p. (In Russian)

11. Murtazin G. M. *Current problems in biology class in high school*. Ufa, 1977, 96 p. (In Russian)
12. Pakulova V. M., Kuznetsova V. I. *Methods of teaching natural history*. Moscow, Education Publ., 1990, 192 p. (In Russian)
13. Panov V. I. *Psychodidactics Educational Systems: Theory and practical*. S. Petersburg, Peter Publ., 2007, 352 p. (In Russian)
14. Pedagogika and psychology. Round Table. *Questions of psychology*. 2001, no. 1, pp. 15–43. (In Russian)
15. Podolsky A. I. *Psychodidactics System*. Magnitogorsk, Creativity Publ., 2005, 328 p. (In Russian)
16. Polyakov S. D. *Psychopedagogy education and training. Experience the popular monograph*. Moscow, The New School Publ., 2003, 304 p. (In Russian)
17. Rakhimov A. Z. *Psychodidactics*. Ufa, Moscow, Creativity Publ., 2003, 400 p. (In Russian)
18. Savenkov A. I. *Psychodidactics*. Moscow, National Book Centre Publ., 2012, 360 p. (In Russian)
19. Stones E. *Psycho. Psychological theory and practice of teaching*. (ed.) N. F. Talyzina. Moscow, Education Publ., 1984, 472 p. (In Russian)
20. Usova A. V. *Psychological and didactic bases of formation of physical concepts*. Chelyabinsk, 1988, 89 p. (In Russian)
21. Fokin Y. G. *Psychodidactics of higher education*. Moscow, 2002. (In Russian)
22. Shatsky S. T. *Selected pedagogical works*. Vol. 2. Moscow, Education Publ., 1980, 414 p. (In Russian)

© И. И. Шульга, Г. А. Муратбаева, Е. В. Андриенко

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.10](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.10)

УДК 378 + 37.0

## РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА КАК ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАКОВЫХ СИСТЕМ

*И. И. Шульга (Новосибирск, Россия), Г. А. Муратбаева (Алматы, Казахстан),  
Е. В. Андриенко (Новосибирск, Россия)*

*В статье рассматриваются некоторые подходы к реализации образовательных технологий при профессиональной подготовке студентов вуза (на примере педагогического вуза). Авторы фиксируют проблему изменения знаковых систем подачи, интерпретации и усвоения информации в процессе обучения студентов. Рассматриваются различные группы образовательных технологий в зависимости от приоритетного статуса формирования знаний, развития опыта деятельности и решения креативных задач. В качестве концептуальной основы реализации такого подхода предложена теория Д. П. Гилфорда, обосновывающая развитие конвергентного и дивергентного мышления студентов для совершенствования процессов обучения и повышения их эффективности. В статье также анализируется герменевтический подход в контексте анализа изменения знаковых систем в процессе профессионального обучения студентов.*

**Ключевые слова:** образовательная технология, профессиональное образование, профессиональная подготовка педагога, герменевтический подход, смена знаковых систем в обучении, активно-деятельностные технологии, когнитивные технологии, гуманистические технологии, театральная педагогика, педагогическая импровизация.

Современная подготовка студентов педагогического вуза ориентируется на федеральные государственные образовательные

стандарты высшего профессионального образования, социальный заказ общества и потребности подрастающего поколения. Инно-

**Шульга Ирина Ивановна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Институт физико-математического и информационно-экономического образования, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [chulga61@mail.ru](mailto:chulga61@mail.ru)

**Муратбаева Гулнар Абылкасимовна** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра общей педагогики, Казахский государственный женский педагогический университет.

**Андриенко Елена Васильевна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики и психологии, Институт физико-математического и информационно-экономического образования, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [eva-andrienko@rambler.ru](mailto:eva-andrienko@rambler.ru)

вационная модель такой подготовки включает в себя формирование компетенций, отражающих общекультурные, профессиональные, специальные и предметные задачи обучения студентов. Фиксируя актуальные профессиональные задачи, которые должны решать педагоги-бакалавры в области профессиональной деятельности, ФГОС ВПО отмечают разработку современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности.

Способность педагогов разрабатывать и реализовывать педагогические/образовательные технологии выступает значимым фактором профессионализма их деятельности. Современные научные представления о специфике содержания, структуры и функций образовательных технологий базируются на классических теориях и концепциях бихевиоризма, гуманистической психологии, глубинной психологии, а также психологии и педагогики прагматизма. Кроме того, они включают в себя психолого-педагогические и социологические идеи относительно специфики образовательной социализации человека, последовательно усваивающего основные виды социального опыта, которые передаются от одного поколения к другому (опыт познавательной деятельности, опыт творческой деятельности, опыт деятельности по алгоритму, опыт эмоционально-ценностного отношения к действительности). В XX веке эти виды опыта использовались для создания общей концепции содержания образования, что в целом способствовало подготовке весьма эффективных учебников и методик преподавания учебных предметов.

Несмотря на то, что методика обучения и образовательная технология представляют собой разные явления педагогической действительности, мы не можем игнорировать

факт их некоторого сходства и даже совпадения. Так, например, основные структурные компоненты технологии и методики почти полностью совпадают по своему составу и функциям, кроме того, их реализация в процессе обучения осуществляется в одинаковой последовательности. Существует достаточно фактов, свидетельствующих в пользу применения потенциала частных методик для совершенствования содержания и структуры образовательных технологий, однако большинство исследователей, как правило, стремятся оставить без внимания вопрос о методиках обучения.

Несмотря на многообразие образовательных технологий, применяемых в системе высшего образования, мы можем говорить о возможности их комплексной реализации с учетом необходимости формирования профессиональной готовности. При этом формирование может быть рассмотрено как направленный процесс новообразований социально-феноменологического характера, обуславливающих достижения в профессиональной сфере на определенном этапе развития специалиста как личности, индивида и субъекта деятельности.

По С. И. Ожегову, «формировать – значит придавать определенную форму, законченность»; «формироваться, т. е. слагаться, приобретать законченность, зрелость; развиваться, приобретая зрелость» [9]. В. Даль следующим образом толковал слово «формировать»: «... набирать, составлять, строить, наполнять до полного состава» [5]. В Большом толковом словаре иностранных слов представлена следующая трактовка: «образовывать, составлять, придавать форму, а формироваться – значит образовываться, окончательно складываться, достигать полной зрелости, окончательно развиваться» [8]. Словарь

иностранных слов обозначает смысл формирования следующим образом: «образовывать, составлять, придавать чему-либо какую-либо форму, вид, законченность, породить» [10].

Внимание к этимологическому аспекту понятия «формирование» необходимо для профилирования одного из наиболее часто встречающихся стереотипов восприятия феномена, обозначаемого данным словом, а именно: интерпретация формирования как внешнего по отношению к объекту процесса, который направлен только на придание объекту определенной формы. Между тем данный процесс включает в себя и порождение, и развитие, и даже зрелость. Таким образом, само слово «формирование» может определять несколько смысловых контекстов восприятия явления. Мы рассматриваем формирование в качестве социально-феноменологического процесса, включающего в себя направленную на развитие личности педагогическую систему и динамику профессионально-личностных новообразований, сложившуюся под влиянием данной системы и собственной активности личности. При этом собственная активность личности играет ключевую роль.

Формирование каждой компетенции выступает как образовательная задача, решаемая в педагогическом процессе вуза. Результат связан с развитием образовательных технологий, которые обеспечивают возможности индивидуализации учебного процесса и направлены на саморазвитие личности студента на основе формирования компетенций [3; 6]. Образовательные технологии обеспечивают исследовательскую направленность самостоятельного учебного поиска студентов, акцентируя возможности анализа, систематизации и отбора необходимой информации для решения актуальных проблем [7]. Кроме того, они позволяют реализовать совокупность подхо-

дов, в том числе: герменевтического, деятельностного, личностного, дифференцированного, индивидуального, аксиологического, амбивалентного и др.

В современной теории и практике высшего образования в последние годы очень динамично развивается, обосновывается и применяется герменевтический подход, что во многом обусловлено развитием информационных технологий и Интернета. Герменевтический подход нацелен на использование таких знаковых систем, которые сами по себе обладают не только смысловыми, но и дидактическими функциями. Реализация образовательных технологий в педагогическом вузе специфицирована относительно предметных и психолого-педагогических интересов студентов, которые, изучая определенное направление науки, готовятся к преподавательской деятельности, требующей знаний психологии и педагогики. Для психолого-педагогической подготовки особенно важно использовать разные знаковые системы при обучении студентов.

Герменевтический подход предполагает расширение возможностей для студентов, которые стремятся самостоятельно пользоваться изменением знаковых систем при работе с той или иной информацией. Технологии, предполагающие смену знаковых систем, имеют особое значение для подготовки именно творческого учителя в процессе вузовского обучения, поскольку позволяют преобразовывать структуру информации, осмысливать её в различных контекстах, а также менять форму её презентации.

В XX веке идея образовательной технологии отражала представления об интегративном процессе, включающем людей, средства и способы организации деятельности для анализа проблем и планирования, обеспечения и

управления решением проблем, охватывающих все аспекты усвоения знаний [15]. Мы будем понимать под образовательной технологией заранее спроектированную и относительно автономную систему развивающих и обучающих процедур, направленных на формирование компетенций, а также личностных и субъектных качеств студента как профессионала [1]. Следует отметить двойственный характер реализации технологий в подготовке учителей, которые могут использовать эти технологии уже в собственной профессиональной деятельности.

В основе создания образовательной технологии лежит определенный проект, реализация которого дает гарантированный результат. Относительная автономия данного проекта по отношению к другим учебным процедурам обеспечивает результат, который можно определить как промежуточный, но, несомненно, тесно связанный с другими результатами обучения (как, например относительная автономия дипломного проектирования, непосредственно связанная с теорией обучения и педагогической практикой в вузе). В образовательной технологии всегда важны процедуры, предопределяющие взаимосвязанную последовательность действий, их алгоритм, необходимый установленный порядок для формирования той или иной компетенции. Важны также и знаковые системы, которые кодируют смысл воспринимаемой, интерпретируемой и передаваемой информации.

Знаковые системы представляют собой системы относительно однообразно интерпретируемых и трактуемых сообщений, которыми можно обмениваться в процессе взаимодействия, общения и обучения. Любая знаковая система имеет смысловое, предметное и экспрессивное значения. Объективация человеческого сознания посредством знаковой системы, осуществляемая в форме речи/текста,

по-разному представляет содержание предмета в зависимости от доминирования смыслового, предметного, либо экспрессивного значения.

Наиболее оптимальный вариант предполагает высокое социально-психологическое качество при условии содержательности информации, интереса самого интерпретатора и его влияния на респондентов. Если мы имеем в виду обращение человека к слушателям, т. е. речь, представленную в форме текста, то её качество в социально-психологическом контексте определяется тремя основными психолого-педагогическими критериями: содержанием, влиянием, отношением. Содержание связано с информацией, отношение с эмоциональным контекстом, который приносит в речь сам человек, воздействие определяется влиянием речи на других. При оценке социально-психологического качества речи необходимо выяснить насколько содержательной и значимой является его информация для других, интересуется ли она самого говорящего и влияет ли его сообщение на других людей [2].

Собственно предметность знаковой системы имеет значение соотнесения, указания на что-то, что должно быть хотя бы частично уже знакомо обучающемуся. Экспрессивность связана с выражением чувств, отношений коммуникатора и реципиента, а смысловое значение определяет совокупность сведений о характере изучаемого и обсуждаемого предмета, его основных свойствах и особенностях. Если при изучении какого-либо явления субъект меняет знаковые системы кодирования, декодирования и передачи информации, то сам процесс обучения идет более эффективно и дает интересные новые результаты. В образовательном процессе особенно большое значение для обучающихся имеет смена знаковых систем при обработке одной и той же информации.

На это в свое время указывал один из авторов психометрического направления в исследовании личности и мышления, американский психолог Д. П. Гилфорд [4; 15]. Исследуя развитие интеллекта в обучении, он создал модель структуры интеллекта в виде трехмерной матрицы, отразив три основных составляющих интеллекта: содержание (собственно мышление), операции (процедуры) и результат (продукты). Содержание включает в себя весь изобразительный материал, семантический, символический и т. д. Операции – это собственно познание, память, измерение, оценивание, эффективность мыслительного процесса. В качестве результатов выступают: продукты, элементы, классы, отношения, системы, типы преобразований и выводы [4]. Анализируя значение обработки информации разными способами, Д. П. Гилфорд ввел понятия конвергентной и дивергентной продуктивности человека в процессе обучения.

Конвергентная продуктивность (от лат. *convergere* – сходиться) основана на стратегии точного использования предварительно усвоенных алгоритмов решения какой-то задачи, что дает однозначный ответ. Такое мышление осуществляется как повторное открытие или узнавание ответа. Дивергентная продуктивность (от лат. *divergere* – расходиться) связана с методом решения творческих задач, которые не имеют и не могут иметь однозначного результата. При дивергентном мышлении информация не может быть приведена к одному и тому же единственно правильному опыту, поскольку ответов может быть сколько угодно. Целью такого мышления является развитие исследовательского интеллекта [4; 15].

Разрабатывая методики изучения конвергентной и дивергентной продуктивности, Д. П. Гилфорд провел серию исследований, в результате которых обосновал четыре основ-

ных характеристики креативности: продуктивность, гибкость, оригинальность, разработка (внедрение идей). При этом он обозначил пять психических операций интеллекта, развитие которых обеспечивает эффективность образовательного процесса: познание, память, оценивание, дивергентная продуктивность, конвергентная продуктивность. Именно Д. П. Гилфорду принадлежит обоснованная идея изменения знаковых систем при изучении определенного материала в процессе обучения. Такое изменение позволяет студенту вводить новые обозначения уже известной информации, что углубляет его понимание и дает новые аспекты осмысления изучаемого предмета [4].

Данный подход позволил нам осмыслить некоторые возможности использования знаковых систем при реализации психолого-педагогических **когнитивных, активно-деятельностных и гуманистических** образовательных технологий в системе высшего профессионального образования для подготовки педагогов. Каждая группа технологий специфицирована относительно тех или иных доминирующих функций. Поэтому когнитивные технологии используются в ситуации, когда приоритетный статус отдается развитию опыта познавательной деятельности и формированию системы знаний, необходимых и достаточных для усвоения предмета. Активно-деятельностные технологии реализуются в условиях необходимости отработки практических навыков и решения типичных педагогических задач и выполнения действий, являющихся обязательными в современной педагогической практике. Гуманистические технологии используются для развития опыта творческой деятельности в меняющихся профессиональных ситуациях.

Самый простой и доступный любому преподавателю способ смены знаковых систем при обучении студентов может включать следующие знаковые системы: аналитическую, риторическую, презентационную (при реализации когнитивной технологии).

Аналитическая знаковая система раскрывает научно-теоретический и практический психолого-педагогический аспект темы. Представляет собой аналитический обзор и осмысление определенной информации по заданной теме. Представляется в форме заранее подготовленного и отредактированного законченного текста: реферата, статьи, тезисов, курсовой работы, доклада и т. д. Наш опыт показывает, что наиболее важно нацеливать студентов на подготовку статьи, что дает студенту большие возможности не только для дальнейшей разработки темы, но и для осмысления написанного.

Презентационная знаковая система представляет наглядный перцептивный аспект изучаемой темы. Это своего рода образ темы, выстроенный автором (интерпретатором), воспринимаемый и сконструированный им для того, чтобы передать другим в виде логической, наглядной модели, представляющей собой определенную целостность и включающую некую структурную законченность предмета изучения. Здесь есть структура, определенная последовательность составляющих наглядных элементов, логика, схема, изображение (может быть любая наглядность) и т. д. Представляется в форме слайд-презентации.

Мы считаем подготовку студентом слайд-презентации достаточно сложной частью работы, требующей не меньшей напряженности, чем сбор материала и написание статьи. Конечно, если речь идет о качественном результате. Слайд-презентация готовится для того, чтобы другие студенты получили наглядное представление о предмете. Она не

может быть оформлена только в виде каких-то частей текста, размещенных на слайдах. Она должна быть структурирована через очень краткие, но наиболее важные положения, с цифрами, изображениями, графиками, схемами, фотографиями и другими наглядными материалами, иллюстрирующими текст. Представляя собой последовательно и логично расположенные опорные сигналы, презентации позволяют акцентировать наиболее существенные идеи темы.

Риторическая знаковая система – выступление, заранее подготовленное для слушателей в соответствии с аналитическими разработками и презентационным материалом. Это доклад, с которым студент выступает по своей теме перед группой. Доклад ни в коем случае не должен представлять собой чтение статьи перед слушателями, поскольку дидактические требования к текстам для чтения и текстам для слушания различаются. Речь устная и речь письменная имеют свои особенности. При подготовке выступления студенты учитывают специфику современной аргументации, которая определена в работах Ю. В. Шатина, исследующего проблемы специальной словесной организации речи как способа воздействия на различные группы людей посредством слова или любого семиотического механизма, знаковой системы [11].

Таким образом, разрабатывая определенную тему, студенты представляют готовый результат с использованием аналитической, презентационной и риторической знаковых систем. Главное, чтобы все три знаковые системы были представлены каждым студентом только по той проблеме, которую он взял для изучения. Такой герменевтический подход особенно важен при организации самостоятельной работы студента. А именно, когда

преподаватель предлагает для самостоятельного изучения определенный вопрос, имеющий проблемный характер.

В качестве результата своей самостоятельной образовательной деятельности студент должен представить: во-первых, законченный текст статьи (подготовленной для печати по всем правилам ГОСТ); во-вторых, слайд-презентацию данной темы; в-третьих, выступление по теме на семинаре или конференции. Таким образом, студент представляет осмысленную, проанализированную и переработанную информацию в виде трех знаковых систем: аналитической, риторической, презентационной. С учетом опыта реализации данной работы со студентами педагогического вуза мы пришли к выводу о необходимости введения определенных правил или требований, обязательных для всех, поскольку речь идет о студенческой группе, и в течение семестра должен выступить каждый студент. Если, например, не ограничивать время выступления, объем текста или количество слайдов, то большинство студентов могут представлять достаточно объемные и плохо структурированные результаты, которые они будут излагать в течение длительного времени.

*Наш опыт показывает, что при такой работе важны следующие правила, которые должны выполнять все без исключения студенты: а) каждый студент получает (или выбирает при помощи преподавателя) определенную тему для самостоятельной разработки; б) в процессе самостоятельной работы каждый студент консультируется с преподавателем в специально отведенное для этого время; в) объем статьи не должен превышать пять страниц напечатанного текста (14 шрифт Times New Roman, печать через полтора интервала); г) готовая статья представляется преподавателю за неделю до выступления; д) количество использованных*

*источников – от пяти до десяти; е) слайд-презентация включает 10 слайдов; ж) выступление студента перед аудиторией должно быть не менее семи и не более 10 минут; з) при выступлении студент не имеет права читать текст, но представляет свою тему при помощи слайд-презентаций. По окончании выступления студент отвечает на вопросы по теме, если они возникают у членов группы.*

Регламентация процедур подготовки, оформления и выступления структурирует самостоятельную работу, но не влияет на независимый поиск и творчество, что позволяет, во-первых, развивать креативность студентов, а во-вторых, реализовывать проектную деятельность с учетом нормативных условий. Для нас важна как конвергентная, так и дивергентная продуктивность студента, представляющего в рамках определенных требований интеллектуальный авторский продукт, качество которого очень легко оценить по всем трем аспектам презентации и интерпретации. Такая работа готовит будущих профессионалов не только к самостоятельному поиску и самостоятельной работе, но также к защите своих идей, умению их четко формулировать на основе изученной информации, выстраивать логические связи и находить главные индикаторы, а также таймировать обучающие и презентационные процедуры. Кроме того, данный подход позволяет формировать коммуникативную компетентность, а также развивать стремление студентов к самообразованию и самостоятельной работе.

Особенности реализации гуманистических технологий могут быть представлены на примере театральной педагогики. Театральная педагогика позволяет использовать для получения оригинальных результатов особые знаковые системы – образные и телесные, ко-

которые могут быть восприняты самим студентом как спонтанный первичный профессиональный опыт, подвергаемый последующей рефлексии. Образные знаковые системы, включающие в себя живопись, музыку, танцы и другие виды художественного творчества, влияют не только на развитие мышления, но и на формирование эмоционального интеллекта. Телесные знаковые системы представляют собой основной пласт невербальных ресурсов общения, поэтому их освоение педагогом особо необходимо в современных условиях с учетом конкурентного влияния на учеников других источников информации. Общий характер педагогической деятельности предполагает акцентирование невербальной выразительности образовательных процессов, как на уровне внешнего культурного оформления, так и на уровне внутреннего преподавательского исполнения.

В основе этих технологий лежит метод театрализации, который разрабатывается как психотехника общения и метод психотерапии (социодрама). Представляет интерес установленное принципиальное сходство педагогической деятельности и театрального художественного творчества, которое заключается в нескольких характеристиках:

1. В процессе осуществления педагогического взаимодействия педагог использует свой психофизиологический аппарат, который позволяет ему выразить внутренние психические процессы, используя свои внешние физические возможности: голос, речь, пластику, мимику, жесты, пантомимику.

2. Сходство заключается в объединении участия субъектов взаимодействия. Педагогическая деятельность превращает партнера по взаимодействию в субъект совместного творчества.

3. Деятельность педагога и деятельность актера – деятельность по управлению деятельностью других людей (учеников, зрителей).

4. Общей характеристикой педагогической и актерской деятельности выступает общение: его характер, интенсивность, степень формализации. Специфика общения, как в деятельности педагога, так и в деятельности актера заключается в активном привлечении способов и средств, характерных для интенсивного общения, а именно: экспрессии, аффективности, самопрезентации, эмоциональной выразительности.

5. Для воспитательного и театрального взаимодействия существенное значение имеет пространственно-временной признак. Поскольку такое взаимодействие развивается на протяжении определенного времени и пространства, которые представляют собой самостоятельную ценность вне целей и результата [12–13].

Таким образом, использование элементов театрально-художественного творчества в учебно-воспитательном процессе имеет большие перспективы в современной педагогической теории и практике. Разработанная нами технология представляет собой процесс включения основных элементов театрального творчества (драматургии, режиссуры, актерского мастерства) в подготовку бакалавров-педагогов.

Очень важно обучение студентов построению сюжетно-образной концепции будущего урока. Она обычно отражена в драматургии. Особенность драматургии урока заключается в ее прямой зависимости от участников взаимодействия. Поскольку процесс педагогического взаимодействия строится не только на содержании самого материала, но и на «внутриаудиторном общении», важно учитывать особенность участников, для которых разрабатывается сюжет. В отличие от театральной

драматургии, рассчитанной на то, что сцена представляет собой закрытое пространство, а затемненный зрительный зал создает эффект «четвертой стены», драматургия урока ориентирована на аудиторию, когда сцена является продолжением зрительного зала. В соответствии с этой характеристикой специфика такой драматургии заключается в следующем: действие сориентировано на совместное творчество; оно предполагает «коллективную самодетельность», оперативность и подвижность сюжетной линии; в нем используются готовые литературно-художественные и музыкальные произведения; устанавливается связь сюжета с реальной жизнью и социально-возрастными особенностями участников; героем назначается конкретный реальный человек, находящийся рядом; построение сюжета осуществляется по эпизодам с использованием монтажа.

Следующим элементом технологии является обучение основам режиссуры урока, содержание которой заключается в реализации идейно-художественного замысла образовательного действия. Учитель должен уметь выявить те черты драматургии урока, которые являются наиболее важными и актуальными и способны побудить учеников к сопереживанию, сочувствию, содействию. Замысел режиссера реализуется через организованное им коллективное творчество всех участников урока как образовательного события. Такое коллективное творчество предполагает осмысленное единство всех компонентов урока. Очень важны организаторские способности педагога как режиссера, позволяющие ему не только вдохновить на совместное творчество, но и наладить взаимодействие всех участников.

Центральным элементом технологии является обучение технике актерской игры в пе-

дагогическом взаимодействии. Владение техникой актерской игры учителем выступает одним из условий успешности урока-события, поэтому педагог должен обладать искусством внутреннего перевоплощения и техникой внешней выразительности. Решение этой задачи достигается с помощью системы занятий по обучению приемам актерской игры. Комплекс этих занятий строится в соответствии с логикой освоения профессиональных навыков актером: основы сценической речи, психофизические тренировки, основы актерского мастерства.

Отличительными особенностями занятий в рамках данной технологии являются студийность и использование техник погружения. Оба эти плана связываются рефлексией, которая в данном случае выступает в качестве механизма, приводящего в действие всю систему коммуникативных, организаторских, аналитических возможностей личности педагога, поэтому особенностью занятий является создание ситуаций коллективного анализа, обсуждения, самоанализа.

Логичным продолжением технологии использования элементов театральной педагогики является педагогическая импровизация, которая представляет собой акт, в процессе которого исполнение совпадает или следует сразу за созданием объективно или субъективно нового. Она может выступать одним из элементов педагогической деятельности, и в то же время – своеобразным механизмом трансформации профессиональных знаний, умений, навыков, техники в педагогические действия творческого характера.

Ценность педагогической импровизации заключается в том, что она, способствуя воспитанию, обучению, развитию детей, привлекает творческий ресурс, как педагога, так и ученика. В силу этой причины она находит

применение в образовательной сфере, а ее характеристики способствуют оптимизации урока как творческого акта. К таким характеристикам относятся: внезапность, сиюминутность, новизна, публичность, педагогическая значимость. Включение педагогической импровизации в процесс подготовки педагогов предполагает последовательное обучение студентов элементам деятельности, которые позволят им импровизировать.

Обучение педагогическому озарению, т. е. «возникновению идеи в фантазии» – это первый этап технологического процесса. Создание ситуации инсайта и осмысления выбора – второй этап. Обучение публичному воплощению инсайта как спонтанной реакции на ситуацию с помощью «импровизационных ловушек», домашних заготовок осуществляется на третьем этапе. Четвертый этап процесса – осмысление как мгновенный анализ процесса воплощения.

*Организация занятий со студентами включает в себя шесть шагов. Первый шаг – организуется коллективное обсуждение возможных тем, которые спонтанно возникают в аудитории, выбирается одна из них, и распределяются ее различные аспекты среди участников группы. Второй шаг предполагает индивидуальную работу студентов по написанию эссе по выбранной теме. Третий*

*шаг – все участники зачитывают свои эссе, обсуждают и включают дополнения. На следующем этапе студентам предлагается создание пост-эссе с учетом пожеланий и комментариев, возникших в процессе предыдущего коллективного обсуждения. Пятый шаг – коллективное обсуждение вновь созданных текстов. Шестой шаг – создание метаимпровизации как общего текста в пределах определенной композиции.*

Таким образом, осмысление внутренних и внешних возможностей использования различных знаковых систем при реализации современных образовательных технологий в системе профессиональной подготовки будущих педагогов позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, существует необходимость группирования и специфицирования основных образовательных технологий относительно доминирующих функций обучения. Во-вторых, в современной модели педагогического образования присутствует возможность гибкого варьирования и привлечения инновационных, неклассических технологий образования педагогов с учётом объективных изменений в культурно-образовательном пространстве и конкурентных условиях образовательной деятельности в информационном обществе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Андриенко Е. В.** Педагогический профессионализм. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2011. – 188 с.
2. **Андриенко Е. В.** Социальная психология. – М.: Академия, 2012. – 266 с.
3. **Аргамонова Е. И.** Формирование инновационной компетентности педагога в процессе обучения в вузе // Педагогическое образование и наука. – 2014. – № 5. – С. 17–27.
4. **Гилфорд Д. П.** Три стороны интеллекта // Психология мышления. – М.: Прогресс, 1965. – 165 с.
5. **Даль В.** Толковый словарь живого великорусского языка: в 4-х т. – Т. 4. – СПб.: Диамант, 1997. – 870 с.

6. **Краснов С. И., Каменский Р. Г.** Теоретические основания системы обучения субъектов образования инновационному проектированию // Педагогика. – 2013. – № 2. – С. 39–45.
7. **Набатова Л. Б., Романов В. Н.** Технологический подход к профессиональному образованию в условиях внедрения ФГОС // Педагогическое образование и наука. – 2013. – № 3. – С. 122–125.
8. **Надель-Червинская М. А., Червинский П. П.** Большой толковый словарь иностранных слов. – Ростов-н/Д: Феникс, 1995. – 512 с.
9. **Ожегов С. И.** Словарь русского языка. – М., 1088. – 749 с.
10. **Словарь иностранных слов** / под ред. А. Г. Спиркина, И. А. Акчурина, Р. С. Карпинской. – М.: Русский язык, 1987. – 608 с.
11. **Шатин Ю. В.** Технология агональной коммуникации. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 2004.
12. **Шульга И. И.** Профессиональная подготовка бакалавров-педагогов к организации детского досуга: монография. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2013. – Ч. 1. – 164 с.
13. **Шульга И. И.** Педагогическая анимация: Профессиональная подготовка организаторов детского досуга. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2010. – 340 с.
14. **Guilford J. P.** The Nature of Human intelligence. – N.Y.: David MeKey Co, 1967.
15. **Silber К. Н.** Some implications of the history of educational technology were all in this together // Brown G. W., Brown S. N. Educational Media Yearbook. – Littleton: Colorado Libraries Unlimited, 1981. – P. 21.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.10](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.10)

Shulga Irina Ivanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physics, Mathematics, Information and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [chulga61@mail.ru](mailto:chulga61@mail.ru)

Muratbaeva Gulnar Abylkasimovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy Department, Kazakh State Women's Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

Andrienko Elena Vasilevna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physics, Mathematics, Information and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [eva-andrienko@rambler.ru](mailto:eva-andrienko@rambler.ru)

## IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN UNIVERSITY-LED UNDERGRADUATE TRAINING IN THE CONTEXT OF CHANGING SIGN SYSTEMS

### Abstract

*The present article discusses some approaches to implementation of educational technologies in undergraduate teacher training (at a pedagogical university). The authors focus on the problem of changing sign systems in presentation, interpretation and acquisition of information in educational process at higher education institutions. Different groups of educational technologies are described according to the priority of knowledge formation, experience enrichment and creative tasks solution. As a conceptual basis of this approach the authors propose Joy Paul Guilford's theory which justifies the development of students' convergent and divergent types of thinking in order to improve teaching and enhance academic attainments. The article also analyses the hermeneutic approach in the context of changing sign systems in undergraduate training.*

### Keywords

*Educational technologies, university-led undergraduate training, initial teacher training, hermeneutic approach, sign systems, active learning techniques, cognitive technologies, humanistic technologies, theater pedagogy, teaching improvisation*

## REFERENCES

1. Andrienko E. V. *Teaching Professionalism*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2011, 188 p. (In Russian)
2. Andrienko E. V. *Social psychology*. Moscow, Academy Publ., 2012, 266 p. (In Russian)
3. Artamonov E. I. Formation of innovative competence of the teacher in the learning process at the university. *Teacher education and science*. 2014, no. 5, pp. 17–27. (In Russian)
4. Guilford D. P. Three sides of the intellect. *Cognitive psychology*. Moscow, Progress Publ., 1965, 165 p. (In Russian)



5. Dahl B. *Explanatory Dictionary of Russian language*. In 4 vol., Vol. 4. Saint Petersburg, Diamant Publ., 199, 870 p. (In Russian)
6. Krasnov S. I., Kamensky R. G. The theoretical foundation of teaching the subjects of education innovative design. *Pedagogy*. 2013, no. 2, pp. 39–45. (In Russian)
7. Nabatova L. B., Romanov V. N. Technological approach to vocational training in the conditions of implementation of the GEF. *Teacher education and science*. 2013, no. 3, pp. 122–125. (In Russian)
8. Nadel-Chervinskaya M. A., Chervinskiy P. P. *Great Dictionary of Foreign Words*. Rostov-on-Don, Phoenix Publ., 1995, 512 p. (In Russian)
9. Ozhegov S. I. *Russian dictionary*. Moscow, 1088, 749 p. (In Russian)
10. *Dictionary of Foreign Words*. Ed. A. G. Spirkina, I. A. Akchurina, R. S. Karpinskaya. Moscow, Russian language Publ., 1987, 608 p. (In Russian)
11. Shatin Y. *Agonistic communication technology*. Novosibirsk, Novosibirsk State University Publ., 2004. (In Russian)
12. Shulga I. I. *Training of bachelors-teachers in the organization of children's leisure*. Monograph. Novosibirsk, 2013, Part 1, 164 p. (In Russian)
13. Shulga I. I. *Educational animation: Training organizers of children's entertainment*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2010, 340 p. (In Russian)
14. Guilford J. P. *The Nature of Human intelligence*. N.Y., David MeKey Co. Publ., 1967.
15. Silber K. H. Some implications of the history of educational technology were all in this together. Brown G. W., Brown S. N. *Educational Media Yearbook*. Littleton, Colorado Libraries Unlimited Publ., 1981, pp. 21.

© Л. И. Холина, Н. П. Абаскалова, А. Н. Дахин

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.11](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.11)

УДК 37.0 + 371 + 578

## МОДЕЛИРОВАНИЕ И НЕОПРЕДЕЛЁННОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

*Л. И. Холина, Н. П. Абаскалова, А. Н. Дахин (Новосибирск, Россия)*

*В статье описывается моделирование школьного содержания образования как открытой системы, рассматриваются вопросы моделирования педагогических процессов в аспекте положений компетентностного подхода. Рассматриваются виды педагогического моделирования, описана процедура моделирования интегральной компетентности педагога. Некоторые результаты открытого образования имели международное значение, благодаря реализации макромодели образовательной компетентности школьников и студентов разных стран, включенных в программы культурного обмена. Авторами предложена технология реализации макромодели компетентности участников открытого общего образования. Компетентность ученика содержит способность придания личного смысла содержанию образования. Компетентность учителя включает готовность создавать условия, в которых ученики могут познакомиться с различными культурными контекстами, ценностями, идеалами образования. Диалог участников образования делает компетентность результатом самоорганизации.*

**Ключевые слова:** педагогическое моделирование, образовательный проект, модель-проект, педагогическая валидность, моделирование педагогических явлений.

Основные направления реформирования российского образования на современном этапе определяются утверждённым федеральным государственным образовательным стандартом 2012 г. и национальной образовательной инициативой «Наша новая школа» 2010 г.

Анализируя степень соответствия главных направлений реформирования с реальной педагогической ситуацией, следует отметить некоторые расхождения между замыслом и сложившейся педагогической практикой в области школьного образования. Одна из причин

**Холина Лидия Игнатьевна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [Kholina\\_LI@mail.ru](mailto:Kholina_LI@mail.ru)

**Абаскалова Надежда Павловна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [abaskalova2005@mail.ru](mailto:abaskalova2005@mail.ru)

**Дахин Александр Николаевич** – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [dakhin@mail.ru](mailto:dakhin@mail.ru)

этого заключается, на наш взгляд, в том, что сравнительно мало внимания уделяется педагогическому моделированию как самостоятельной области исследования, обеспечивающей необходимыми средствами внедрения инновационные образовательные проекты [5–7].

Учитель оказывается в сложной ситуации, когда к нему предъявляются требования, ставятся задачи, правильные по своей сути, но трудновыполнимые с учётом существующих условий [8]. Одним из выходов из сложившейся противоречивой ситуации между целями реформирования и педагогической реальностью является совместная продуктивная деятельность между педагогами всех уровней, а также сотрудничество со многими социальными партнёрами [9]. К числу последних относятся государственные структуры управления, общественные организации, инвестиционные фонды, международные финансовые институты. Но для плодотворного сотрудничества необходимо разработать процедуры моделирования образовательной компетентности как особой конструкции открытого образования [10]. Поэтому вопросы моделирования в педагогике требуют своего освещения в контексте отмеченных выше проблем.

Определяя терминологический аппарат работы, необходимо предварительно определить и раскрыть методологические аспекты, связанные с уточнением основных понятий [11]. Первая сложность – количественная – обусловлена большим разнообразием уже существующих определений педагогического явления или факта, методик реализации его моделей, гносеологических средств, применяемых для исследования. Большая работа, проделанная в педагогике по выделению классов моделей и способов моделирования конкретных феноменов, своим следствием имеет ши-

рокую вариативность применяемых в литературе определений понятия «модель» [12–14]. Вторая сложность – контекстуальная или содержательная – связана со смысловой нагрузкой применяемых терминов. Научные понятия в различных контекстах (философском, педагогическом, историческом) имеют разные значения и множество смысловых оттенков/нюансов [15]. Помимо первого уровня вариативности содержания понятий в разных гуманитарных дисциплинах, существует второй – в рамках самой педагогики. Разные школы, научно-педагогические направления, независимые авторы в своих текстах демонстрируют широкую палитру значений одного и того же понятия, в частности «модели». Так, В. А. Тестов вводит понятие «мягкой» педагогической модели, как мудрости гибкого управления учебным процессом через советы и рекомендации; В. Т. Тюркин рассматривает философский аспект моделирования в педагогике, подвергнув модификации идеи моделирования в философии В. А. Штоффа. Теоретическая (или концептуальная) модель представлена Э. Н. Гусинским и Ю. И. Турчаниновой как воплощение понимания «автором того, что такое образование, как оно происходит и разворачивается, ... в этих случаях вполне уместно использовать выражение “модель образования”» [1, с. 28]. Особенности моделирования как метода исследования определены Т. И. Шамовой и Т. М. Давыденко следующим образом:

1) «моделирование даёт возможность изучить процесс до его осуществления, при этом становится возможным выявить отрицательные последствия и ликвидировать или ослабить их до реального проявления;

2) моделирование позволяет более целостно изучить процесс, т. к. возможно увидеть не только элементы, но и связь между ними, рассмотреть ситуацию с разных сторон» [2, с. 125–126].

Представленное этими авторами описание основных особенностей моделирования не даёт, на наш взгляд, представления, как о разнообразии педагогических моделей, так и о способах проверки валидности последних.

Построение моделей-проектов, по мнению некоторых специалистов, предполагает реализацию конкретного пошагового плана. Так, Е. С. Заир-Бек рассматривает следующие этапы построения педагогической модели-проекта: 1) определение замысла; 2) эскиз модели-проекта; 3) расстановка моделей действий/стратегий; 4) планирование реальных стратегий на уровне задач и условий их реализации; 5) организация обратной связи, оценка процессов; 6) оценка и анализ результатов; 7) оформление документации.

Следует заметить, что данный план не допускает вариативности, носит несколько утилитарный характер и пригоден для решения узконаправленных педагогических задач.

Аналогично В. М. Монахов и Т. К. Смыковская, определяя педагогическую модель деятельности учителя как «отражение, описывающее на формальном языке компоненты системы, взаимосвязи между ними, а также процессы преобразования, становления и развития методической системы учителя в реальных условиях социокультурной среды», также сужают область применения педагогических моделей. Предлагаемое авторами понимание педагогической модели фактически «отсекает» из всего класса педагогических моделей те, которые относятся собственно к методической работе, делая эти модели самодостаточными, что не всегда пригодно для описания открытых социокультурных систем.

Рассматривая весь комплекс обозначенных выше сложностей касательно понятия «модель», которое является одним из ключевых понятий, предложим собственное опре-

деление. Наиболее общее определение модели, которое, с одной стороны, раскрывает содержание данного понятия, с другой – подходит для исследования, является следующее.

*Модель* – это искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковых форм или формул, который, будучи подобен исследуемому объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и огрублённом виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта.

При этом, как правило, непосредственное изучение моделируемого объекта связано с какими-либо трудностями, например, финансового или технического характера. Принято условно подразделять модели на три вида: физические (имеющие природу, сходную с оригиналом); вещественно-математические (их физическая природа отличается от оригинала, но возможно математическое описание его поведения); логико-семиотические, которые конструируются из специальных знаков, символов и структурных схем. Между названными типами моделей нет жёстких границ. Педагогические модели в основном относятся ко второй и третьей группе перечисленных видов моделей.

Эффективность моделирования, т. е. соответствие предлагаемой модели действительности и её прогностическая адекватность, валидность, определяются выбранными основаниями: изначальными теориями и гипотезами. Они, с одной стороны, указывают на границы допустимых при моделировании упрощений, с другой – определяют исследовательское поле применяемой модели. Одним из определяющих критериев «работоспособности» любой модели – физической, математической, семантической является её степень адекватности действительности. Поэтому практически все

исследователи, занимающиеся теорией моделирования, уделяют именно этому вопросу первостепенное значение.

Обратимся к разработкам К. Гёделя – одного из авторов теории моделирования, доказавшего две основополагающие для моделирования теоремы: о неполноте и непротиворечивости формальных систем. Первая утверждает, что в логико-математических системах принципиально невозможно формализовать всю содержательную часть, т. е. любая система аксиом является неполной. Во второй говорится о невозможности доказать непротиворечивость формальной системы средствами самой этой системы.

На общенаучном уровне, который включает исследование систем в гуманитарных науках, из теорем К. Гёделя выведено следующее утверждение: для дедуктивных моделей, точно описывающих поведение системы любой природы, не существует полного и конечного сведения об этой системе. Это утверждение верно, если речь идёт и о сложных, многоаспектных, многофункциональных моделях мотивации человека или его деятельности, а также о многоплановых результатах педагогической деятельности, обладающих некоторой степенью неопределённости.

Для описания степени эффективности моделирования в педагогику введено специальное понятие – *педагогическая валидность*, которое близко таким понятиям, как достоверность, адекватность, но не тождественно им. Педагогическую валидность обосновывают комплексно: концептуально, критериально и количественно, т. к. в педагогике моделируются, как правило, многомерные и многофакторные процессы. Валидность отличается от достоверности наличием критериальной базы, позволяющей определить степень эффективности моделирования. Иногда адекватность как свойство модели характеризует простые,

описательные, не всегда строгие «ожидания» от неё со стороны автора. В отличие от этого валидность содержит определённый изоморфизм между структурными элементами модели и операциональными критериями соответствия этих элементов с конкретными аспектами реального явления. Споры вокруг возможности моделирования сложных явлений социальной сферы продолжаются и сейчас, и они, наверное, не прекратятся никогда. И связано это с фундаментальной проблемой полноты каждой сконструированной модели.

Одним из действенных способов повышения степени валидности модели является комплексный (или системный) подход к моделированию. Его суть в том, что посредством экстенсивного расширения системы моделей вводятся дополнительные подмодели, учитывающие различные факторы и направления динамики исследуемой системы. Комплексная модель не является простой суммой составных моделей, а представляет именно систему, объединяющую составные элементы, которые сами находятся во взаимосвязи друг с другом. Ещё раз подчеркнем, что имеется в виду именно комплекс, а не произвольный набор моделей, который способствует эклектичности, произвольности и хаотичности описания, не приводящего к глубокой научной интерпретации прогнозируемых результатов. В конструировании целостного комплекса моделей и проявляется профессионализм исследователя.

Моделирование педагогических явлений, как часть общего метода исследования, имеет долгую историю и возникло вместе с рождением самой науки педагогики. Заимствование методов моделирования из других наук происходит и сейчас. Однако назрела необходимость в создании специального аппарата моделирования, адекватно описываю-

щего сложные и открытые социальные процессы. *Педагогическое моделирование* мы будем рассматривать как самостоятельное направление в общем методе исследования, причём это направление обладает специфическими чертами, отражающими особенность моделируемых явлений. У педагогического моделирования, подобно моделированию вообще, есть универсальная часть, включающая аксиоматику, возникающую в результате отвлечения от предметного содержания и сформулированную в конкретном экзистенциальном виде. Кроме этого, у педагогического моделирования определяется собственное проблемное поле, содержательное наполнение которого происходит благодаря имеющемуся педагогическому опыту. Основные положения педагогического моделирования связаны либо с очевидными фактами, в достоверности которых легко убедиться непосредственно, либо производятся формулировки, выведенные из опыта, и тем самым эти заключения-формулировки выражают уверенность автора модели в том, что ему удалось установить педагогические закономерности и намерение подкрепить свою наметившуюся уверенность успехом развития теории. Аксиоматика педагогической модели, с одной стороны, нуждается в содержательной части как в необходимом дополнении, поскольку последняя является руководящей при выборе соответствующих формализмов. Затем, когда формальная теория уже имеется в нашем распоряжении, она подсказывает и прогнозирует, как эта теория должна быть применена к рассматриваемой педагогической ситуации. Педагогическое моделирование, с другой стороны, не ограничивается только содержательной частью, т. к. в образовании мы имеем дело с такими теориями, которые не полностью воспроизводят действительное положение дел, а являются

лишь упрощённой идеализацией этого положения. Такого рода педагогические теории не могут быть обоснованы путём ссылки на очевидность базовых аксиом или на социальный опыт. Более того, их обоснование и может быть осуществлено только в том случае, если будет установлена непротиворечивость произведённой в ней идеализации как своеобразной экстраполяции, в результате которой введённые в этой теории понятия и отношения между ними уточняют, потом пересекают, а в итоге расширяют границы очевидного опыта. Подойти к выводу о непротиворечивости педагогической модели не поможет и ссылка на приблизительную значимость её основных положений. Противоречие может проявиться как раз в результате того, что ранее в конкретной педагогической ситуации какое-то отношение считалось вполне определённым, хотя оно имеет место не всегда или только в некотором ограниченном смысле.

В зависимости от характера задач исследования выделим два типа педагогического моделирования: фрагментарно-предметное и знаковое. Такой подход к разделению соотносится с позицией Н. Г. Салминой о предметном и знаковом моделировании любых явлений и процессов, т. е. не обязательно педагогических. Особенность педагогических предметов моделирования заключается в том, что они являются реальными фрагментами педагогической деятельности, воспроизводящими определённые функции и свойства исходного (моделируемого) явления. Поэтому мы изменили терминологию, принятую в общем моделировании, и отказались от понятия вещественно-математические и физические модели, заменив их фрагментарно-предметным моделированием. Для конкретных экспериментальных условий фрагментарно-предметное педагогическое моделирование в качестве объекта исследования выделяет один базовый

или несколько аспектов-срезов педагогической реальности. Отличие знакового моделирования от фрагментарно-предметного состоит в том, что оно связано (в соответствии с названием) со знаками. К последним относятся схемы организации обучения или управления, формулы расчёта эффективности конкретного метода обучения, шкала оценивания образовательной компетентности и др. Одним из вариантов крупномасштабных знаковых моделей являются педагогические технологии. Они представляют собой совокупность знаков: тексты, структурные схемы, математические и логические символы, сопоставительные таблицы и др. Как правило, такие знаковые модели характеризуют внутренняя иерархия и логико-содержательная взаимосвязь понятий, смысловых модулей и содержательных блоков.

Педагогическое моделирование обслуживает и работает на модели-цели, т. е. идеи и идеалы, к которым стремится педагогическая практика. Такая операционально заданная (смоделированная) цель нуждается в системе управляющего воздействия и корректировке промежуточных результатов. Для этого строят модели-срезы педагогической действительности, которые дают возможность определить динамику траектории образовательного процесса и помогают выработке корректирующих решений. В условиях открытого образования такие контролируемые и корректирующие мероприятия особенно важны для предотвращения распада процесса обучения. Моделирование педагогических явлений связано с корректной формализацией реальных явлений. Однако возникает необходимость сопоставления результатов, полученных в ходе построения и исследования модели с оригиналом. Такое сопоставление ведётся, как правило, несколькими взаимодополняющими и взаимопроверяющими способами. При совпадении

результатов проверки и наперёд заданной точностью говорят о том, что модель валидна. В данной работе используется следующее определение: *педагогическая валидность* – операционально заданная степень адекватности модели, описывающей педагогическое явление. При построении модели принимаемая формализация должна быть готовой для определения рамок возможных при моделировании упрощений, огрублений и ограничений. Только в этом случае педагогическая валидность корректно устанавливается, измеряется и обосновывается. Поскольку педагогическая модель, как правило, описывает отдельное свойство системы и является частью совокупности взаимосвязанных моделей конкретного явления, то о валидности конкретной модели можно говорить при совпадении прогнозируемого результата и реальности с наперёд заданной точностью. Если в широком смысле под валидностью понимается степень соответствия практических результатов замыслу, оформленному с помощью средств моделирования, то узкий смысл валидности предполагает совпадение с заранее установленной точностью спрогнозированного результата и реальности. Процедура измерения и сравнений также относится к педагогическому моделированию.

Иногда удобно ввести другие основания для классификации педагогических моделей. В зависимости от специфики явления, видоизменяющегося со временем, введём понятия динамической и статической модели. Такие модели, как логическая структура учебного материала раздела конкретной дисциплины, имеют все свойства статических моделей. Для исследования педагогических явлений и процессов чаще всё же используют динамические модели. В их состав входят как модель структуры явления, так и модель функционирования, т. е. динамическая часть протекающих

процессов. Наряду с динамичностью педагогические модели характеризуются неопределённостью результатов моделирования, особенно в долгосрочной перспективе. Поэтому в педагогическом моделировании важно учитывать принципы неопределённости.

Описание специфики моделирования социальных систем предполагает предварительное уточнение того, что понимается под системами. Вслед за У. Р. Эшби будем считать **системой** совокупность (объединение) взаимосвязанных и расположенных в соответствующем иерархическом порядке элементов какого-то целостного образования. Кроме того, система предполагает наличие принципов, положенных в основу специального теоретического представления о каком-то явлении или объекте. Теоретическая система создаётся с целью адекватного описания и прогнозирования развития определённого феномена. Социальные системы объединяют различные организации и структурные подразделения, связанные общей функцией для достижения конкретной цели. Случается, что у данной совокупности возникают новые свойства, не присутствующие у отдельных её частей. Кроме того, система имеет некоторую степень устойчивости при частичном изменении/«возмущении» её отдельных составляющих. С внешней средой система взаимодействует как целое. Система называется абстрактной, если известны и определены только её состав, иерархическая структура элементов-объектов и соотношение между ними, но не известна природа этих элементов-объектов.

Неопределённость как существенная характеристика моделей в гуманитарных исследованиях, которые проводятся и в педагогике, была описана Э. Н. Гусинским в работе «Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода» [1]. Основным выводом автора заключался в том, что

результаты взаимодействия и развития систем, изучаемых в гуманитарных науках, не могут быть предсказаны детально и с большой вероятностью. Основанием для такого вывода стали рассуждения автора о том, что социально-гуманитарные системы неразделимо сочетают в себе сознательный и бессознательный компоненты, которые не могут быть просчитаны и спрогнозированы. Направление изменения социально-гуманитарной системы определяется не только прошлым (пройденным путём), наличным состоянием, но и совокупностью обстоятельств внешнего окружения. Кроме того, тексты, появляющиеся в рамках гуманитарных наук, многоплановы, слова, употребляемые в них, – многозначны, и значение слов определяется контекстом. Сам язык неразделимо сочетает логическую и образную составляющие. Это неизбежно приводит к сложностям интерпретации гуманитарных текстов, неоднозначное понимание которых предзадано. Кроме свойств, автор выделил принципы неопределённости во взаимодействии социально-гуманитарных систем:

- Взаимодействие между различными гуманитарными системами не может быть полным.
- Изолированное взаимодействие с отдельной подсистемой гуманитарной системы невозможно.
- Развитие социально-гуманитарной системы не может быть детально спрогнозировано [1, с. 110].

Принимая и соглашаясь с Э. Н. Гусинским относительно неопределённости характеристик и принципов исследования систем, изучаемых в гуманитарных науках, следует подчеркнуть, что в современной познавательной ситуации есть выход из сложной и неразрешимой, на первый взгляд, гносеологической проблемы. Он связан с разработками, полу-

ченными в области применения вероятностного знания, и, следовательно, проектированием, пригодным для моделирования самоорганизующихся систем, обладающих высокой степенью неопределённости.

Вероятностное моделирование открывает новый класс педагогических моделей, названных В. В. Гузеевым «стохастическими» [3, с. 53], а В. А. Тестовым – «мягкими». Суть инновационного подхода к построению «мягких» моделей в образовании, по мнению

В. А. Тестова, основана на поиске и использовании внутренних тенденций развития образовательной системы [4, с. 38]. Кроме того, как отмечает В. И. Арнольд, жёстко детерминированные модели – это путь к ошибочным предсказаниям. Сложность моделирования открытых гуманитарных систем заключается в том, что такие модели не имеют системообразующих компонентов. Каждый из них со временем может стать точкой «педагогической бифуркации» и доминировать при целеполагании и проектировании технологии обучения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гусинский Э. Н.** Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. – М.: Школа, 1994. – 184 с.
2. **Шамова Т. И., Давыденко Т. М.** Управление образовательным процессом в адаптивной школе. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2001. – 384 с.
3. **Гузеев В. В.** Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. – М.: НИИ школьных технологий, 2004. – 128 с.
4. **Тестов В. А.** «Жёсткие» и «мягкие» модели обучения // Педагогика. – 2004. – № 8. – С. 35–39.
5. **Adler M.** The paddies proposal. – N.Y., 1982. – 190 p.
6. **Ashby W. R.** Design for a brain. The origin of adaptive behavior. – London, 1960. – 389 p.
7. **Bloom B. S.** Taxonomy of Educational Objectives The Classification Goals. Handbook 1: Cognitive Domian. – New York, David McKey Co, 1956. – 149 p.
8. **Bruner J. S.** Toward a Theory of Instruction. – Cambridge. The Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1967. – 176 p.
9. **Bruner J. S.** The process of education. – N.Y., 1960. – 229 p.
10. **Dewey J.** Experience and education. – N.Y., 1948. – 256 p.
11. **Hirsch E. D.** Cultural literacy: What every American needs to know. – Boston, 1987. – 189 p.
12. **Kolb D., Fry R.** Towards an applied theory of experimental leaning // Theories of group processes. – Wiley, 1975. – P. 33–57.
13. **Markham T., Lenz B.** Ready for the world // Educational leadership. – 2012. – Vol. 59, № 7. – P. 47–52.
14. **Pinar W., Reynolds W., Slatter P., Taubman P.** An Understanding Curriculum: An Introduction. – N.Y., 2012. – 177 p.
15. **Shale D. G.** Toward a reconceptualization of distance education // Amer. J. Distance Education. – 1988. – Vol. 2, № 3. – P. 25–35.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.11](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.11)

Kholina Lilia Ignatevna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physics, Mathematics, Information and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [Kholina\\_LI@mail.ru](mailto:Kholina_LI@mail.ru)

Abaskalova Nadezda Pavlovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physics, Mathematics, Information and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [abaskalova2005@mail.ru](mailto:abaskalova2005@mail.ru)

Dakhin Alexander Nikolayevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physics, Mathematics, Information and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [dakhin@mail.ru](mailto:dakhin@mail.ru)

## MODELING AND UNCERTAINTY OF THE PEDAGOGICAL RESULTS

### Abstract

*The article describes modeling the content of school education as an open system, discusses the issues of modeling educational processes according to competence-based approach. Different types of educational modeling are described as well as the procedure of modeling the integral competence of a teacher. Some results of open education have had an international impact due to the implementation of macro-educational competence model for pupils and students from various countries, who participated in cultural exchange programmes. The authors propose the technology for the implementation of macro-competence model of participants of the open education. The student competence contains the ability to develop personal attitude to education. The teacher competence includes a willingness to create terms and favorable conditions for students to get acquainted with different cultural contexts, values and ideals of education. The dialogue of participants of education ensures that competence is the result of self-discipline and self-organisation.*

### Keywords

*teacher modeling, competence-based approach, educational project, the validity of teaching, modeling teaching effects, the model of project*

## REFERENCES

1. Gusinsky E. N. *Theory of systems*. Moscow, School Publ., 1994, 184 p. (In Russian)
2. Shamova T. I. *Educational proses in adaptation school*. Moscow, Center "Teaching Search" Publ., 2001, 384 p. (In Russian)
3. Guzeev V. V. *Cogitations and education technologies*. Moscow, Research Institute of Technology school Publ., 2004, 128 p. (In Russian)
4. Testov V. A. «Strong» и «plastic» educational models. *Pedagogic*. 2004, no. 8, pp. 35–39. (In Russian)



5. Adler M. *The paddies proposal*. N.Y., 1982, 190 p.
6. Ashby W. R. *Design for a brain. The origin of adaptive behavior*. London, 1960, 389 p.
7. Bloom B. S. *Taxonomy of Educational Objectives The Classification Goals. Handbook 1: Cognitive Domian*. New York, David McKey Co Publ., 1956, 149 p.
8. Bruner J. S. *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, The Belknap Press of Harvard Univ. Press Publ., 1967, 176 p.
9. Bruner J. S. *The process of education*. N.Y., 1960, 229 p.
10. Dewey J. *Experience and education*. N.Y., 1948, 256 p.
11. Hirsch E. D. *Cultural literacy: What every American needs to know*. Boston, 1987, 189 p.
12. Kolb D., Fry R. Towards an applied theory of experimental leaning. *Theories of group processes*. Wiley, 1975, pp. 33–57.
13. Markham T. Lenz B. Ready for the world. *Educational leadership*. 2012, Vol. 59, no. 7, pp. 47–52.
14. Pinar W., Reynolds W., Slatter P., Taubman P. *An Understanding Curriculum: An Introduction*. N.Y., 2012, 177 p.
15. Shale D. G. Toward a reconceptualization of distance education. *Amer. J. Distance Education*. 1988, Vol. 2, no. 3, pp. 25–35.

© О. В. Шаляпин, А. Д. Лопуха, И. А. Федосеева

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.12](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.12)

УДК 37.0 + 378

## КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ НА ОСНОВЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

О. В. Шаляпин, А. Д. Лопуха, И. А. Федосеева (Новосибирск, Россия)

*В статье обозначены проблемы современного образования. Рассмотрены основные положения синергетического подхода. Представлен сравнительный анализ управления системой образования с позиций синергетического подхода. Образование взаимодействует со всеми институтами общества, не только выполняя его социальный заказ, но и формируя новую реальность. Анализируя соотношения традиции и инновации в образовании, авторы отмечают особую роль традиции в сохранении управляемости образования и успешности решения задач социализации новых поколений. Инновации, как средство перемен в системе, в отсутствие их сбалансированности с устоявшимися традициями образования способны опасно расширять его базовые устои. Поэтому особенно важно обеспечить культуруцентричность высшей школы, как хранительницы социокультурного кода российского народа.*

**Ключевые слова:** образование, синергетика, нелинейность, неравновесность, бифуркация, роль традиций в образовании, инновации как средство перемен, культуруцентричность высшей школы.

На фоне глобального кризиса, поразившего мировую экономику (экономический, экологический, демографический, духовно-нравственный, культурный, управленческий, социально-психологический), судьба отечественного образования напрямую связана с со-

циально-экономическими изменениями, происходящими в обществе. Отличительной чертой современного мира является неустойчивость, нестабильность, технократичность, что, безусловно, влияет на формирование человека, становления его мировоззрения. По мне-

**Шаляпин Олег Васильевич** – доктор педагогических наук, заведующий кафедрой рисунка, живописи и художественного образования, Институт искусств, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [shalyapin.oleg@mail.ru](mailto:shalyapin.oleg@mail.ru)

**Лопуха Александр Дмитриевич** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и психологии, Институт физико-математического и информационно-экономического образования, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [lopoukha@gmail.com](mailto:lopoukha@gmail.com)

**Федосеева Ирина Александровна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии личности и специальной психологии, факультет психологии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [fedoseevairina60@gmail.com](mailto:fedoseevairina60@gmail.com)

нию отечественных ученых российское образование можно охарактеризовать следующими положениями:

- современное образование не соответствует реальным требованиям для позитивного развития общества;
- система образования является придатком социотехноса;
- современное образование является отражением кризиса человеческой цивилизации;
- образование отражает и фокусирует противоречия между западной (рыночной) и российской (общинной) цивилизацией.

Источником этих проблем выступает человеческий фактор, который формируется в процессе социализации и зависит от функционирования в обществе образовательных и воспитательных систем. Эта мысль находит отражение в высказываниях Г. В. Ф. Гегеля, о том, что «...необразованный человек не идет дальше непосредственного созерцания. Он не видит суть, ... потому что только знание всеобщих аспектов направляет человека на то, что нужно рассматривать главным образом» [1].

Поиски концептуального инструментария, позволяющего не только объяснить, прогнозировать, но и по-новому нетрадиционно взглянуть на изменения, протекающие в образовании, привели ученых к мысли о возможности продуктивного применения идей и методов синергетики. Выступая в роли «...интегратора естественнонаучного и социогуманитарного знания», данная парадигма открывает путь к подлинно всестороннему и гармоничному развитию личности, сочетающий целостный конгломерат человеческих качеств: ум, чувства, волю [2]. Новая комбинация концептов с позиции синергетики предстает в ином обличье. Принципиальная особенность ситуации заключается в том, что в системе образования акцентируется внимание не на процесс

обучения индивида, а на «добывание» и конструирование личности, личности мыслящей, разумной, действующей.

«Синергетика» (греч. synergetikos) – означает совместный, согласованно действующий [3, с. 587]. Научный подход к проблеме получил отражение в дефинициях, которые включены в источники различного рода. Так, согласно философского словаря, «синергетика исследует комплекс явлений, специфичных для переходов сложных систем от неупорядоченного состояния к упорядоченному и обратно» [3]. Продолжая эту справедливую мысль, бельгийский ученый И. Пригожин трактует «синергетику как теорию о самоорганизации, связываемую с исследованием феноменов самоорганизации, нелинейности, неравновесности, изучением «порядка через хаос» [4]. Западногерманский физик Г. Хакен, раскрывая новые свойства самоорганизующихся систем, приходит к выводу, что «синергетика есть учение о взаимодействии множества элементов в рамках единой системы...» [5, с. 141]. Такое же понимание рассматриваемого термина предложено М. Т. Громковой: «Синергетика описывает то общее, что есть в поведении сложных систем как социальных, так и физических, биологических» [6]. Обозначая эту проблему как одну из важных для развития современной цивилизации, Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов трактуют синергетику как науку, «...ориентированную на выявление законов самоорганизации и коэволюции сложных систем любой природы...» [7].

Анализ терминологического аппарата данного феномена разных авторов позволяет показать синергетику как науку, действие которой можно продемонстрировать третьей формой глагола: объясняет..., прогнозирует..., выявляет..., рассматривает..., исследует..., изучает... процессы, протекающие в самых разных системах, представляя мир в

русле бифуркационного этапа своего развития, нетрадиционно, нелинейно. Ее универсальный характер помогает не только изучать сложные системы, но и демонстрирует единый междисциплинарный подход к исследуемым предметам.

Если принять за основу, что синергетика – это учение о самоорганизации систем различной природы, то необходимыми условиями данного процесса являются *незамкнутость, нелинейность и неравновесность*.

Проанализируем эти характеристики в контексте образования.

С точки зрения нашего исследования, образование как *открытая система* связана с окружающей средой, с теми политическими, экологическими, социальными факторами, которые взаимодействуют, оказывают влияние, тормозя или усиливая процессы, происходящие в самой системе. Образование как открытая система осуществляет практическую связь со всеми социальными институтами общества и государства, проникая в социокультурную среду человеческой цивилизации.

Понятие «*нелинейность*» раскрывает иное видение проблемы, отличное от стандартизированного мышления. «Нелинейность» в образовании предполагает не преподнесение готовых истин, не просветительскую деятельность, но многовариативность, «неодинаковость», полярность и взаимодополняемость знаний субъектов образования. Это означает открытый диалог, мотивацию субъектов коммуникации к саморазвитию, способность педагога и обучаемого двигаться с одной и той же скоростью, обеспечивая образовательному процессу подлинную синергию.

Образованию как открытой системе присущи такие характеристики как *неустойчивость, неравновесность*. По этому поводу Е. Пугачева замечает: «С одной стороны, об-

разование пропитано духом вековых традиций, с другой – оно должно следовать за ритмом жизни. С одной стороны, жесткая структурированная система, а с другой – многочисленные попытки осуществления реформ» [8]. Порядок, контроль, традиционная парадигма образования ведут к устойчивости системы, а инновации, эксперименты, творчество неизбежно толкают ее к неустойчивости. Такое столкновение внешних и внутренних сил в сложной системе может привести к беспорядку, хаосу и возникновению новой траектории развития, системы иного качества, более сложной диссипативной структуры.

С точки зрения синергетики изначальный хаос – это определенное качество созидющего начала, пусковой механизм эволюции, открывающий новые перспективы развития. «Хаос – это состояние неопределенности в исходе борьбы нового порядка со старым», – считает О. А. Богатырева [9, с. 38]. Развивая эту мысль, можно утверждать, что с одной стороны, хаос влечет к дестабилизации системы, с другой – способствует самообновлению, возникновению новых точек зрения, расширению возможностей системы. В то же время противоположное качество – порядок, обеспечивает состояние определенности в системе, но является препятствием на пути к прогрессу. Таким образом, с позиции синергетического подхода, противоречивое единство: хаос и порядок, стабильность и изменчивость, устойчивость и неравновесность – это необходимое условие успешного развития системы образования.

Для более адекватной оценки сложившейся ситуации в области российского образования и внедрения синергетического подхода, рассмотрим основные положения синергетики, к которым относятся: принцип системности; принцип целостности; принцип комплементарности (дополнительности).

Как было указано выше, синергетика исследует комплекс явлений в сложных системах от неупорядоченного состояния к упорядоченному и наоборот. Однако самые крайние точки (хаос – порядок) являются нежелательными для успешного развития системы, в том числе системы образования. Речь идет о том, что хаос порождает неразбериху, порядок ведет к консерватизму, препятствует внедрению нового, прогрессивного в образовании. Уникальный принцип комплементарности, разработанный Н. Бором, как принцип дополнительности, предлагает не борьбу противоположностей в системе, а дополнительность к основополагающим «противоположностям». В контексте образования это означает сочетание инноваций и традиций; осознание важности российского образования и изменение отношения общества к качеству образования, соответствующего современным требованиям и ориентированного на развитие субъекта культурно-исторического процесса; формирование синергичной личности и учет этнических особенностей. При этом если в борьбе противоположностей затрачивается энергия на разрушение, то в реализации принципа дополнительности затрачивается энергия на созидание, творение через сотрудничество, сотворчество субъектов образования.

Отметим, что синергетическое видение мира, как новая общенаучная и философская парадигма, позволяет провести анализ образовательных систем в исторической ретроспективе, выявляя специфику их проявлений, обозначая пути преодоления противоречий, определяя стратегическое направление образовательного пространства. Принимая во внимание, что образование выполняет функцию окультуривания сознания людей, то сравнительный анализ системы образования в контексте историко-педагогической ретроспективы может продемонстрировать динамику

развития ценностных отношений, изменения уровня духовности на разных исторических этапах.

Для российского образования почти до середины 1990-х гг. была характерна «знаниевая» парадигма. Такое образование носило в основном просветительский характер с авторитарным стилем взаимоотношений, мировоззренческой доминантой механизмов трансляции и репродукции, ориентацией на среднестатистического обучаемого. Стратегия системы советского, позже российского, образования была направлена на формирование у субъектов образовательного процесса большого и прочного запаса знаний в области фундаментальных и специализированных наук и оперирование ими из разных дисциплин.

Такая традиционная модель образования соответствовала идеологии советского государства, подготавливая хороших исполнителей (властных структур), но не создавая условий для творчества, самоопределения, свободы выбора, принятия решений. Социальный заказ на формирование позиции исполнителя, система образования, в том числе высшего профессионального, выполняла исправно. Она демонстрировала некое представление об универсальной личности, но не об истинно образованном субъекте. Советская, а позже российская система образования, была ориентирована на специальные цели (формирование советского человека, человека-труженика, обладающего определенными знаниями, умениями, навыками), выстроена в соответствии с идеалами, нормами классической науки.

Существенные политические, экономические изменения в мире повлекли за собой не только формирование новой системы ценностных отношений в России, но и актуализировали проблему трансформации системы образования, с ориентацией на человека творца, деятеля, который не только знает свое место в

мире, но и представляет собственную значимость для мира. Иной посыл сопровождает смену парадигмы образования в контексте синергетического подхода. Основным достоинством является не овладение личностью знаниями, умениями, навыками (ЗУН), но в умении находить пути к знанию, решения в нестандартных ситуациях, в привитии «вкуса» к познанию нового.

Сегодня встает вопрос о новом представлении проблемы всестороннего и гармонического развития личности. Это связано не только с трансформацией социокультурного контекста, изменившей ракурс рассмотрения проблем образования, но и изменением теоретических и методологических установок, поскольку высшая стратегия российского образования заключалась в единстве формирования, обучения, воспитания. Дело в том, что образование в своей основе закладывает тот мировоззренческий фундамент, который может исторически меняться под влиянием противоречий, обусловленных действием внешних и внутренних сил, старой и новой, традиционной и инновационной структуры, противоречий, складывающихся между образованием и обществом. Суть этой установки хорошо выразил Н. И. Киященко: «Новая комбинация взаимоотношений чувств, ума и воли в личности-субъекте с точки зрения синергетики предстает в ином обличье. Универсализм личности состоит в овладении общей системой ориентации в океане информации, ... создании четких способов отбора ценной информации, ... формировании умения пополнять и достраивать свою личностную систему знаний» [10, с. 312].

Анализ современного российского образования свидетельствует о смене парадигмы, поскольку образование должно гибко и динамично адаптироваться к социально-экономическим изменениям в государстве. С одной

стороны, система образования должна расти из образовательных парадигм и доктрин, которые сменяют друг друга исторически, а с другой – она должна быть естественно-прогностической, ориентированной на будущее, поскольку выпускники учебных заведений должны жить и работать во времени и пространстве, легко адаптируясь к социокультурным изменениям в обществе.

Мы разделяем точку зрения З. Абасовой, утверждающей, что в контексте синергетического подхода существующие инновационные процессы являются своеобразными флуктуациями, расшатывающими традиционную знаниево-просветительскую, сциентистскую модель образования» [11, с. 4]. Уточним, что под «флуктуациями» в теории самоорганизации подразумевают возмущения в системе, сопровождающиеся хаосом, беспорядком, дезорганизацией. В определенный момент, расшатанная под воздействием флуктуаций неравновесная система образования достигает точки бифуркации (математический образ возникновения нового качества), в которой происходит сложный процесс «выброса», выбора пути: лично-ориентированного, культуроцентричного, когнитивного, культуросообразного, компетентностного и др. Однако предвидеть дальнейшее направление развития системы невозможно. Это зависит от времени (фазы флуктуации), условий, включающих случайные обстоятельства. Переход точки бифуркации будет означать, что неравновесная система перешла на новую более качественную сложную устойчивую диссипативную структуру.

Как уже было указано, социально-экономические изменения в России создали непростую ситуацию в системе образования. С одной стороны, сильны устои традиционной модели образования, выстроенной в соответствии с идеалами и нормами классической

науки, ориентацией на усвоение знаний, умений и навыков, трансляцией базовых культурных ценностей. С другой – рыночный механизм экономики диктует утилитарно-прагматическую модель жизни, с экономикоцентристской установкой. Попытаемся раскрыть одну из сторон процесса трансформации современной цивилизации применительно к системе российского образования и с позиции концепции синергетики.

На наш взгляд, помимо позитивных явлений процессы глобализации, происходящие в мире, несут огромную разрушительную силу. Анализ философской, психолого-педагогической литературы свидетельствует о том, что к началу нового тысячелетия инновационность характеризуется выделением следующих глобальных проблем, касающихся *экологии, культуры, гуманизма*.

Рассмотрим некоторые из них. Причина первой проблемы нам видится в нарушении гармонии природы, истоки которой лежат в пренебрежении индивидом традиционными ценностями, такими как пол, род, семья, здоровье. Трансформация гендерных ролей и стереотипов, снижение детородной функции семьи, ее воспитательного потенциала, ослабление родственных связей, сокращение продолжительности жизни, ухудшение здоровья нации, умноженное на неустойчивое состояние семьи как объективной субстанции российского государства – вот результат гипертрофированной социализации конца XX – начала XXI в. Если учесть тот факт, что здоровье нации (физическое, психическое, ментальное, духовное, эмоциональное) – это интегральный показатель страны, то пренебрежение, игнорирование данного вопроса, в конечном счете, может привести к гибели народа, потери нации.

Следующая проблема, тесно связанная с предыдущей – это *культура*. Современные

ученые, анализируя состояние российского образования, демонстрируют актуальность гуманитарной составляющей в профессиональной подготовке человека. Трудно не согласиться с А. М. Егорычевым, который утверждает, что «...через развитие культурного и духовного мы открываем дверь к многомерному развитию интеллектуального, творческого, эмоционального, коммуникативного в человеке» [12, с. 22].

Дело в том, что смена научной теории сопровождается кризисом национальной русской культуры. Это находит выражение в вымирании русского этноса, разрушении этнокультурных традиций, национального самосознания, ослаблении позиций России на мировой арене. Уместно привести высказывание Н. А. Бердяева: «Национальный человек – больше, чем просто человек, в нем есть разные черты человека вообще и есть черты индивидуально-национальные» [13, с. 73]. Эту же позицию отстаивает И. А. Ильин, утверждая, что «...человек, утративший доступ к духовной воле и к духовному огню своего народа, становится безродным изгоем, ... скитальцем по чужим духовным дорогам, обезличенным интернационалистом» [14, с. 252]. Сохраняя этническую культуру, мы тем самым, с одной стороны, создаем реальную возможность культурного существования государства во времени, а с другой – обеспечиваем психологическую и социальную устойчивость личности.

Российская высшая школа имеет свои корни в архетипе социокультурного ядра русского этноса, который и обуславливает ее национальность. Отечественное национальное образование, которое определяется традициями, укладом жизни человека является мощным рычагом сохранения и воспроизводства культуры, которая творит духовность русского человека. Данный тезис не следует

трактовать, как попытку сохранить устаревшие национальные стандарты российского образования. С позиции синергетики, речь идет о продуктивном, обоюдном взаимодействии в общеевропейском гуманитарном пространстве. Это означает не только принятие Россией норм общемировых образовательных стандартов, но и их обогащение во взаимодействии с российскими национальными традициями в области образования.

Как утверждает известный социолог С. И. Григорьев, для российского образования стратегическое значение имеет культуроцентричность, «...его духовно-идеологическая ориентированность, воспитательная роль» [15, с. 13]. Данное направление в контексте образования позволяет создать образовательное пространство с акцентуацией на развитие человека культуры, человека духовного, стремящегося к самореализации, саморазвитию, саморегуляции.

В итоге можно сказать, что новые векторы развития в системе образования, проявляющиеся в точке бифуркации, не могут не

повлиять на образовательные траектории, системы, содержание и формы образования. Необходимо понять, как выводить системы на эти пути, способствовать собственным тенденциям развития, не разрушая, но сохраняя свой менталитет, идентичность, национальное богатство. Развивая эту мысль, К. Х. Делокаров пишет: «Как более творчески подойти к проблеме, когда от взаимодействия “целого” и “части” обогащаются и “целое” и “часть”» [16, с. 163].

Таким образом, постоянное усложнение социальных систем, в том числе системы высшего профессионального образования, подталкивает ученых общественных наук к синергетическому подходу, позволяющему определить свой путь развития, исходя из менталитета, традиций, требований времени; выстраивать стратегию развития; объяснять логику научно обоснованных перемен и управлять открытыми диссипативными структурами в образовании, добываясь равновесия между порядком и хаосом, гармонией и дисгармонией, традицией и инновацией.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гегель Г. В. Ф. Работы разных лет. – М.: Мысль, 1971. – Т. 2. – 209 с.
2. Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М.: ИФ РАН, 1999. – 204 с.
3. Краткий словарь по философии. Более 1000 статей / авт.-сост. Н. Н. Рогалевич. – Минск: Харвест, 2008. – 832 с.
4. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой: пер. с англ. – изд. 4-е, стер. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 312 с.
5. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. Москва – Ижевск: Институт компьютерных технологий, 2003. – 320 с.
6. Громкова М. Т. Синергетические подходы в современном образовании. Синергетика и учебный процесс / под ред. В. С. Егорова, В. И. Корниенко. – М.: Изд-во РАГС, 1999. – 300 с.
7. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии. – 1997. – № 3. – С. 62–79.
8. Пугачева Е. Синергетический подход к системе высшего образования // Высшее образование в России. – 1998. – № 2. – С. 41–45.
9. Богатырева О. А., Шиллеров А. Е. Синергетика социальности. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1998. – 292 с.

10. **Кнященко Н. И.** Синергетические проблемы образовательного процесса. Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс – Традиция, 2007. – 592 с.
11. **Абасова З.** Инновации в образовании и синергетика // Alma mater. Вестник высшей школы. – 2007. – № 4. – С. 3–17.
12. **Егорычев А. М.** Антропоцентризм как выражение гуманитарной парадигмы в образовании // Вестник УМО вузов России по образованию в области социальной работы. – 2008. – № 3. – С. 17–24.
13. **Бердяев Н. А.** Судьба России. Опыты по психологии войны и национальности. – М.: Философское общество СССР, 1990. – 240 с.
14. **Ильин И. А.** Основы христианской культуры. – СПб.: Шпигель, 2004. – 352 с.
15. **Григорьев С. И., Гусякова Л. Г.** Культуроцентричность и компетентность в современном социальном образовании. – М.: Изд-во РГСУ, 2009. – 155 с.
16. **Делокаров К. Х.** Синергетика и новая образовательная парадигма. Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М.: Прогресс – Традиции, 2007. – 592 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.12](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.12)

Shalyapin Oleg Vasilevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Drawing, Painting and Art Education, Institute of Arts, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [shalyapin.oleg@mail.ru](mailto:shalyapin.oleg@mail.ru)

Lopukha Alexander Dmitrievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Pedagogy and Psychology Department, Institute of Physical and Mathematical and Economic Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [lopoukha@gmail.com](mailto:lopoukha@gmail.com)

Fedoseeva Irina Aleksandrovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Psychology of the Personality and Special Psychology Department, Psychology Faculty, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [fedoseevairina60@gmail.com](mailto:fedoseevairina60@gmail.com)

## THE SYNERGETIC APPROACH TO THE CONCEPT OF EDUCATIONAL MANAGEMENT IN CONTEMPORARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

### Abstract

*The article outlines the problems of contemporary education. It examines the core principles of the synergetic approach. The authors provide a comparative analysis of educational management based on the synergetic approach. Education interacts with all social institutions not only meeting social demand but also shaping a new reality. Analysing the relationship between traditions and innovations in education, the authors emphasise the special role of tradition in manageability of education and successful socialisation of new generations. If innovations, as a means of changing the system, are not balanced with long-established traditions of education, they can lead to undermining its core foundations. Therefore, it is particularly important to ensure culture-centeredness of higher education institutions as guardians of the sociocultural code of the Russian people.*

### Keywords

education, synergy, role of traditions in education, innovation as a means of change, culture-centered higher education

## REFERENCES

1. Gegel' G. V. F. *Works of different years*. Moscow, Mysl' Publ., 1971, vol. 2, 209 p. (In Russian)
2. Arshinov V. I. *Synergetics as a phenomenon of postnonclassical science*. Moscow, IF RAN Publ., 1999, 204 p. (In Russian)
3. *Brief dictionary on philosophy. More than 1000 articles*. Minsk, Kharvest Publ., 2008, 832 p. (In Russian)
4. Prigozhin I., Stengers I. *Order out of chaos. Man's new dialogue with nature*. Moscow, Editorial URSS Publ., 2003, 312 p. (In Russian)

5. Khaken G. *The secrets of nature. Synergetics: a study on the interaction*. Moscow, Izhevsk, 2003, 320 p. (In Russian)
6. Gromkova M. T. *Synergetic approaches in modern education. Synergetics and the study process*. Moscow, RAGS Publ., 1999, 300 p. (In Russian)
7. Knyazeva E. N., Kurdyumov S. P. The anthropic principle in synergetics. *Questions of philosophy*. 1997, no. 3, pp. 62–79. (In Russian)
8. Pugacheva E. A synergistic approach to higher education. *Higher education in Russia*. 1998, no. 2, pp. 41–45. (In Russian)
9. Bogatyreva O. A., Shillerov A. E. *Synergetic sociality*. Novosibirsk, SO RAN Publ., 1998, 292 p.
10. Kiyashchenko N. I. *Synergistic problems of the educational process. Synergetic paradigm. Synergetics of education*. Moscow, Progress Publ., 2007, 592 p. (In Russian)
11. Abasova Z. Innovations in education and synergetics. *Alma mater*. 2007, no. 4, pp. 3–17. (In Russian)
12. Egorychev A. M. Anthropocentrism as an expression of the humanitarian paradigm in education. *Vestnik UMO*. 2008, no. 3, pp. 17–24. (In Russian)
13. Berdyaev N. A. *The Fate of Russia. Experiments on the psychology of war and nationality*. Moscow, Filosofskoe obshchestvo SSSR Publ., 1990, 240 p. (In Russian)
14. Il'in I. A. *The foundations of Christian culture*. Saint-Petersburg, Shpigel' Publ., 2004, 352 p. (In Russian)
15. Grigor'ev S. I., Guslyakova L. G. *Culturocentric and competence in modern social education*. Moscow, RGSU Publ., 2009, 155 p. (In Russian)
16. Delokarov K. Kh. *Synergetics and the new educational paradigm. Synergetic paradigm. Synergetics of education*. Moscow, Progress Publ., 2007, 592 p. (In Russian)

© З. И. Лаврентьева, Ю. В. Койнова-Цёльнер, Т. А. Ромм

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.13](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.13)

УДК 37.0 + 316.7

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ

З. И. Лаврентьева (Новосибирск, Россия), Ю. В. Койнова-Цёльнер (Дрезден, Германия),  
Т. А. Ромм (Новосибирск, Россия)

Постиндустриализм актуализирует задачу развития социального потенциала человека, что влечет за собой изменения в закономерностях и содержаниях социального воспитания. Закономерным становится обострение диалектичности и индивидуально-личностных процессов развития и социальных норм, идеалов, национально-культурных ценностей общества. Социальное воспитание приобретает характер личностно ориентированного. Особенно заметно проявление этой тенденции в семейном воспитании. С одной стороны, взаимоотношения семьи с другими социальными институтами постепенно сводятся к дальнейшему сосредоточению функций социального воспитания вне семьи; с другой – появляются замещающие семьи, где функции семейного и социального воспитания тесно интегрируются. Замещающая семья, сохраняя кровную семейную идентичность, посредством собственных семейных традиций прививает ребенку общественные ценности, готовит его к самостоятельной жизни в обществе. Замещающая семья формирует доверие к миру на основе восстановления доверия к самому себе. Миссия педагогики заключается в создании специальных условий преодоления противоречий между нарастающим социальным влиянием и индивидуальным развитием личности и семьи.

**Ключевые слова:** социальный потенциал человека, социальный институт семьи, социальное воспитание, семейное воспитание, воспитание детей в замещающих семьях.

Современное развитие общества не мыслится без развития социального потенциала человека. Необходимость преодоления по-

следствий не только социально-экономических и политических глобальных изменений заставляет задуматься о человекообразном,

**Лаврентьева Зоя Ивановна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Институт истории, гуманитарного и социального образования, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [lzi53@mail.ru](mailto:lzi53@mail.ru)

**Койнова-Цёльнер Юлия Васильевна** – доктор философских наук, научный сотрудник, Технический университет Дрездена.

**Ромм Татьяна Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики и психологии, Институт истории, гуманитарного и социального образования, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [tromm@mail.ru](mailto:tromm@mail.ru)

антропологическом и педагогическом аспектах этой проблемы: сохранить, развить и воспитать в подрастающем поколении приемлемые для современного демократического общества социальные нормы, национально-культурные ценности и идеалы. При этом задача стоит не просто поставить современного человека в конкретные нормы и правила реального социума, а совместить их с индивидуальными, социально приемлемыми запросами и потребностями последнего. В связи с этим актуализируется социально-историческая миссия воспитания, поиск его возможностей по смягчению центрального противоречия социализации между мерой приспособления человека к обществу и степенью его обособления в обществе [9].

Однако воспитание как социальный институт находится в ситуации неопределенности, с большими затруднениями реагируя на исторический и социальный кризис детства. «Меняющееся общество не в состоянии ставить реальные и адекватные задачи перед воспитанием, ибо оно не имеет устоявшегося идеала человека и устойчивого сценария своего развития, оно лишь пытается определить свои ценности и их иерархию, нащупать новые идеологические установки. Оно лишь знает, что нужно воспитывать “другого” человека и делать это “по-другому”» [9, с. 48]. Увеличивается разрыв между установками, которые декларирует общество в намерениях воспитывать новые поколения в гуманистическом русле, и общим характером «дегуманизации и дегуманитаризации жизни» [6, с. 11]. Кроме того, в дополнение (противовес) материалистическим потребностям (таким как стабильность, обеспеченность, карьера, потребление) признается необходимость развития потребности в ценностях, нормах, смысле, которые можно назвать «постматериалистическими».

На смену былому господству таких добродетелей, как прилежание, любовь к порядку, основательность, точность и квалифицированность значительно возрастает потребность в человечности, воображении, спонтанности, эмоциональности, теплоте и нежности. По мнению О. Больнова, «одна из первых и необходимых задач, поставленных перед нами современной ситуацией, – осознание простых добродетелей, которые во всех этических и политических системах являются необходимым основанием человеческой жизни» [15, с. 12].

Однако данные, приводимые в статистических и документальных источниках, в СМИ, свидетельствуют о широком распространении таких явлений, как рост социального сиротства, детское нищенство, ранняя коммерциализация подростков, семейное насилие, агрессивно-насильственное поведение подростков: детская и подростковая преступность; ранний алкоголизм, наркомания и токсикомания и др. [1]. На этом фоне развиваются как индивидуально-личностные процессы, затрудняющие понимание происходящего на уровне эмоций и чувств, так и социальные процессы жесткого обращения педагогов в воспитательных организациях. «Парадоксально, что это происходит в то время, когда лучшими умами человечества уже давно сформулированы и реализованы в жизненной и образовательной практике принципы сострадания, “благоговения к жизни”, “доверия к жизни”. Когда в прошедшем столетии у человечества уже были А. Швейцер и Я. Корчак», обращает внимание И. А. Колесникова [6, с. 14].

Происходит расширение субъектов воспитательной деятельности: индивидуальных (воспитатели-профессионалы, воспитатели-волонтеры, лидеры разного толка организаций и пр.) и групповых (государственный и негосударственные воспитательные организации). Полисубъектность социализации приводит к

полисубъектности воспитания, создавая основу для развития социального, религиозного, семейного, коррекционного и диссоциального воспитания, которые существенно различаются по целям, содержанию, средствам, формам. Появление новых субъектов воспитательной деятельности (церковь, субкультурные организации), изменение в стратегии и тактике решения воспитательных задач традиционных субъектов (школа, семья) изменяет характер воспитательной практики [13].

И все же самые значительные изменения происходят с традиционным субъектом воспитания – семьей. Взаимоотношения между детьми и родителями в семье выступают фактором построения ребенком картины социального мира. Однако при бурном темпе социального развития семья «не успевает» за его ходом. Родительская позиция при таких условиях быстро устаревает, нарушая процесс межпоколенных трансляций норм и представлений о жизни общества. В таких случаях родителям, которые хотят видеть своего взрослеющего ребенка успешным, зачастую уже недостаточно просто передать ему накопленный опыт – у них просто нет опыта жизни в новых условиях. В то же время очень сложно предположить, какие ценности и стандарты поведения будут адекватны завтрашнему дню, еще труднее передать ребенку те ценностно-нормативные модели, которым не следуешь сам и не всегда можешь полностью принять. Нечеткость и расплывчатость образа нового социального мира, которые присущи родителям, осложняют формирование адекватного представления об этом мире у ребенка.

Существенно изменяется структура семьи. Увеличение доли неполных семей (с одним родителем) – очевидный признак ослабления институтов брака и семьи (в крупных городах западноевропейских стран от пятой ча-

сти до половины всех учащихся общеобразовательных школ представляют неполные семьи; в США в начале 1990-х гг. около 19 % школьников проживали в неполных семьях; в Российской Федерации такая доля колеблется по регионам от 6 % до 22 %). Эта тенденция ведет к социальной и личностно-психологической автономизации детей подросткового возраста, к усилению неформальных (не контролируемых семьей и школой) факторов социализации детей. Тем самым серьезно усиливается значимость институтов социального воспитания в плане формирования ценностной системы растущего человека. Одновременно это означает уменьшение социальных ресурсов семьи для традиционной социализации подрастающего поколения, рост и усложнение ответственности родителей за обеспечение социализации и ее результаты. Взаимоотношения семьи с другими социальными институтами постепенно сводятся к дальнейшему сосредоточению функций социализации вне семьи.

Усиливается значимость эмоционально-психологических состояний, присущих семье как группе и имеющих влияние на социализацию каждого члена семьи. С одной стороны, мера взаимопонимания, доверия, терпимости, откровенной коммуникации, составляющие стиль семейных отношений – вот главное условие существования семьи сегодня. С другой – в большинстве семей исчезло третье поколение (дедушки и бабушки), традиционно выполнявшее прежде крайне важные социальные и культурные функции в отношении детей (психологической рекреации, безопасности и опеки, социальной и бытовой поддержки, общения, передачи трудового и социального опыта, художественного воспитания и др.). Происходит постепенное исчезновение разнообразия межличностных отношений, привно-

симых всеми родственниками в семье, что затрудняет возможность реализации открытой позитивной коммуникации.

Все более многочисленной становится категория семей, в которых родители не способны нести полноценную социальную ответственность за детей: рост числа детей, рожденных вне брака и в неблагоприятных условиях; все более типичными становятся семьи, где родителями являются малолетние матери, безработные и бродяжничающие или бездомные, больные алкоголизмом или психическими заболеваниями, люди с отягощенной наследственностью. С одной стороны, это стимулирует создание подразделений, берущих на себя гораздо более широкую, почти тотальную, социальную заботу о детях из неблагополучных семей или сиротах (детские дома, интернаты), с другой – это способствует формированию социально-иждивенческих установок у этих детей. Главное социальное последствие данной тенденции состоит в крайнем ослаблении социального контроля и социальной защищенности детей, остром дефиците позитивных социальных связей детей.

Обособление структурных связей нуклеарного домохозяйства с системой родственных связей самостоятельность профессионального статуса супругов, симметрия женских и мужских моделей поведения, независимость статуса детей в системе образования и профессиональной подготовки, автономность досуга членов семьи, – все это приводит к упрочению тенденции индивидуализации семейных ролей в социально-психологическом аспекте [2, с. 56]. При этом основные социальные интересы членов семьи, являясь по способу проявления индивидуальными, по содержанию становятся все более внесемейными, социально, профессионально непосредственно общественными. Возникает проблема

проявления, осознания и реализации общественной социальной направленности семьи [2].

Важно учесть специфику кризиса поколений, характерного для современной воспитательной ситуации. Причем к психологическому (традиционному) кризису отцов и детей сегодня добавился кризис ценностных ориентиров старшего и младшего поколений, вследствие чего картина мира современного взрослого и картина мира современного подростка существенно, принципиально во многом различаются между собой. На практике это приводит к формированию ситуации, в которой младшие учатся не столько у старших, но в значительной мере у сверстников. Это чрезвычайно повышает значимость сообщества детей, влияния группы сверстников на формирование и развитие человека.

В настоящее время на расширение функций социального воспитания существенное влияние оказывает тенденция развития семейных форм устройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Российская Федерация на протяжении пяти последних лет совершила решительный поворот от государственного воспитания данной категории детства в детских домах и других учреждениях социального профиля к их воспитанию в семье. В стране резко увеличилось количество семей, принявших детей, долгое время воспитывающихся в специализированных государственных институтах. Только в Новосибирской области на 1 января 2015 г. из 10 872 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в 1 760 приемных семьях воспитывается 3 330 детей; в 5 027 семьях опекунов – 5 902 ребенка; в семьях усыновителей 1 941 ребенок [3, с. 97]. Данная тенденция является характерной и для всех других регионов страны. В разных видах замещающих семей оказывается от 87 % до 95 % всех

детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей [3].

По данным статистических отчетов органов опеки и попечительства и нашим наблюдениям, обобщенный образ современной замещающей семьи представляет собой полную семью с родителями средних лет, воспитывающих собственных и некровных детей [14, с. 224]. Следовательно, ребенок, лишенный семейной заботы кровных родителей, оказывается в новой полноценной семье. Вместе с тем, он продолжает оставаться ребенком, находящимся под особой защитой государства; ребенком, включенным в систему общественного воспитания. Таким образом, замещающая семья в отношении приемного ребенка начинает выполнять сразу две функции: семейного и общественного воспитания.

В свою очередь, данные тенденции требуют выявления научных закономерностей развертывания социального воспитания детей в замещающей семье.

Анализ научных источников [8; 11–12] и собственных исследований [7] позволяет сделать заключение, что в качестве ведущей особенности социального воспитания детей в замещающей семье выступает восстановление доверительного отношения ребенка к миру и окружающим людям. Семья при этом становится педагогически организованным средством реставрации этих отношений. Кстати отметим, что формирование доверительного отношения к миру и людям всегда было важным содержанием семейного воспитания. В отношении приемного ребенка это содержание, с одной стороны, актуализируется общественным мнением; с другой – обостряется самими родителями. Оно объективно становится приоритетным в жизнедеятельности ребенка и даже возводится всеми участниками процесса в абсолютную степень. Так или

иначе, оно выходит за пределы только семейного воспитания. Все это свидетельствует о том, что формирование доверительного отношения приемного ребенка к миру переходит в разряд социального воспитания. Как следствие, семейное и социальное воспитание интегрируются, обогащаются и передают социальному воспитанию новые функции и специфические закономерности.

Выделим некоторые закономерности социального воспитания, позволяющие семье преодолеть недоверие ребенка:

– создание максимально возможной общественной поддержки самого факта создания замещающей семьи, что посылает ребенку позитивный сигнал социального доверия к новому этапу его жизни, в сочетании с вербализацией родителями особой роли их собственной семьи в решении общественных проблем детства (мир доверяет нам);

– взаимодополняемость семьи и общества посредством предоставления замещающей семьи различного рода тайм-аутов (отпуска по уходу за ребенком, профессионального трудоустройства приемной мамой, психологическое сопровождение семьи и т. п.) в организации рекреационной семейной обстановки, позволяющих ребенку успокоиться и увидеть мир в свете добра и справедливости (мир может быть доброжелательным к детству);

– объединение общественной (специалистами государственных служб и общественно-благотворительных организаций) и родительской заботы и защиты ребенка, направленной на обеспечение базисного доверия, автономии, безопасности, принадлежности и близости, что является психологическим условием позитивного развития ребенка в целом и его позитивного восприятия мира, в частности (мир заботлив);

– закрепление за родителями общественной ответственности за безопасность ребенка и организация на основе нормативно-правовых актов общественного надзора за выполнением родительских обязанностей (мир отвечает за безопасность).

Итак, восстанавливая у ребенка, утратившего в условиях пренебрежения интересов и запросов со стороны кровных родителей, доверия к миру, необходимо использовать не только ресурсы собственно семейного, но и возможности социального воспитания. В свою очередь, сущность, содержание и закономерности самого социального воспитания претерпевают изменения и так или иначе экстраполируются на социальное воспитание в отношении и других категорий детства.

Отметим еще одну особенность сочетания и взаимообогащения семейного и социального воспитания, которая вытекает из самого явления (и его массовости в современных условиях) проживания ребенка в некровной семье, а именно сохранение его личностной идентичности. Заметим, что в нашей стране сохраняется законодательное право родителей на тайну усыновления, а также, как отмечают социологи [4, с. 136], опекунская и приемная семья часто на уровне подсознания стремится к скрытому усыновлению, т. е. условному признанию ребенка «своим» при соблюдении прав на государственную помощь при наступлении совершеннолетия при сохранении кровного имени и фамилии. В первом случае ребенка откровенно обманывают, во втором – вводят в заблуждение, исходя из тезиса «во благо ребенка». Как показывают многочисленные научные исследования, тайна кровного происхождения ребенка приводит к многочисленным негативным последствиям личностного развития: смешению идентичности, снижению самооценки, формированию недоверия к взрослым, закреплению чувства

вины, стыда и сомнения, смешению ролей, изоляции и стагнации, т. е. всему тому, что Э. Эриксон называет аномальной линией развития личности.

Чем в этой ситуации может помочь семье и как при этом меняется само социальное воспитание?

Как показывает анализ опыта раскрытия тайны рождения (жизни с кровными родителями) ребенка в замещающих семьях, с которыми сотрудничают авторы статьи, обращение принимающих родителей к обществу и его официальным и неофициальным структурам обеспечивает:

1. Признание права ребенка на информацию о том, как он появился в новой семье. Именно общественные организации предложили приемным родителям наряду с днем рождения (которое, кстати, психологи рекомендуют не менять при усыновлении) такую форму «раскрытия», как празднование Дня аиста, т. е. дня появления ребенка в семье; при этом праздник Дня аиста предлагается проводить в общественных местах, чтобы усыновленные дети видели, что их много, что такой способ появления ребенка в семье вполне распространен и общество его считает возможным, посылая сигнал ребенку о равенстве права на семейное счастье у любого ребенка. Семья, принявшая данную общественную установку, получает социальное право любить и воспитывать принятого ребенка, как своего.

2. Помощь в переживании горя утраты кровного родительства. В кейсах приемных родителей часто встречаются описания ситуаций, когда приемный ребенок приписывает приемной маме негативный образ кровной мамы. Он просто объединяет две фигуры матерей в одну. Если эту ситуацию родители начинают разрешать только семейными способами (например, стремясь продемонстрировать

ровать доброжелательное отношение к ребенку и проявляя любовь к нему), она быстро заходит в тупик. Здесь объективно необходимо обращение к способам социального воспитания, когда, например, психологи и социальные педагоги служб сопровождения выступают третьими лицами, позволяющими взглянуть на ситуацию со стороны, используя методы включения ребенка вместе с новыми родителями в заполнение «Книги жизни» или в занятия по теме рождения и приемности [10, с. 174–183]. Ребенок переключается с сиюминутных ситуаций на переживание ситуаций прошлого, без чего, как известно, движение в развитии семейных отношений невозможно. В данном случае социальное воспитание обеспечивает успешность воспитания семейного.

3. Переоценку всеми членами замещающей семьи устоявшихся ценностей и выработку новых, объединяющих людей разных родов, ценностей совместной жизнедеятельности. Роль социального воспитания заключается в том, что обществом, государством и их структурами всячески подчеркивается ценность семьи и особенно ценность семьи, имеющих детей. Однако это может (и зачастую приводит) к тому, что родители следуют за социальным образом и берут в свои семьи детей именно с целью соответствия этому образу. Дети в таких случаях становятся средством самореализации взрослых людей, как людей, со-

ответствующих социальной норме. Роль семейного воспитания, напротив, традиционно направлена на то, чтобы в центр детско-родительских отношений поставить ребенка и безусловную любовь к нему. В семейном воспитании родительская жизнь подчиняется ребенку, направлена на него, ценна счастьем детей. На наш взгляд, именно осознанное сочетание всеми членами замещающей семьи общественной ценности семьи как таковой и подчиненности семейной жизни заботой о детях является основой создания специфической общности кровных и некровных родичей, объединенных важными именно для этой общности ценностями. В данном случае, успешность семейного воспитания обеспечивает эффективность воспитания социального.

В заключении отметим, что в современном трансформирующемся обществе роль социального (во всех его многочисленных проявлениях) становится все мощнее. Вместе с тем, чтобы не возникали непреодолимые противоречия между нарастающим влиянием социального и индивидуальным развитием личности или семьи, необходимо выявлять и создавать педагогические условия для практического осуществления новых закономерностей сочетания и взаимного обогащения социального и других видов воспитания. Социальное воспитание при этом приобретает характер личностно ориентированного, менее нормативного и более интерпретативного.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Асмолов А. Г.** Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества // Психолого-педагогический поиск. – 2010. – № 2 (4). – С. 21–39.
- 2 **Голофаст В. Б.** Социология семьи. Статьи разных лет / под ред. О. Б. Божкова. – СПб.: Алетейя, 2006. – 432 с.
- 3 **Государственный доклад** о положении детей и семей, имеющих детей, в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/protection/69> (дата обращения 18.11.2015).

- 4 **Гурко Т. А., Белобородова О. А.** Становление института приемной семьи в регионах // Социологические исследования. – 2009. – № 2. – С. 134–138.
- 5 **Зябрева Л. М.** Ежегодный доклад уполномоченного по правам ребенка в Новосибирской области «О соблюдении прав и законных интересов ребенка в Новосибирской области». – Новосибирск, 2015. – 173 с.
- 6 **Колесникова И. А.** О парадоксальности контекста современного образования // Новые ценности в образовании. Контексты и подтексты образования. – 2006. – Выпуск 5–6 (28–29). – С. 11–24.
- 7 **Лаврентьева З. И.** Приемная семья как социально-педагогический феномен: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 218 с.
- 8 **Леонова Е. Е.** Психологические особенности подростков, переживших вторичное сиротство // Педагогика в пространстве науки и практики: сборник статей по итогам открытых педагогических чтений (Новосибирск, 8–10 апреля 2015 г.) / под ред. З. И. Лаврентьевой, Т. А. Ромм; Мин-во обр. и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Вып. 7. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2015. – С. 189–193.
- 9 **Мудрик А. В.** Воспитание как социальный институт // Вопросы воспитания. – 2009. – № 1. – С. 44–49.
- 10 **Неупокоева О.** Программа психологической подготовки приемных детей к школе // Сборник материалов: региональный опыт, интересные практики, рассказы приемных родителей. – М.: Здесь и сейчас, 2015. – С. 161–200.
- 11 **Ослон В. Н.** Жизнеустройство детей-сирот: профессиональная замещающая семья: монография. – М.: Генезис, 2006. – 368 с.
- 12 **Петрановская Л. В.** Тайная опора. Привязанность в жизни ребенка. – М.: АСТ, 2015. – 99 с.
- 13 **Ромм Т. А.** Стратегические ориентиры социального воспитания в постиндустриальном обществе // Сибирский педагогический журнал – 2013. – № 2. – С. 26–31.
- 14 **Скворцова Е. И.** Дифференцирующие признаки эффективной и неэффективной позиции приемного родителя // Педагогика в пространстве науки и практики: сборник статей по итогам открытых педагогических чтений (Новосибирск, 8–10 апреля 2015 г.) / под ред. З. И. Лаврентьевой; Т. А. Ромм; Мин-во обр. и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2015. – Вып. 7. – С. 224–230.
- 15 **Bollnow O. F.** Einfache Sittlichkeit. Kleine philosophische Aufsätze. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1947. – 205 p.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.13](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.13)

Lavrentyeva Zoya Ivanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogies and Psychology Department, Institute of History, Humanitarian and Social Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [lzi53@mail.ru](mailto:lzi53@mail.ru)

Koynova-Tsollner Yuliya Vasilevna, Doctor Sciences (Philosophy), Scientific Employee, Dresden Technical University, Dresden, Germany.

Romm Tatyana Aleksandrovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Pedagogies and Psychology Department, Institute of History, Humanitarian and Social Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [tromm@mail.ru](mailto:tromm@mail.ru)

## CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENTS IN CHILDREN'S SOCIAL EDUCATION IN POST-INDUSTRIAL SOCIETY

### Abstract

*The issues of human social potential development play a vital role in a post-industrial world. As a consequence, there have been considerable changes influencing patterns and content of social education. They lead to intensifying the dialectical nature of personal development, social norms, ideals, national and cultural values of society. Social education is becoming more learner-centered. The influence of this trend on parenting and family child-rearing is the most obvious. On the one hand, today the interactions between families and other social institutions are characterised by gradual removing the functions of social education from families; on the other hand, the functions of child-rearing (parenting) and social education closely overlap in adoptive families. Adoptive families through their family traditions teach their children social values and prepare them for independent life in society. Adoptive families help children to build trust in the world by restoring their self-confidence and self-esteem. The mission of education is to create favorable conditions for overcoming contradictions between increasing social influences on people and the development of individuals and families.*

### Keywords

*social potential, family as a social institution, social education, parenting, child-rearing, adoptive families, rearing an adopted child, raising adopted children*

## REFERENCES

1. Asmolov A. G. Strategy of sociocultural modernization of education: on the way to overcoming of crisis of identity and creation of civil society. *Psychological-pedagogical search*. 2010, no. 2 (14), pp. 21–39. (In Russian).
2. Golofast V. B. *Family sociology. Articles of different years*. (ed.) O. B. Bozkov. St. Petersburg, Aleteyya Publ., 2006, 432 p. (In Russian)
3. *The state report on position of the children and families having children in the Russian Federation*. Available at: <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/protection/69> (accessed: 18.11.2015). (In Russian)

4. Gurko T. A., Beloborodova O. A. Formation of institute of a foster home in regions. *Sociological Studies*. 2009, no. 2, pp. 134–138. (In Russian)
5. Zyabreva L. M. *The annual report of the Ombudsman for Children in the Novosibirsk region "About observance of the rights and legitimate interests of the child in the Novosibirsk region"*. Novosibirsk, 2015, 173 p. (In Russian)
6. Kolesnikova I. A. About a paradoxicality of a context of modern education. *New values in education. Contexts and implications education*. 2006, no. 5–6 (28–29), pp. 11–24. (In Russian)
7. Lavrent'eva Z. I. *Foster home as social and pedagogical phenomenon: monograph*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014, 218 p. (In Russian)
8. Leonova E. E. Psychological features of the teenagers who endured a secondary orphanhood. *Pedagogics in space of science and practice: collection of articles*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2015, pp. 189–193. (In Russian)
9. Mudrik A. V. Education as social institute. *Questions of education*. 2009, no. 1, pp. 44–49. (In Russian)
10. Neupokoeva O. Program of psychological training of adopted children for school. *The special child in a foster home and in establishment: socialization, integration, public opinion*. Moscow, Zdes' i seyчас Publ., 2015, pp. 161–200. (In Russian)
11. Oslon V. N. *Living arrangement of orphan children: the professional replacing family*. Moscow, Genezis Publ., 2006, 368 p. (In Russian)
12. Petranovskaya L. V. *Secret support. Attachment in the child's life*. Moscow, AST Publ., 2015, 99 p. (In Russian)
13. Romm T. A. Strategic points of social upbringing in postindustrial society. *Siberian Pedagogical Journal*. 2013, no. 2, pp. 26–31. (In Russian)
14. Skvortsova E. I. The differentiating signs of an effective and inefficient position of the adoptive parent. *Pedagogics in space of science and practice: collection of articles*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2015, pp. 224–230. (In Russian)
15. Bollnow O. F. *Simple morality. Small philosophical essays*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht Publ., 1947, 205 p. (In German).

© Л. С. Колмогорова

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.14](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.14)

УДК 159.9 + 37.015.3

## ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СУПРУГОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К ЗАМЕЩАЮЩЕМУ РОДИТЕЛЬСТВУ

*Л. С. Колмогорова (Барнаул, Россия)*

*В данной статье представлен авторский подход к понятию «психологическая культура замещающих родителей», определены её критерии. Рассматриваются компоненты психологической культуры замещающих родителей: психологическая грамотность, психологическая компетентность, ценностно-смысловой и рефлексивно-оценочный компоненты. Представлены результаты формирования отдельных компонентов психологической культуры замещающих родителей на базе центра психолого-медико-социального сопровождения.*

**Ключевые слова:** *психологическая культура, замещающие родители, психологическая грамотность, психологическая компетентность, ценностно-смысловой компонент, рефлексивно-оценочный компонент, критерии психологической культуры замещающих родителей, динамика психологической компетентности родителей, центр психолого-медико-социального сопровождения.*

В настоящее время в России активное внимание субъектов психолого-педагогической помощи привлечено к сопровождению замещающих семей, в которых воспитывается более 75 % детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. В этой связи важно, чтобы у замещающих родителей, как и у всех родителей, был достаточный уровень психологических знаний, умений и, в целом, психологической культуры. Однако проблема формирования основ психологической культуры замещающих родителей до настоящего времени

не являлась предметом научного исследования. Родители почти не готовятся к выполнению своих функций с точки зрения знания основ психологии и педагогики, что приводит к многочисленным ошибкам воспитания и драмам на жизненном пути их детей. Анализ теории и практики в области психологических исследований позволяет констатировать, что остается не раскрытым вопрос о компонентах и характеристиках психологической культуры замещающих родителей, не определены психологические механизмы и пути её формирования.

**Колмогорова Людмила Степановна** – доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой психологии образования, Институт психологии и педагогики, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [kolmogorova52@mail.ru](mailto:kolmogorova52@mail.ru)

Исследования современных педагогов и психологов (А. В. Гумницкая [1], Н. Д. Михеева [10], Р. В. Овчарова [11], Ю. В. Позднякова [12] и др.) обращены к психологической культуре родителей и отражают взгляд на семью как на институт культуры. Так, А. В. Гумницкая рассматривает психологическую культуру родителя «как психологическую характеристику личности родителя, позволяющую обеспечивать оптимальные отношения с ребенком, с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей» [1]. Заслуживает внимания общее определение И. В. Дубровиной, которая рассматривает психологическую культуру личности через «психологические знания, оплодотворенные общечеловеческими, гуманистическими ценностями. Реализация таких знаний в обществе осуществляется с позиций и в контексте уважения, любви, совести, ответственности, бережного отношения к чувству человеческого достоинства» [2, с. 57]. Автор подчеркивает, что «психологическая культура личности – результат духовного развития человека: активная нравственная позиция, благородство чувств, высокие потребности и адекватные способы их удовлетворения» [2, с. 57]. Эти характеристики психологической культуры личности имеют прямое отношение и к психологической культуре родителей.

На основе анализа психологической литературы и авторского подхода к психологической культуре личности [4] мы определили психологическую культуру замещающих родителей как составную часть общей культуры, т. к. речь не идет о профессиональной психологической культуре. Это сложно структурированное образование, способствующее более глубокому пониманию внутреннего мира ребенка, эффективному решению задач развития, воспитания и социализации приемного ребенка, адекватному выбору способов конструктивного детско-взрослого общения и

взаимодействия. Нами выделены основные компоненты психологической культуры, которые также характеризуют и психологическую культуру замещающих родителей, а именно:

- психологическая грамотность (когнитивный компонент),
- психологическая компетентность (компетентностно-деятельностный компонент),
- ценностно-смысловой компонент,
- рефлексивно-оценочный компонент,
- культуротворческий компонент.

Эти компоненты наполняются различным содержанием в зависимости от того, какая профессия у родителей, каков их возраст, в каких социо-культурных условиях они развивались и т. д. Поэтому исходный уровень психологической культуры замещающих родителей различен, многие из них характеризуются, в основном, житейским, донаучным уровнем психологической культуры, т. к. не получали психологического образования. Выделенные нами компоненты являются универсальными. В процессе подготовки к родительству мы не ставили задачу в ограниченных временных рамках достичь высокого уровня по всем компонентам психологической культуры. В частности, почти не затрагивался такой компонент как культуротворчество, т. к. основные усилия были сосредоточены на этапах культуросвоения. Мы считаем, что ценностно-смысловой компонент может развиваться относительно независимо от достигнутого уровня грамотности и компетентности. В свою очередь, рефлексивно-оценочный компонент характеризует осмысление и оценку себя как субъекта психологической культуры по всем другим компонентам.

В настоящее время создаются модели психолого-педагогического сопровождения замещающих родителей на разных этапах. Одна из них создана и реализована в рамках

деятельности краевого центра психолого-медико-социального сопровождения замещающей семьи «Семья плюс» в г. Барнауле. Сопровождение на базе центра было организовано в два этапа: на этапе подготовки кандидатов в опекуны, усыновителей к приему ребенка, лишённого родительского тепла, и после его прихода в семью, в период совместного с ним проживания.

Под нашим руководством Н. В. Колпаковой было проведено эмпирическое исследование психологической культуры замещающих родителей на базе КГБОУ «Краевой центр психолого-медико-социального сопровождения «Семья плюс» (г. Барнаул). Цель исследования: сформировать основы психологической культуры замещающих родителей в процессе их психолого-педагогического сопровождения.

На первом этапе работы определялся исходный уровень психологической и педагогической культуры замещающих родителей. Диагностика, определяющая уровень психологической культуры замещающих родителей, осуществлялась по четырем блокам методик: выявления психологической грамотности родителей, выявления психологической компетентности родителей, изучения родительского ценностного отношения к приемному ребенку и рефлексии готовности к выполнению родительских функций. В формировании основ психологической культуры замещающих родителей использовалась такая основная форма работы как академия замещающей семьи. На втором этапе наиболее популярными формами работы с замещающей семьёй были занятия в клубе замещающих семей, встречи в клубе выходного дня, профильные детско-родительские смены. На каждом этапе проводились тематические консультации, консультации по запросам, семинары, беседы и т. д. В

конце второго этапа работы проводилась повторная диагностика психологической культуры родителей.

Испытуемыми являлись кандидаты в усыновители, опекуны (попечители), проживающие в районах и городах Алтайского края. Общий объем замещающих родителей, принявших участие в исследовании, составил 210 человек, из которых 153 женщины и 57 мужчин; 40 % – городские жители и 60 % – сельские; 43 % – желающих усыновить и 57 % – желающих оформить опеку (попечительство). Диагностика проводилась в соответствии с выделенными параметрами и на основе разработанной программы диагностики, что позволило получить достоверную и разностороннюю информацию об основных компонентах психологической культуры замещающих родителей.

На основе нашего подхода к характеристике психологической культуры [5] совместно с Н. В. Колпаковой были разработаны критерии и показатели, позволяющие определить сформированность основ психологической культуры замещающих родителей. При разработке критериев мы опирались на компоненты психологической культуры, выделенные нами ранее [4]. В нашем исследовании критерии психологической культуры были разработаны относительно каждого компонента.

Критерии психологической грамотности:

- 1) наличие знаний о психологических особенностях развития детей в разные возрастные периоды;
- 2) наличие знаний индивидуально-психологических особенностей приемного ребенка;
- 3) знание методов и приемов воспитания приемного ребенка с учетом его возрастных и личностных особенностей;

4) знание основ психологии общения и приемов межличностного взаимодействия с приемным ребенком.

Критерии психологической компетентности:

1) понимание внутреннего мира приемного ребенка (эмоциональные состояния, причины поведения);

2) выбор методов и приемов воспитания приемного ребенка с учетом его индивидуально-личностных особенностей;

3) умение находить способы продуктивного взаимодействия с ребенком в разные возрастные периоды с учетом его возможностей, интересов;

4) владение приемами конструктивного общения с приемным ребенком и другими членами семьи;

5) умение осуществлять психологический анализ поступков приемного ребенка.

Критерии ценностно-смыслового компонента:

1) проявление интереса к внутреннему миру ребенка;

2) гуманистическая направленность в сфере межличностных отношений (бережное отношение к приемному ребенку, позитивное видение его будущего);

3) ценностное принятие прошлого в жизни приемного ребенка;

4) ценностное принятие позиции замещающего родителя;

5) потребность в получении психологической помощи по вопросам развития и воспитания приемного ребенка.

Критерии рефлексивно-оценочного компонента:

1) осознание себя в роли замещающего родителя;

2) оценка собственной готовности к воспитанию приемного ребенка.

Психологическая диагностика замещающих родителей проводилась с целью выявления уровня психологической грамотности, психологической компетентности, определения ценностно-смысловых образований личности и рефлексии.

В психодиагностический комплекс входили: полуструктурированное интервью (модификация В. Н. Ослон [15]), тест психологической грамотности (Л. С. Колмогорова, Н. В. Колпакова [5]), тест «Смыслжизненные ориентации» (Д. А. Леонтьев [7]), тест-опросник коммуникативных умений (Л. Михельсон [6]); методика «Психологическая культура личности» (О. И. Мотков [10]), опросник определения степени присвоения родительской позиции (Е. И. Захарова [3]), методика незаконченных ситуаций (МНС) для диагностики родительской компетентности (Н. Д. Михеева [11]).

Остановимся на результатах, полученных при изучении родительской компетентности. Психологическая компетентность как компонент психологической культуры замещающих родителей по методике Н. Д. Михеевой [8] выявлялась на основе анализа ответов родителей на определенные типы ситуаций: действия или реакции ребенка, демонстрирующие протест в отношении предлагаемых правил поведения; выражение ребенком желаний, противоречащих установленным в семье границам возможного и допустимого; проявления собственной активности ребенка. Методика представляет собой набор из 20-ти ситуаций, предъявляемых родителю из области их взаимодействия с детьми дошкольного и школьного возрастов. При обработке ответов испытуемых по оценке уровня компетентности родителей осуществлялось сопоставление их ответов с эталонными: 1) описать действия, совершенные ребенком; 2) оценить действия ребенка, похвалить словесно и/или физически;

3) выразить свои позитивные чувства по поводу достижений ребенка; 4) указать на границы поведения, если активность ребенка их нарушает; 5) предложить видоизменение активности, которое не нарушало бы границ. Именно такой набор умений позволяет определить родительскую компетентность в вопросах понимания задач детского развития, способов межличностного взаимодействия и

обязанностей родителей в отношении воспитания приемных детей.

В результате работы по формированию основ психологической культуры в течение двух лет нами совместно с Н. В. Колпаковой выявлена положительная динамика по такому компоненту как психологическая компетентность родителей (табл.).

Таблица

**Динамика родительской компетентности**

Этапы	Компетентные реакции	Женщины (матери), %	Мужчины (отцы), %
<b>Констатирующий</b>	Умение описать действия, совершенные ребенком	31	16
	Умение оценить действия ребенка, похвалить словесно и/или физически	80	37
	Умение выразить свои позитивные чувства по поводу достижений ребенка	30	5
	Умение указать на границы поведения, если активность ребенка их нарушает	40	47
	Умение предложить видоизменение активности, которое не нарушало бы границ	20	16
<b>Контрольный</b>	Умение описать действия, совершенные ребенком	80	53
	Умение оценить действия ребенка, похвалить словесно и/или физически	90	73
	Умение выразить свои позитивные чувства по поводу достижений ребенка	74	21
	Умение указать на границы поведения, если активность ребенка их нарушает	78	78
	Умение предложить видоизменение активности, которое не нарушало бы границ	55	47

Из таблицы следует, что в начале работы значительные различия между отцами и матерями отмечались по таким умениям как умение описать действия, совершенные ребенком, умение оценить действия ребенка, похвалить словесно и/или физически, умение выразить свои позитивные чувства по поводу достижений ребенка. В целом на этапе констатирующего

эксперимента был выявлен недостаточный уровень психологической компетентности родителей. Особенно это относилось к умению выразить свои позитивные чувства по поводу достижений ребенка и умению предложить видоизменение активности, которое не нарушало бы границ.

Работа с родителями в течение двух лет привела к значительному повышению их психологической компетентности. Высокие результаты были получены по сформированности следующих умений: умение оценить действия ребенка, похвалить словесно и/или физически, умение указать на границы поведения, если активность ребенка их нарушает.

Таким образом, формирование основ психологической культуры замещающих родителей в условиях центра сопровождения –

процесс организованный, планомерный и целенаправленный. Выделенные нами компоненты психологической культуры замещающих родителей являются основанием для подбора содержания подготовки замещающих родителей на каждом этапе и проведения диагностики. Результаты контрольного этапа эксперимента показали, что по такому компоненту как родительская компетентность произошли значительные изменения, что подтверждает эффективность проводимой с замещающими родителями работы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гумницкая А. В.** Психологическая культура в детско-родительских отношениях: дисс. ... канд. психол. наук. – СПб., 2006. – 193 с.
2. **Дубровина И. В.** Практическая психология в лабиринтах современного образования: монография. – М.: НОУ ВПО «МПСУ», 2014. – 464 с.
3. **Захарова Е. И.** Психология освоения родительства: науч. моногр. – М.: ИИУ МГОУ, 2014. – 258 с.
4. **Колмогорова Л. С.** Диагностика психологической культуры школьников. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 360 с.
5. **Колмогорова Л. С.** Становление психологической культуры учащихся в условиях образования: монография. – Барнаул: АлтГПА, 2013. – 237 с.
6. **Колмогорова Л. С., Холодкова О. Г.** Диагностика психологического здоровья и психологической культуры школьников: учебное пособие – Барнаул: АлтГПА, 2014. – 343 с.
7. **Леонтьев Д. А.** Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). – 2-е изд. – М.: Смысл, 2000. – 18 с.
8. **Социальный и эмоциональный интеллект: от процесса к измерениям / под ред. Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова.** – М.: Институт психологии РАН, 2009. – 349 с.
9. **Махнач А. В., Прихожан А. М., Толстых Н. Н.** Использование полуструктурированного интервью при отборе замещающих родителей // Психологическая диагностика. – 2009. – № 4. – С. 95–115.
10. **Михеева Н. Д.** Методика незаконченных ситуаций (МНС) для диагностики родительской компетентности [Электронный ресурс]. // Практична психология та соціальна робота. – 2010. – № 9. – С. 49–56. – URL: [http://91.250.23.197/ISAPI/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EKS\\_PRINT&P21DBN=EKS&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw\\_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=](http://91.250.23.197/ISAPI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EKS_PRINT&P21DBN=EKS&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=) (дата обращения 18.10.2015).
11. **Овчарова Р. В.** Психология родительства: уч. пособие для студ. высш. уч. заведений. – М.: Академия, 2005. – 368 с.
12. **Позднякова Ю. В.** Теоретико-методологические основы социальнокультурной деятельности как фактора формирования компетентности замещающих родителей // Проблемы педагогического образования: сб. научн. статей / под ред. Е. А. Левановой. – Выпуск 37. – М.: МПГУ, 2010. – С. 97–99.



13. **Психологические** тесты: в 2 т. / под ред. А. А. Карелина. – М.: ВЛАДОС, 2003. – Т. 2. – 248 с.
14. **Ослон В. Н.** Сопровождение замещающей семьи: мишени и технологии помощи: методическое пособие. – М.: Департамент семейной и молодежной политики, 2009. – 396 с.
15. **Ослон В. Н., Холмогорова А. Б.** Замещающая профессиональная семья как одна из моделей решения проблемы сиротства в России // Вопросы психологии. – 2001. – № 3. – С. 79–90.

Kolmogorova Lyudmila Stepanovna, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of Educational Psychology Department, Institute of Psychology and Pedagogy, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.  
E-mail: [kolmogorova52@mail.ru](mailto:kolmogorova52@mail.ru)

## DEVELOPING PSYCHOLOGICAL CULTURE OF MARRIED COUPLES WHILE PREPARING FOR ADOPTIVE AND FOSTER PARENTING

### Abstract

*The article represents the authors' approach to the definition of the concept "psychological culture of foster (adoptive) parents" and identifies its criteria. The author analyzes the theory and practice in the field of psychological research, which allows to conclude that much uncertainty still exists about the components and characteristics of psychological culture of adoptive parents. Moreover, the psychological mechanisms and ways of its development have not been identified. The article deals with components of psychological culture of foster (adoptive) parents, such as psychological literacy, psychological competence, axiological components and reflexive and estimated components. The article represents results of developing separate components of psychological culture of foster (adoptive) parents within the psychological, medical and social support center.*

### Keywords

*psychological culture, adoptive parents, foster carers, psychological literacy, psychological competence, axiological component, reflexive and estimated component, criterion of psychological culture of foster(adoptive) parents, dynamics of psychological competence of foster (adoptive) parents, psychological, medical and social support center.*

## REFERENCES

1. Gumnitskaya A. V. *Psychological culture in parent-child relationship*. Diss. Cand. Psychol. Sci. SPb., 2006. 193 p. (In Russian)
2. Dubrovina I. V. *Applied Psychology in the maze of modern education: monograph*. Moscow, MPSU Publ., 2014. 464 p. (In Russian)
3. Zakharova E. I. *Psychology of development of parenting: to learn. monograph*. Moscow, MGOU Publ., 2014. 258 p. (In Russian)
4. Kolmogorova L. S. *Diagnosis of psychological culture of students*. Moscow, VLADOS-Press Publ., 2002. 360 p. (In Russian)
5. Kolmogorova L. S. *Formation of psychological culture of pupils in the conditions of formation: monograph*. Barnaul AltGPA Publ., 2013. 237 p. (In Russian)
6. Kolmogorova L. S., Kholodkova O. G. *Diagnosis of mental health and psychological culture of students: a tutorial*. Barnaul AltGPA Publ., 2014. 343 p. (In Russian)
7. Leontiev D. A. *Test life orientations (LSS)*. Moscow, Meaning Publ., 2000. 18 p. (In Russian)
8. Lyusin D. V., Ushakov D. V. (eds). *Social and emotional intelligence: the process for measurement*. Moscow, Institute of Psychology of RAS Publ., 2009. 349 p. (In Russian)
9. Makhnach A. V., Prikhozhan A. M., Tolstykh N. N. Using semi-structured interviews in the selection of adoptive parents. *Psychological diagnostics*. 2009. no. 4. pp. 95–115. (In Russian)



10. Mikheyeva N. D. Technique unfinished situations (MNF) for the diagnosis of parental competence. *Practicality psychology that sociality robot*. 2010. no. 9. pp. 49–56. (In Russian)
11. Ovcharova R. V. *Psychology of Parenthood: Ouch. benefits for students. Executive. Ouch. institutions*. Moscow, Academy Publ., 2005. 368 p. (In Russian)
12. Pozdnyakova Yu. V. Theoretical and methodological foundations of social and cultural activities as a factor of formation of competence adoptive parents. *Problems of teacher education: Sat. Sci. Articles* (ed.) E.A. Levanova. Moscow, Moscow State Pedagogical University Publ., 2010. Issue 37. pp. 97-99. (In Russian)
13. Karelin A. A. (ed.) *Psychological tests: in 2 vol.* Moscow, VLADOS Publ., 2003. v. 2. 248 p.
14. Oslon V. N. *Accompanying the replacement of the family: the target technology and care: handbook*. Moscow, Department of Family and Youth Policy Publ., 2009. 396 p. (In Russian)
15. Oslon V. N., Kholmogorova A. B. Substitutional professional family as one of the models to solve the problem of orphanhood in Russia. *Questions of psychology*. 2001. no. 3. pp. 79–90. (In Russian)



[www.vestnik.nspu.ru](http://www.vestnik.nspu.ru)

ФИЛОСОФСКИЕ  
И ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

**PHILOSOPHY AND HISTORICAL SCIENCES**

© Й. Шмайс, Б. Бухтова

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.15](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.15)

УДК 008 + 378

## К ПРОБЛЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Й. Шмайс, Б. Бухтова (Брно, Чехия)*

*Образование в вузах не соответствует необходимости как можно раньше реализовать биофильную трансформацию современной культуры, направленной против природы. Студентам не хватает приблизительного представления о Земле как о более широкой гостеприимной системе культуры, о жизни как о планетарном явлении, о функциях, интегрированности и ценности Земли. В средних школах их мало учили тому, что Земля – это креативная система, предшествующая культуре и репродуцирующая не только человека, но и все остальные естественные предпосылки человеческой культуры. Земля не была представлена ученикам как более древняя, широкая и мощная система по сравнению с искусственной и существующей на определенном временном этапе культурой. Выпускники школ не понимают ни эволюционную ценность Земли, ни ее базовое право на существование и собственное развитие.*

*Такое нечеткое понимание культуры является одной из причин усиления современного экологического кризиса. Сегодняшним студентам не хватает знаний о культуре как о созданной людьми системе с собственной внутренней информацией. Они не знают, что если мы хотим изменить систему с внутренней информацией, мы должны изменить ее информацию. В случае культуры речь идет о потребности изменить духовную культуру. В современной хищнической организации культуры продвигаются две агрессивные настройки деятельности человека. Во-первых, это биологическая настройка, которая наряду с покорностью является сущностью человеческой натуры, поэтому мы не можем ее не упомянуть. Вторая настройка – социокультурная, мы ее обозначаем как хищническую духовную парадигму. Контуры этой парадигмы наметились уже в виде теоретической абстракции в античной Греции, но ее усиление связано с понятийными идеалами классической науки Нового времени.*

*Отход от хищнической духовной парадигмы и ее замена биофильной парадигмой – это большая интеллектуальная задача, стоящая как перед философией и общественными науками, так и современным высшим образованием. Поэтому в тексте мы напоминаем о значении философского концепта Конституции Земли, опубликованной в Чехии в 2015 году на пяти языках, включая русский.*

**Ключевые слова:** образование, культуры, природа, Конституция Земли, информация, духовная парадигма.

**Шмайс Йозеф** – доктор наук, профессор кафедры экономики и предпринимательства, факультет экономики, Университет им. Масарика (Брно, Чехия).

E-mail: [smajs@mail.muni.cz](mailto:smajs@mail.muni.cz)

**Бухтова Божена** – доктор наук, заведующая кафедрой экономики и предпринимательства, факультет экономики, Университет им. Масарика (Брно, Чехия).

E-mail: [buchtova@econ.muni.cz](mailto:buchtova@econ.muni.cz)

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Brown, L. (ed.) *State of the World 1999*. New York: W. W. Norton 1999.
- Buchtová, B. *Nezaměstnanost – společenské a kulturní proměny práce*. In: Buchtová, B. (ed.): *Nezaměstnanost – technologické a sociální proměny práce. Sborník příspěvků z mezinárodní konference 6. 9. 2007 v Brně*. Brno: Masarykova univerzita 2007, 22-28.
- Buchtová, B. *Introductory word*. In: Buchtová, B. (ed.): *Psychologie a nezaměstnanost. Zkušenosti a praxe. Sborník příspěvků z mezinárodní konference 24. 6. 2004 v Brně*. Brno: Masarykova univerzita 2004, 131-133.
- Burdie, P. *Contre - feux. Propos pour servir á la résistance contre l'invasion néo-libérale*. Paris: Éditions Raisons D'Agir 1998.
- Hawken, P., Lovins, A., Lovinsová, L. H. *Přírodní kapitalismus. Jak se rodí další průmyslová revoluce*. Prague: Mladá fronta 2003.
- Spitzer, M. *Digitální demence*. Brno: Host 2014.
- Šmajš, J. *Culture; Nature; Technology*. In: Birx, H., J., (ed.): *Encyclopedia of Anthropology*. Thousand Oaks, London: New Delhi, Sage Publications 2006, pp. 636-640; 1700-1702; 2165-2167.
- Šmajš, J. *Evolutionary Ontology. Reclaiming the Value of Nature by Transforming Culture*. New York and Amsterdam: Rodopi 2008.
- Šmajš, J. *Ústava Země. Filosofický koncept* (česky, anglicky, německy, rusky, slovensky). Banská Bystrica: Vydavatelství PRO 2015.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.15](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.15)

Josef Šmajš, prof. PhDr. Ing., CSc. Department of Corporate Economy, Faculty of Economics and Administration Masaryk University, Brno, Czech Republic.

E-mail: [smajš@mail.muni.cz](mailto:smajš@mail.muni.cz)

Božena Šmajšová Buchtová, doc. PhDr., CSc. Department of Corporate Economy, Faculty of Economics and Administration Masaryk University, Brno, Czech Republic.

E-mail: [buchtova@econ.muni.cz](mailto:buchtova@econ.muni.cz)

## ON UNIVERSITY EDUCATION

### Abstract

*University education does not correspond to the need to apply biofile transformation of the current anti-natural Culture as soon as possible. Students have inadequate idea about the Earth as the Culture's wider host system, about life as a planetary phenomenon and about the function, integrity and value of the Earth. Secondary schools have failed to inform them sufficiently that the Earth is a creative system which had preceded the Culture and which has spontaneously reproduced not only humans but also all other natural prerequisites of the human Culture. The Earth has not been introduced to the students as an older, wider and more powerful system than the artificial and temporarily existing Culture. Secondary school leavers do not understand the evolutionary value of the Earth, its basic right to exist and develop independently.*

*Vague definitions of Culture is another reason for the deepening of the current environmental crisis. Contemporary university students are not taught about the Culture as a human-created system with its own internal information. They do not know that if we want to change a system with internal information, we must change information within it. In case of Culture this means a modification of Spiritual Culture. It happens because two aggressive characteristics of human activity assert themselves in the contemporary predatory form of Culture. The first is the biological characteristic, which is, together with humility, the foundation of the human nature and therefore we cannot change it. The second is the sociocultural characteristic, which we call the predatory spiritual paradigm. The outline of this paradigm was shaped by means of theoretical abstraction in the Ancient Greece and it has been further strengthened by the conceptual ideals of the New-Age classic science.*

*Abandonment of the predatory spiritual paradigm and its replacement with a biofile paradigm are great intellectual tasks faced by philosophy, social sciences and also university education. Therefore we draw attention to the significance of the philosophical concept of the Constitution of the Earth, which was published in five languages, including Russian, in the Czech Republic in 2015.*

### Keywords

*Education, culture, nature, constitution, Earth, information, spiritual paradigm.*

### Introduction

Keeping the planet Earth habitable will require adoption of more adequate education of the

university-educated population in the coming decades. University education does not correspond to the objective need to *apply biofile transformation of the currently anti-natural Culture as*

soon as possible. Students have inadequate idea about the Earth as the Culture's wider host system, about life as a planetary phenomenon and about the function, integrity and value of the Earth. Secondary schools have failed to inform them sufficiently that the Earth is a creative self-regulating system, which had preceded the Culture and which has spontaneously reproduced not only humans but also all the other natural prerequisites of the human Culture.

For example, student training at Departments of Economy is still based on two concealed presumptions: *first*, that humanity is the only owner of the Earth and *second*, that humans create all the social riches through their activities. The economists know but do not take really seriously the classic proposition of the English economist William Petty, which was established in the middle of the 17th century and which is rather easy to remember: "Labor is the father and Nature is the mother of all the riches". Yet today this is not only about the Earth as a mother of all the riches. This is about acknowledging the Earth's irreplaceable evolutionary value and subjectivity.

### Aggressive adaptive strategy

The contemporary aggressive adaptive strategy of humans as a species, which is a part of the human nature, was enhanced by the *predatory*

*spiritual paradigm* as early as in the Ancient Greece.<sup>1</sup> This paradigm, which is currently massively supported by the powers of the market, will necessarily result in a catastrophe unless intentionally controlled for the benefit of the integrity and diversity of the biosphere. Even though we refuse to openly admit it, a great proportion of the current economic growth is based on the increasingly sophisticated means of outwitting the Nature and consuming and plundering the Nature by the Culture. As the current world capitalism has gradually been ceasing to exploit the live human labor, which has become protected by laws, it has increasingly turned to exploiting the scientifically and technically controlled natural powers, i.e. it has got used to live off lifeless labor. So, if we preserve the idea that it is the purpose of the economic growth to satisfy the growing personal consumption of humans, then the additional expansion of the anti-natural Culture on the finite Earth will result in a fast *decline of the natural existence and in the destruction of the natural order of the Earth*.<sup>2</sup>

And therefore the extensive economic growth on the limited surface of the Earth turns against its originator, against humans. Since the human body with its highly conservative genome (genetic information) has remained homogeneous with the natural conditions that had once created

<sup>1</sup> It turns out that the artificial system of the contemporary Culture is configured in two ways with regard to the Earth. First biologically, i.e. through predispositions in the human genome, and second through the predatory spiritual paradigm. The first configuration, inscribed in the human genome, is related to the necessity of adaptation for our ancestors from the tree-based life to the life in open savanna. The second configuration is fully sociocultural. It came into existence in the Ancient Greece in the context of theoretical abstractions of geometry, mathematics and philosophy. It had not influenced the Culture for a long time but

during the New Age it has been significantly strengthened by science, which has been quickly objectified in the technics and the Material Culture.

<sup>2</sup> In this question scientists have already achieved a tentative agreement. „Perhaps the best single indicator of the Earth's health is the declining number of species with which we share the planet. The number of plant and animal species has gradually increased throughout most of the evolutionary history of life, giving us the extraordinarily rich diversity of life today. Unfortunately, we are now in the early stages of the greatest decimation of plant and animal life in 65 million years“ BROWN, L. ed. (1999). State of the World 1999. New York: W. W. Norton.

it, humans have become a threatened species in the globalizing Consumer Culture. Independently from the level of the scientific, technological and economic development humans remain existentially dependent on their home planet, on the Earth, on their "natural mother".

### Can natural capitalism be the alternative?

When *Natural Capitalism* was published by the American authors at the beginning of the new millennium, it seemed to bring not only new incentives to all social sciences but that it could become a turning point in the relationship between the Culture and the Nature. The authors of this book claim, for example: "What gets to limit our development is not the oil or copper resources but life itself. Continual progress is not currently limited by the numbers of fishing vessels but by the declining numbers of fish; not by the pump powers but by the depletion of ground water reservoirs; not by the numbers of chainsaws but by the disappearance of rainforests. Even though live systems are the resources of all required materials, such as wood, fish or food, also the "services" offered by these systems are important. These services represent a much more important issue for human prosperity than the non-renewable resources themselves. A forest is not only a wood resource but also a source of services such as a water reservoir and a regulation of water runoff. A healthy environment automatically provides not only clean air and water, rain, sea food, rich soils and watershed resilience but also little-appreciated functions such as processing of both natural and industrial wastes, ability to cope with extreme weather and regeneration of the atmosphere".<sup>3</sup>

The same book also courageously notes that the economic theory calls the irreversible destruction of the natural capital "profit". We better use a quotation once again. "The current form of capitalism is a financially profitable, yet unsustainable deviation of human development. What we would call industrial capitalism isn't really in harmony with its own accounting principles. It destroys its own capital and calls it profit. It refuses to assign any value to the largest capital resources it uses, the natural resources, live systems and both social and cultural systems, which are the bases of human capital".<sup>4</sup>

These noteworthy expressions ultimately fade out, though, in the general concept of this book, which attempts to conciliate the irreconcilable, i.e. the predatory Culture with the biofile Nature. The authors do not dare to question either the currently ruling spiritual paradigm or the paratactic principle of unrestricted entrepreneurship and market regulation.

The seemingly neutral regulator of economic activities – the invisible and blind force of the market – is actually a power anti-natural tool. It doesn't liberate an average man and common human labor from its bond to a location but instead liberates the globally mobile capital. And therefore we witness a situation when at the level of an average individual his/her consumer behavior is regulated by the human conservative nature and at the level of the cultural system it is regulated by the spontaneous market forces of the global economic expansion. It seems that so far we have neither an economic theory which would satisfactorily interpret these processes nor any policy which would rationally control them for the benefit of us all.

<sup>3</sup> Hawken, P., Lovins, A., Lovinsová, L. H.: *Přírodní kapitalismus. Jak se rodí další průmyslová revoluce*. Praha, Mladá fronta 2003, p. 21.

<sup>4</sup> Hawken, P., Lovins, A., Lovinsová, L. H.: *Přírodní kapitalismus. Jak se rodí další průmyslová revoluce*. Praha, Mladá fronta 2003, p. 23.

For the time being we just silently watch the origination of a globalized Culture with a highly developed anti-natural technology, which is both pushed and pulled by two related and for the Earth destructive principles: *the biologic and cultural configuration of humans for the aggressive adaptive strategy in the business sphere and the strong consumer compulsion within the human lifestyles*. The current anti-natural cultural system, which, as a result of the inappropriate education, structure of the school system and orientation of the mass media towards advertising, brief news and entertainment is unable to face the global catastrophe. This is the first time when its swipe reaches the physical boundaries of the planet.

### **What kind of education for the globalized Culture?**

Logically, there arise the following questions: What kind of education do we need in these times? How can we prepare the future generation for the current predatory Culture which collides with the fragility of life and finality of the Earth? Is it our purpose to only support the current economic growth, competitiveness improvements and insatiable economic entrepreneurship? Is it still desirable to support the scornful relationship of students towards Nature and their power business interests? Or do we want to lead the students to be theoretically competent to change this situation in a near future?

The roots of the current problems understandably reach deep into the past. People had fought Nature for a long time; they had been technically unequipped and poor. That may be the reason why Culture is still perceived mostly positively, as a desirable cultivation of both Nature and humans. *Schools and later civil education don't attend to the clarification of the relationship between Nature and Culture*. The school-emphasized physical laws (e.g. the law of the equivalence between mass and energy), legalizing the

process of the technical control over Nature, do not respect the value and the spontaneous ontical creativity of the Nature. They hide the principle of the ontical conflict between the Culture and the Nature. This is because the theoretical contents of the secondary school and university teachings represents human cognition of the world not as a cause and information foundation for the origination of the contemporary Material Culture and technics but only from the positive point of view - as a prerequisite of a sustainable development of the Culture, as a cultivation of human activity.

It is necessary to refuse this simplified idea about the instrumental function of education, though. Education helps establish the form of Culture and the personality of humans; it is an important knowledge and value part of the human ontogenesis formative process. Together with family, Nature and society it is the education that shapes the worldview approaches of humans.

To overcome the current environmental crisis, which is a conflict between the anti-natural Culture and the Earth, we need not only a new *philosophical concept of Nature, Culture and the role of Culture within Nature*. We also need a generally comprehensible description of the ontical conflict between the Culture and the Nature. *We need a reflection, which would for the first time make accessible to the public not only the ontically constitutive process of the Natural Evolution but also the opposite ontically constitutive process of establishing Culture by means of human activities*. Educational institutions and lay public have to be offered not only a credible philosophi-

cal analysis of the global environmental crisis origins but also the available options for its mitigation and resolution.<sup>5</sup>

We know that at a university we can hardly change the influences exerted on humans by their families in the course of their pre-school development and also in the course of the later stages of elementary and secondary school education. Therefore we have to focus on those matters that we can influence. For example, we can hardly teach a young man to behave ethically (because the foundations of moral principles come from a family) but we can show him a way to theoretically consider the problems of moral behavior and means how to behave and argue if necessary. And there is one more circumstance that we have to take into account. Contemporary university students are characterized by highly developed somatic structures and performance components of their personalities (premature physical adulthood) and on the other side by social and especially emotional immaturity. The increasing complexity of life, expanding scientific knowledge and the highly-developed communication technologies result in an ever greater differentiation between intellectual knowledge and personal maturity. A university, working with maturing people in the so-called "late pubescence", then represents the last system element in forming the young person by means of Culture.

It has been a sad discovery though, that excessive use of information technologies by young people has resulted not only in unhealthy addiction to these technologies but also in damage to their ability to correctly think theoretically.<sup>6</sup>

Most of contemporary people, though, do not have sufficient knowledge essential for life due to the inappropriate contents structure of the education. For example, they do not know *what evolution is and what is produced by evolution*. People don't know that both the natural and the cultural *evolutions may produce only shapes, structure, orderliness and memory, i.e. information*. Even university students are not taught that our Universe is spontaneously creative and that it was the Natural Evolution that has created the beautiful terrestrial Nature, including humans, i.e. it has created all the natural systems, structures and shapes, the complete natural information. They do not know that the live terrestrial Nature is an open non-linear system with internal information. It is then difficult for them to understand that the *species extinctions* caused by the Culture represent a barbaric burning of precious original scriptures, an irreversible *destruction of the natural genetic information of the biosphere*.

It is probably only the philosophical view of evolution, which should be included in the curricula of both secondary schools and universities that can restore the value of the Nature, mediate the understanding of the principle and the ontical role of both the natural and the socio-cultural information. Recently we have discovered that the natural biotic information that integrates the biosphere doesn't divide or damage the Earth. Only the *human sociocultural information* is hostile to the Earth: it divides the Earth into the Nature and the Culture and it *turns the expansive cultural system, including the economy, against the Natural Evolution and against life*.

<sup>5</sup> Our five-language book (cz, en, de, ru, sk) *Constitution for the Earth* is a philosophical attempt to acknowledge the rights and subjectivity of the planet Earth. See Šmajš, J. *Ústava Země. Filosofický koncept*. Banská Bystrica: PRO 2015.

<sup>6</sup> A remarkable book dealing with this addiction was published by German neurologist Spitzer, M. *Digitální demence. Jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host 2014.

For the first time we now need to educate and qualify students, and not only economic faculty students, to be able to exert an appropriate work performance and also to understand and be able to solve the conflict between the Culture and the Nature. The numbers of ideas and interpretations may keep growing as long as we do not know what the reason for the crisis is, but the Culture keeps developing and globalizing spontaneously and anti-naturally and it keeps destroying irreversibly the system it depends on.

### What education for universities?

We believe that university education should not be based on collecting information, which can be performed so easily using the Internet. This is not about the volume of information but about the education, internalization, understanding and sorting out of information; this is about an adequate understanding of the world as a whole. Education should teach students the skill of independent thinking. And this requires not only a demanding mental work in the silence of a library or a dormitory room, but also a partnership between teachers and students, open disputes and discussions and meetings with important personalities from the studied fields. In this sense a university is not *as much dependent on the numbers of personal computers as on the numbers of personalities*. It is easy to say that we should introduce students into theoretical exploration that we should think aloud in front of them instead of simply presenting finished knowledge sets. It is easy to say that we should teach our own fields and that there are textbooks and handbooks for overview lectures. Yet our students, especially the most talented ones, are worth such an effort: they expect

from us an adequate intellectual performance, frequently comparable with peak sports, and also compassion and human support.

In humanities subjects at the Faculty of Economics and Administration of the Masaryk University we strive to provide human and intellectual support to the students. Especially, we try to fight the spreading alienation of young people from the Nature. We try to compensate the currently single-sided approach to business and show them the path to the pro-natural biofile economy and Culture. This is very difficult because students still don't have an adequate ontological idea about Nature and the analogous idea about Culture. They have not heard an adequate philosophical concept of terrestrial reality at secondary schools. Even the current politics, law and morality do not protect the prerequisites for a sustainable Culture; they rely on traditions, smartness, destiny, supernatural forces or the invisible and blind forces of the market.

Leaving aside the direct environmental impacts of the technics penetration into the final personal consumption, which inadequately increases the uncontrolled socio-cultural burden upon the Earth, we cannot overlook two hidden obstacles that complicate the understanding of the world by contemporary young people: 1. The non-transparent design of the consumer electronics makes it impossible to understand the foundations of the technics and the understanding of the Culture principles and the role of Culture within the Nature;<sup>7</sup> 2. The technical environment in apartments and schools, so attractive for children, continually alienates them from the Nature – it provides only minimum incentives to develop their complex innate skills by staying in the open outdoor environment. Everyday use of computer technology by

<sup>7</sup> See key words of J. Šmajš: *Culture; Nature; Technology*. In: Birx, H., J., ed.: *Encyclopedia of Anthropology*. Thousand Oaks, London, New Delhi, Sage

Publications 2006, pp. 636-640; 1700-1702; 2165-2167. See also Šmajš, J.: *Místo a role kultury v přírodě*. In: *Filozofia*, Bratislava, SAV 4/2006.

young people unfortunately results in supporting shallow thinking, easy learning and easy forgetting.

### What education for elementary and secondary schools?

And at the end just a few general notes on the school education itself. The elementary and secondary schooling systems had stimulated neuronal memory and narrow abstract thinking in the contemporary predatory spiritual paradigm and therefore it had been compatible with the need to increase productivity of human labor. Such an orientation of education is no longer suitable for the requirements of the sustainable (biofile) Culture. *First*, we do not need to develop human thinking with the aim of bringing up performance-oriented manufacturers anymore, but we need *environmentally responsible citizens of a planetary Culture, who will be competent to deal with the current crisis*. In the sensitive period of the human ontogenesis we therefore have to develop values and an emotional base for a respectful approach to the Nature, for a lifelong positive attitude of humans towards live systems. *Second*. The question about the origination of things that surround us is a common question asked by children. Therefore it is necessary to *teach and support the evolutionary means of children's* thinking from a very early age. As early as in the elementary school pupils should learn that our Earth has developed through a long and natural evolution. They should know that the natural evolution is spontaneously, ontically creative (i.e. sacred, god-like). That it has created not only the Universe and the planet Earth but also us, the humans, who are able to learn about the creativity of the Nature, admire it and protect it. And probably even a child is able to realize that humans can also make things and that through a common effort of many people – through a socio-cultural evolution – there may originate all other socio-cultural creations.

It is high time to leave behind the arrogant anthropocentrism including its complementary mechanistic interpretation of reality. It seems that education has stopped and fortified itself at this very stage. And therefore the first step towards the rehabilitation of natural values, recognition of the Nature as a carrier of activity and its own rights, will be rather difficult in schools. Nevertheless, if we want to avoid future value schizophrenia - i.e. making the value of the natural and cultural existences equal, *students should imprint life as the ultimate value in their minds at the earliest possible age*.

Considering the new leading idea in education – *a careful lease relationship between the Culture and the Earth* – we don't need more traditional education that would deepen the current crisis. We need a real biofile education and less traditional education. We need education with different contents and focus, though, an education that will respect the *new geocentrism and the subjectivity of Earth as the natural home for all living systems, including humans*. Despite the fact that the Earth is not in the middle of the Universe, galaxy or the Solar system it is the only carrier of life and Culture in the known cosmos. And the understanding of the principle of its devastation by Culture must be included in its schema if we want to stop this process; it must be mediated to pupils and students, to the lay and professional public in an understandable way. Even though this topic will hardly be a pleasant one for a majority of the current population and it may bring about doubts and disappointment, it is high time to start talking about it. Disaster prognoses should not be compiled with the purpose of being fulfilled. They are supposed to prevent the disaster.

Orientation of the current education systems upon hard facts may satisfy our biologically determined curiosity but when thinking about a considerate approach of the Culture towards the

Earth, *we have to find the courage to unequivocally place the Earth above the Culture*. It is impossible to exalt both poles of opposition at the same time: the Nature, whose evolution spontaneously created not only the Earth and humanity but also the Culture, which, even though it is our product, cannot be compatible with the Earth or with the human body as an artificial structure.

If we do not want to become extinct due to our own fault, we have no other option but to study the process of the spontaneous creation of the Culture by human activity and include this knowledge as a new negative feedback also into the education system. Spontaneous economic

principles (markets and profits), which were discovered in the times of the predatory paradigm validity, cannot take over this role: *they lead culture towards expansion and the resulting environmental disaster*.

But even a mere identification of human guilt for the possible premature demise of the Culture requires *different training, education and value orientation of the humans*. It requires not only thinking that would be considerate towards the Nature but also evolutionally-ontological studies of the Culture as an artificial terrestrial existence, which has been dangerously expanding at the expense of the terrestrial natural existence.

## REFERENCES

- Brown, L. (ed.) *State of the World 1999*. New York: W. W. Norton 1999.
- Buchtová, B. *Nezaměstnanost – společenské a kulturní proměny práce*. In: Buchtová, B. (ed.): *Nezaměstnanost – technologické a sociální proměny práce*. Sborník příspěvků z mezinárodní konference 6. 9. 2007 v Brně. Brno: Masarykova univerzita 2007, 22-28.
- Buchtová, B. *Introductory word*. In: Buchtová, B. (ed.): *Psychologie a nezaměstnanost. Zkušenosti a praxe*. Sborník příspěvků z mezinárodní konference 24. 6. 2004 v Brně. Brno: Masarykova univerzita 2004, 131-133.
- Burdie, P. *Contre - feux*. Propos pour servir á la résistance contre l'invasion néo-libérale. Paris: Éditions Raisons D'Agir 1998.
- Hawken, P., Lovins, A., Lovinsová, L. H. *Přírodní kapitalismus. Jak se rodí další průmyslová revoluce*. Prague: Mladá fronta 2003.
- Spitzer, M. *Digitální demence*. Brno: Host 2014.
- Šmajš, J. *Culture; Nature; Technology*. In: Birx, H., J., (ed.): *Encyclopedia of Anthropology*. Thousand Oaks, London: New Delhi, Sage Publications 2006, pp. 636-640; 1700-1702; 2165-2167.
- Šmajš, J. *Evolutionary Ontology. Reclaiming the Value of Nature by Transforming Culture*. New York and Amsterdam: Rodopi 2008.
- Šmajš, J. *Ústava Země. Filosofický koncept* (česky, anglicky, německy, rusky, slovensky). Banská Bystrica: Vydavatelství PRO 2015.

© Ли Яньхуэй

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.16](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.16)

УДК 378

**НОВАЯ ДИНАМИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЕ\****Ли Яньхуэй (Шэньян, Китайская Народная Республика)*

*В Китае происходит переход способа развития высшего образования с роста масштаба на повышение качества в целях строительства державы в области высшего образования по качественным показателям. Для повышения конкурентоспособности на мировом рынке образовательных услуг основные задачи будущего развития высшего образования в Китае заключаются в таких направлениях, как всестороннее повышение качества высшего образования; ускорение темпа создания первоклассных университетов международного уровня; ускорение модернизации системы управления высшего образования, совершенствование институциональной системы современного университета; содействие специфическому развитию высших учебных заведений, продвижение интернационализации высшего образования.*

**Ключевые слова:** *высшее образование в Китае; масштаб и качество; способ развития; интернационализация; менеджмент в высшем образовании.*

**1. Масштабный скачок развития высшего образования Китая**

Спецификой образовательной реформы в КНР является создание и совершенствование «социалистической системы образования с китайской спецификой» при социалистической ориентации государства и осуществлении политики реформ и открытости [1; 7–11; 14]. Признав образование стратегически важным для социально-экономического развития страны, китайское правительство выработало курс развития народного образования: «Образование должно повернуться к модер-

низации, к миру, к будущему», который высказал Дэн Сяопин в 1983 г. На этой основе в Китае осуществлена стратегия подъема страны за счет науки и образования и стратегия приоритетного развития образования, в особенности высшего образования. В последние 30 лет высшее образование в Китае получило бурное развитие по мере проведения политики реформ и открытости и возобновления системы Единого государственного вступительного экзамена в вузы [6]. На сегодняшний день сформировалась многоступенчатая, многообразная китайская система высшего образо-

\* 基金项目: 本文系国家社科基金课题“大学的中国模式” (项目编号: V1A130078) 的研究成果之一。

**Ли Яньхуэй** – доцент, доктор педагогических наук, Институт педагогики, Исследовательский центр российского образования, Шэньянский педагогический университет, Шэньян, Китайская Народная Республика.

E-mail: [liyanhui@mail.ru](mailto:liyanhui@mail.ru); [liyanhui1971@sina.com](mailto:liyanhui1971@sina.com)

вания. В Китае существует трехступенчатая система учёных степеней – степень бакалавра, степень магистра и степень доктора наук.

По мере возрастающего спроса на высшее образование в середине 1990-х гг. было решено расширить сеть учреждений высшего образования. В связи с этим, наряду с увеличением государственных вузов, появилось много негосударственных университетов. Одновременно китайское правительство определило политику стремительного роста количества абитуриентов для гарантирования гражданам доступности обучения в высшей школе. В связи с этим, процент охвата молодежи высшим образованием составил 15 % в 2002 г. и 17 % в 2003 г. С этого момента он повышается

с каждым годом. Высшее образование Китая вступило в этап массовости по международной норме. В июле 2010 г. ЦК КПК и Госсовет приняли «Национальную среднесрочную и долгосрочную программу реформы и развития образования на 2010–2020 гг.»<sup>1</sup> и четко указали цель стратегии высшего образования [1]: «На 2020 г. масштаб высшего образования будет достигать до 35,5 млн человек. Процент охвата вузами будет 40 %». По данным «Статистического ежегодника образования в Китае на 2014 г.»<sup>2</sup> масштаб китайского высшего образования достигает 35,59 млн человек [2]. Процент охвата вузами составил 37,5 %. В Китае существует всего 2 824 вуза (табл.).

Таблица

**Количественная характеристика вузов в Китае**

Тип вуза	Высшая школа	Высшая школа для взрослых	Количество человек
Численность вузов	2 529	295	–
Численность студентов	2 547,70	653,12	10 тыс.
Численность преподавателей	153,45	3,15	10 тыс.
Численность студентов в расчете на одного преподавателя	17,68 : 1	–	–

Благодаря дальнейшему процессу массовости масштаб китайского высшего образования стремительно увеличился, что привело к формированию одной из самых больших систем высшего образования в мире. Китай осуществил скачок развития и стал великой державой в области высшего образования по количественным показателям.

## **2. Переход способа развития высшего образования Китая с роста масштаба на повышение качества**

С одной стороны, процесс массовости в значительной степени расширил доступность высшего образования. С другой – данный процесс привел к возникновению ряда проблем,

<sup>1</sup> Министерство образования КНР. Национальная среднесрочная и долгосрочная программа реформы и развития образования на 2010–2020 гг. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729\\_171904.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html) (дата обращения 19.08.2015)

<sup>2</sup> Министерство образования КНР. Статистический ежегодник образования в Китае на 2014 год [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/201507/t20150730\\_196698.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201507/t20150730_196698.html) (дата обращения 19.08.2015)

первая из которых касается вопроса о качестве высшего образования. На состоявшемся в 2009 г. Всемирном конгрессе высшего образования было опубликовано коммюнике «Новый импульс для высшего образования и научных исследований: социальные трансформации и развитие»<sup>3</sup>. В этом сообщении отмечается, что расширение доступности высшего образования неизбежно породит потребности в его качестве, поэтому самое важное заключается в обеспечении качества высшего образования [3]. Именно поэтому в Китае большое внимание отводится проблеме качества высшего образования в ходе его модернизации [17]. На текущий момент в Китае уже получено общее согласие, что необходимо улучшение качества высшего образования при условиях создания научной концепции и изменения способа развития высшего образования. В стране активно ищутся новые подходы к повышению качества, чтобы Китай добился больших успехов в области высшего образования по качественным показателям.

В марте 2013 г. Министерство образования КНР утвердило документ под названием «Замечания о всестороннем повышении качества высшего образования»<sup>4</sup>, в котором определены 30 основных задач, связанных с улучшением качества высшего образования в КНР [4]. В данном документе было отмечено общее требование к развитию высшего образования: стабильность масштаба; оптимизация структуры; укрепление специфики; упор на инновации. Утверждение данного документа является сим-

волом вступления в новый этап развития высшего образования в Китае и способствует переходу способа его развития с роста масштаба на повышение качества. Документ стал рекомендацией для китайских вузов, как сохранить то лучшее, что есть в китайском высшем образовании и как вывести его на новый качественный уровень, чтобы китайские вузы готовили лучшие кадры для страны.

### 3. Основные задачи будущего развития высшего образования в Китае

*Всестороннее повышение качества высшего образования и ускорение темпа создания элитарных вузов международного уровня*

В 1990-е гг. Китай приступил к созданию приоритетной группы элитарных вузов международного уровня. В 1995 г. был запущен «Проект 211», в который входит 112 университетов на сегодняшний день. В 1998 г. наряду с «Проектом 211» был введен в действие «Проект 985», в соответствии с которым было отобрано 39 «лучших из лучших» вузов. Эти проекты во многом предваряют проект отбора федеральных университетов и инновационных вузов в России. Цель выделения приоритетных вузов путем реализации «Проекта 211» и «Проекта 985» заключается в том, чтобы приоритетные вузы развили научные дисциплины высокого уровня и превратились в базы инновационных исследований, разработки и внедрения в производство новых высоких технологий, чтобы система высшего образования Китая заняла ведущие позиции на мировом рынке образовательных услуг.

<sup>3</sup> ЮНЕСКО. Коммюнике на Всемирной конференции по вопросам высшего образования (2009) «Новый импульс для высшего образования и научных исследований: социальные трансформации и развитие» [Электронный ресурс]. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf> (дата обращения 17.01.2015)

<sup>4</sup> Министерство образования КНР. Замечания о всестороннем повышении качества высшего образования [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gov.cn/zwgk/2012-04/20/content\\_2118168.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2012-04/20/content_2118168.htm) (дата обращения 19.08.2015)

В государственной программе «Национальная среднесрочная и долгосрочная программа реформы и развития образования на 2010–2020 гг.»<sup>5</sup> отмечено, чтобы группа китайских университетов приблизилась к уровню лучших университетов мира или достигла его, необходимо чтобы китайское высшее образование в значительной степени повысило конкурентные способности на международном рынке образовательных услуг до 2020 г. [1]. Кроме дальнейшей реализации «Проекта 211» и «Проекта 985» в XXI в. приняты меры в целях всестороннего повышения качества подготовки кадров и ускорения темпов создания первоклассных университетов международного уровня. Министерство образования Китая запустило «Проект качества учебного процесса и реформы обучения в высшей школе» в 2003 г. Запущена система «Годового доклада о качестве учебного процесса и реформы обучения в высшей школе» в 2011 г. Началась реализация «Программы повышения инновационного потенциала высшей школы» в 2012 г.

В Китае уделяется большое внимание построению системы обеспечения и оценки качества высшего образования. Проводится оценка специальностей и высшего образовательного учреждения. Делается большой упор на профессиональный рост и повышение квалификации преподавателей. Финансовая поддержка приоритетных университетов ведется гораздо больше, чем других вузов. Кроме того, повышается качество высшего образования путем его информатизации, развития «Системы

обеспечения учебно-методической документацией и материалами китайского высшего образования» и «Программы международного сотрудничества электронной библиотеки в вузах». Как указывается в коммюнике «Новый импульс для высшего образования и научных исследований: социальные трансформации и развитие»<sup>6</sup>, обеспечение качества, несомненно, играет очень важную роль для развития высшего образования на современном этапе, учитывая всех заинтересованных сторон [3]. Повышение качества высшего образования требует создания разнообразных систем обеспечения и оценки качества, одновременно необходимо формировать внутривузовскую культуру качества.

*Ускорение модернизации системы управления высшего образования, совершенствование институциональной системы современного университета*

На третьем пленуме ЦК КПК 18 созыва отмечено, что общей целью всестороннего углубления реформы является совершенствование и развитие социалистического строя с китайской спецификой, продвижение модернизации системы управления и способности управления страной. Это требует модернизации системы управления и способности управления образованием в целом, в том числе высшим образованием. Система управления образованием в разных странах имеет не только общее, но и особенное. Несмотря на многообразие моделей управления в высшем образовании в мире, общей тенденцией является по-

<sup>5</sup> Министерство образования КНР. Национальная среднесрочная и долгосрочная программа реформы и развития образования на 2010–2020 гг. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729\\_171904.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html) (дата обращения 19.08.2015)

<sup>6</sup> ЮНЕСКО. Коммюнике на Всемирной конференции по вопросам высшего образования (2009) «Новый импульс для высшего образования и научных исследований: социальные трансформации и развитие» [Электронный ресурс]. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf> (дата обращения 17.01.2015)

строение новых отношений между правительством, вузами и обществом в плане поддержки друг друга и совместного развития, а также повышение потенциала внутривузовского управления.

Совершенствование режима современного университета с китайской спецификой выступает ключевым звеном продвижения реформы системы и механизма высшего образования. Построение режима современного университета с китайской спецификой в соответствии с законом идет в рамках организации образовательной деятельности, автономного управления, демократического контроля, социального участия. Все это является важной институциональной основой для всестороннего повышения качества высшего образования. Ключевая проблема заключается в создании академической системы управления в соответствии с «Уставом университета» и «Положением об Ученом совете вуза».

*Содействие специфическому развитию высших учебных заведений, продвижению интернационализации высшего образования*

Ориентируясь на будущее, создание современного образования мирового уровня с китайской спецификой связано с неустанными поисками системы китайского образования. Председатель КНР, генеральный секретарь Си Цзиньпин 4 мая 2014 г. посетил Пекинский университет и указал необходимость формирования специфики китайских вузов с целью превращения их в первоклассные университеты мирового уровня. В контексте глобализации и интернационализации развитие высшего образования в Китае должно не только соответствовать международным

тенденциям, но и сохранить китайскую специфику. Начальник Ассоциации высшего образования Китая Цюй Чжэньюань (翟振元) сказал [5], что для строительства ведущих университетов мирового уровня и будущего развития высшего образования в Китае следует обращать большое внимание на международные тенденции и характеристики во всем мире в области высшего образования<sup>7</sup>. При этом самое важное в том, что следует распространять китайскую специфику, поощрять китайские основные ценности, идти собственным путем развития, служить китайскому народу и развитию страны, способствовать совместному прогрессу человечества. История образования показывает, что в результате различий социального строя, уровня развития общественных производительных сил и культурных традиций в различных странах мира существуют большие различия в выборе модели и путей развития образования. Как сказал бывший ректор Йельского университета Р. Левин, каждая модель образования имеет культурную приспособляемость, модель образования страны должна адаптироваться к культуре.

#### **4. Перспектива сотрудничества между Китаем и Россией в области высшего образования**

В отличие от многих стран, китайские стратегии в фазе «запаздывающей модернизации» ориентируются на подготовку высококвалифицированных кадров в стране и за рубежом. Государство продолжает активно содействовать учёбе и научным стажировкам граждан Китая за границей. Китайское правительство неизменно поощряет и поддерживает

<sup>7</sup> Цюй Чжэньюань. Горячая точка в области высшего образования в Китае в 2014 году // Китайское образование. – 5 января, 2015. – 9 издание.

вузы в направлении развития всесторонних международных образовательных обменов и сотрудничества на высоком уровне и в разнообразных формах. Обмен и сотрудничество в области образования определяется как одно из основных направлений повышения степени интернационализации и качества высшего образования.

В последние годы непрерывно развиваются китайско-российские партнерские отношения [12–13; 15–16; 18]. Сотрудничество в области высшего образования между двумя странами приобретает большую необходимость, обусловленную двумя причинами. С одной стороны, вспоминая историю высшего образования Китая, мы никогда не забудем, что система высшего образования бывшего Советского Союза оказала большое влияние на развитие китайского высшего образования. С другой стороны, на современном этапе в названных странах происходит ряд реформ в области высшего образования для повышения его качества и конкурентных способностей на международном рынке образовательных услуг, что определяет необходимость исследования процесса реформы высшего образования в этих странах. Сотрудничество между Китаем и Россией в области высшего образования имеет большие перспективы. Обе стороны пришли к единому мнению относительно расширения обмена и сотрудничества в области высшего образования, а именно:

– обе стороны будут создавать многоступенчатую и широкопрофильную платформу для сотрудничества и обмена в области высшего образования; продолжать такие программы и мероприятия, как форумы ректоров вузов, выставки высшего образования, художественные фестивали студентов Китая и России и другие;

– осуществлять интенсивное сотрудничество между ведущими вузами с исследовательским уклоном, поощрять выявление и использование вузами этих стран своих преимуществ; поддерживать совместную подготовку аспирантов, создавать совместные лаборатории и осуществлять сотрудничество в освоении научно-технических объектов и в создании совместных учебных заведений;

– увеличивать объем обмена преподавателями и научными сотрудниками между вузами двух стран, поощрять взаимное приглашение преподавателей на работу, предоставляя талантливым молодым преподавателям другой страны еще больше возможностей для повышения квалификации; в свою очередь, китайская сторона направит еще большее количество преподавателей в Россию для повышения квалификации;

– неуклонно стимулировать обучение китайскому языку в России и обучение русскому языку в Китае.

Сотрудничество между китайско-российскими вузами в таких направлениях образовательных услуг, как расширение обмена студентов и преподавателей; совместная подготовка кадров; совместное сотрудничество в научном исследовании; создание совместных межвузовских учебных программ на международном уровне и т. д. Среди задач, поставленных перед вузами, самой важной является подготовка специалистов инновационного типа. Вузы могут организовать международные конференции и разные форумы, на которых ученые и работники вузов двух стран смогут высказать свое понимание модели подготовки специалистов высокого уровня и строительства вузов инновационного типа.

Мы уверены, что все это будет способствовать повышению степени интернационализации и качества высшего образования. Мы считаем, что с развитием дружественных

связей, углублением взаимопонимания и дружбы между нашими двумя странами об-

мен и сотрудничество в области высшего образования откроет новые и блестящие перспективы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Министерство** образования КНР. Национальная среднесрочная и долгосрочная программа реформы и развития образования на 2010–2020 гг. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729\\_171904.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html) (дата обращения 19.08.2015)
2. **Министерство** образования КНР. Статистический ежегодник образования в Китае на 2014 год [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/201507/t20150730\\_196698.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201507/t20150730_196698.html) (дата обращения 19.08.2015)
3. **ЮНЕСКО**. Коммюнике на Всемирной конференции по вопросам высшего образования (2009) «Новый импульс для высшего образования и научных исследований: социальные трансформации и развитие» [Электронный ресурс]. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf> (дата обращения 17.01.2015)
4. **Министерство** образования КНР. Замечания о всестороннем повышении качества высшего образования [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gov.cn/zwggk/2012-04/20/content\\_2118168.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2012-04/20/content_2118168.htm) (дата обращения 19.08.2015)
5. **Цюй Чжэньюань**. Горячая точка в области высшего образования в Китае в 2014 году // Китайское образование. – 5 января, 2015. – 9 издание.
6. **Бордонская Л. А., Чэнь Чжаоми** Высшая средняя школа и система экзаменов в современном Китае // Трансграничье в изменяющемся мире. – 2010. – № 1. – С. 150–158.
7. **Ван Х.** Проблемы управления высшим образованием Китая и тенденции развития реформ в условиях регионализации и глобализации // Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия: сборник Восточного центра. – 2011. – № 9. – С. 186–194.
8. **Гусев А.Н., Кашфуллина К. Р., Насонов К. А.** Реформы высшего образования в Китае и республике Корея: использование зарубежного опыта в модернизации системы // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2014. – Т. 9, № 1. – С. 124–149.
9. **Дан Х.** Главные мероприятия реформы высшего образования в Китае // Проблемы высшего образования. – 2011. – № 1. – С. 15–17.
10. **Животовская И. Г.** Реформа высшего образования в Китае: проблема подготовки кадров // Экономика образования. – 2007. – № 5. – С. 60–69.
11. **Зиятдинова Ю. Н., Валеева Р. С.** Реформирование систем ВПО Китая и России: конец XX – начало XXI вв // Высшее образование в России. – 2012. – № 5. – С. 96–101.
12. **Коршунов С. В., Кузнецов М. В., Тимофеев В. Б.** Ассоциация технических университетов России и Китая – новый институт международного сотрудничества в области образования // Высшее образование в России. – 2015. – № 4. – С. 97–104.
13. **Кречетников К. Г.** Китайский рынок образования глазами китайских исследователей // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 2-4. – С. 109–111.
14. **Ли Яньхуэй** Гуманистическая направленность реформы высшего педагогического образования в Китае // Вестник Восточно-Сибирской государственной академии образования. – 2006. – № 7. – С. 204–208.

15. **Лю Цзея** Развитие российско-китайских отношений в области образования // Образование и наука. – 2013. – № 10 (109). – С. 91–104.
16. **Танеева Е. Ш.** Изучение опыта разработки и реализации совместных образовательных программ российскими вузами // Сервис в России и за рубежом. – 2009. – № 1 (11). – С. 214–220.
17. **Цао И.** Развитие системы обеспечения и оценки качества высшего образования в Китае // Современные гуманитарные исследования. – 2014. – № 4 (59). – С. 97–99.
18. **Эньцин Ч.** Проблемы международной интеграции в высшем образовании на примере сотрудничества вузов Китая и России // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. – 2012. – № 4. – С. 142–145.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.16](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.16)

Li Yanhui, Associate Professor, School of Education, Research Center of Russian Education, Shenyang Normal University, Shenyang, People's Republic of China  
E-mail: [liyanhui@mail.ru](mailto:liyanhui@mail.ru); [liyanhui1971@sina.com](mailto:liyanhui1971@sina.com)

## THE NEW DYNAMICS OF HIGHER EDUCATION IN CHINA

### Abstract

*In order to construct a strong higher education system, China is transforming the ways of developing and enhancing higher education. A shift is made from extended development, which means the scale expansion, to the internal development that is on the core of quality improvement. In order to enhance the competitiveness in the international education service market, the main tasks for the future development of higher education in China are as follows: to improve the quality of higher education comprehensively; to accelerate the pace of creating world-class universities; to modernize the higher education governance; to improve the construction of modern university system; to encourage unique ways in development of higher education institutions; to promote the internationalization of higher education.*

### Keywords

*Higher education; scale and quality; development pattern; internationalization; management of higher education*

## REFERENCES

1. 中华人民共和国教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010至2020年) [EB/OL]. [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729\\_171904.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html)  
Ministry of Education of the People's Republic of China. The Outline of China's National Plan for Medium and Long-Term Education Reform and Development (2010–2020). Available at: [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729\\_171904.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A01/s7048/201007/t20100729_171904.html) (accessed 19.08.2015)
2. 中华人民共和国教育. 2014年全国教育事业发展统计公报 [EB/OL]. [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/201507/t20150730\\_196698.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201507/t20150730_196698.html)  
Ministry of Education of the People's Republic of China. The statistical bulletin of national education development in 2014. Available at: [http://www.moe.edu.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/201507/t20150730\\_196698.html](http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201507/t20150730_196698.html) (accessed 19.08.2015)
3. UNESCO. 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development(《高等教育与研究的新动力: 社会变革与发展》公报) [EB/OL]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf> 2009-08-01.  
UNESCO. 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf> (accessed 17.01.2015)
4. 中华人民共和国教育部. 关于全面提高高等教育质量的若干意见 [EB/OL]. [http://www.gov.cn/zwqk/2012-04/20/content\\_2118168.htm](http://www.gov.cn/zwqk/2012-04/20/content_2118168.htm)

- Ministry of Education of the People's Republic of China. Several Opinions on Improving the Quality of Higher Education in an All-round Way. Available at: [http://www.gov.cn/zwgk/2012-04/20/content\\_2118168.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2012-04/20/content_2118168.htm) (accessed 19.08.2015)
5. 瞿振元. 国际视野下的 2014 中国高等教育热点. 中国教育报, 2015 年 1 月 5 日第 9 版.  
Qu Zhenyuan. The Hot Spots of China's Higher Education of 2014 in an International Perspective. *China Education Daily*. 5, January 2015, Issue 9.
  6. Bordonskaya L. A., Chen Chzhaomin The higher high school and system of examinations in modern China. *Transgenique in a changing world*. 2010. no. 1. pp. 150–158. (In Russian)
  7. Wang Hongyan Management Problems of Chinese Higher Education and Reform Trends of Development in the Conditions of Regionalization and Globalization. *Russia and China: problems of strategic interaction: the Eastern collection Centre*. 2011. no. 9. pp. 186–194. (In Russian)
  8. Gusev A. N., Castellina K. R., Nasonov A. K. reform of higher education in China and the Republic of Korea: the foreign experience in the modernization of the system. *Bulletin of international organizations: education, science, new economy*. 2014. Vol. 9. no. 1. pp. 124–149. (In Russian)
  9. Dan H. Main activities of higher education reform in China. *Problems of higher education*. 2011. no. 1. pp. 15–17. (In Russian)
  10. Zhivotovskaya I. G. higher education Reform in China: the problem of training. *Economics of education*. 2007. no. 5. pp. 60–69. (In Russian)
  11. Ziyatdinova Yu. N., Valeeva R. S. Reforms in the systems of higher professional education in China and Russia: late XXth - early XXIst centuries. *Higher education in Russia*. 2012. no. 5. pp. 96–101. (In Russian)
  12. Korshunov S. V., Kuznetsov M. V., Timofeev V. B. Association of Sino-Russian technical universities as a new institution for international cooperation in higher education area. *Higher education in Russia*. 2015. no. 4. pp. 97–104. (In Russian)
  13. Krechetnikov K. G. Chinese education market through the eyes of Chinese researchers. *Modern trends in the development of science and technology*. 2015. no. 2-4. pp. 109–111. (In Russian)
  14. Lee Anguay the Humanistic orientation of pedagogical reform of higher education in China. *Bulletin of Eastern-Siberian state Academy of education*. 2006. no. 7. pp. 204–208. (In Russian)
  15. Liu Tseya The Strategic Partnership between Russia and China in Educational Sphere. *Education and science*. 2013. no. 10 (109). pp. 91–104. (In Russian)
  16. Taneyev E. S. a Study of experience in the development and implementation of joint educational programs of Russian universities. *Service in Russia and abroad*. 2009. no. 1 (11). pp. 214–220. (In Russian)
  17. Cao I. the Development of a system to ensure and assess the quality of higher education in China. *Modern Humanities research*. 2014. no. 4 (59). pp. 97–99. (In Russian)
  18. Entsin Jen Russian and Chinese universities in the context of global higher education school. *Bulletin of the Irkutsk state linguistic University*. 2012. no. 4. pp. 142–145. (In Russian)

© Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.17](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.17)

УДК 37.01 + 374 + 378

## НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ

*Ю. В. Пушкарёв, Е. А. Пушкарёва (Новосибирск, Россия)*

*В статье рассматриваются проблемы непрерывности образовательного процесса, его направленности и содержания на всех уровнях существующей образовательной системы. Выявляется специфика современных представлений о развитии и функционировании непрерывного образования, проводится обобщающий философский анализ проблем, актуализируемых современными специалистами образовательной сферы. Философский анализ непрерывного образования позволяет исследовать его как процесс, как деятельность и механизм их взаимодействия, а также как структурно-организационное и структурно-функциональное явление. Чаще всего непрерывное образование анализируется специалистами образовательной сферы как процесс постоянной профессиональной подготовки и повышения квалификации на всех ступенях системы образования, а также как дополнительное общее образование для всех. В последнее время много говорится о проблеме подготовки обучающихся к изменяющимся условиям общественного развития, но далеко не всегда такой анализ проводится в контексте проблем развития непрерывного образования. Менее всего проблема непрерывного образования раскрывается через призму ее ведущей цели, направленной на распространение культуры в целом.*

**Ключевые слова:** образовательная система, информационное общество, общество знания, непрерывность образовательного процесса, функционирование непрерывного образования, культурные традиции, ценностный подход.

Понятие «образование» в социальной жизни многообразно. Оно варьируется как начальное, среднее, высшее, непрерывное, как образование на протяжении всей жизни и связано с различными этапами жизни человека. Образование на каждом уровне может быть экономическим, политическим, правовым, экологическим, историческим, философским

и др., когда речь идет о его видах и связи с основными социальными сферами в структуре образования. Выделяют и такие типы образования, как традиционное, классическое, современное и др. В условиях возрастающего значения непрерывного образования в развитии экономики, общества и отдельного человека резко увеличивается внимание исследователей

**Пушкарёв Юрий Викторович** – кандидат философских наук, доцент кафедры права и философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

**Пушкарёва Елена Александровна** – доктор философских наук, профессор кафедры права и философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

к данной сфере, которыми отмечаются разнообразные подходы к понятиям в сфере непрерывного образования [11]: дополнительное профессиональное образование, образование взрослых, образование на протяжении всей жизни и др. Философский анализ непрерывного образования позволяет исследовать его как процесс, как деятельность, когда акцент делается на субъект – объектные и субъект – субъектные отношения и механизм их взаимодействия; как структурно-организационные и структурно-функциональные явления.

В последнее время в научных исследованиях заметно актуализированы проблемы непрерывности образовательного процесса, его направленности и содержания на всех уровнях существующей образовательной системы [2; 13–14; 16; 30–31; 35]. Исследователями поднимается проблема необходимости обоснования новой парадигмы образования, адекватной идеям постиндустриального общества [23; 26], раскрываются особенности непрерывного образования как новой образовательной парадигмы [20–21].

Проблема развития различных аспектов непрерывного образования, столь актуальная в современных условиях формирования общества, не является новой в теории научного образовательного знания. Достаточно серьезные системно-организованные работы по данной проблематике существовали уже в прошлом столетии [5–6; 8]. А. П. Владиславлев одним из первых определил ведущие цели процесса непрерывного образования в следующих основных направлениях [6, с. 161]:

- распространение культуры,
- подготовка граждан к изменяющимся условиям общественного развития,
- дополнительное общее образование для всех,

– профессиональная подготовка и повышение квалификации на всех ступенях системы образования.

На основе обобщения и анализа научной литературы отметим, что в настоящее время проблема развития непрерывного образования активно разрабатывается современными исследователями также в основных направлениях, различающихся целью процесса непрерывного образования с большей или меньшей степенью определенности и долей активности. Какова специфика современных представлений по каждому из основных направлений развития и функционирования процесса непрерывного образования?

Чаще всего непрерывное образование анализируется специалистами образовательной сферы как процесс постоянной профессиональной подготовки и повышения квалификации на всех ступенях системы образования, а также как дополнительное общее образование для всех. В последнее время много говорится о проблеме подготовки обучающихся к изменяющимся условиям общественного развития, но далеко не всегда такой анализ проводится в контексте проблем развития непрерывного образования. Менее всего проблема непрерывного образования раскрывается через призму ее ведущей цели, направленной на распространение культуры в целом.

*Процесс непрерывного образования как дополнительное общее образование для всех и как непосредственно профессиональная подготовка и повышение квалификации на всех ступенях системы образования*

Непрерывное образование как правило анализируется специалистами образовательной сферы как процесс постоянной профессиональной подготовки и повышения квалификации на всех ступенях системы образования, а также как дополнительное общее образова-

ние для всех. Непрерывное образование представлено в таких исследованиях как часть общей образовательной системы, одним из ее уровней [1; 3; 15; 19; 29; 33]. В данном контексте анализ осуществляется на основе системных представлений о функциональности, многоэлементности, структурированности и взаимосвязанности социальных групп и социальных институтов в системе непрерывного образования.

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 [34, с. 146]. Российская система образования распределена по всем возможным уровням непрерывной образовательной деятельности, включая, в частности, определенные структуры образования для взрослых. Она охватывает все регионы России, является связующим звеном почти всех социальных групп и институтов (производственных, властных, культурных и т. д.).

Социальный 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 [32, с. 4].

Ассоциация вузов и научных учреждений неизмеримо увеличивает возможности образовательных центров [22], т. к. применение технологий дистанционного обучения позволяет увеличить количество специальностей и расширить спектр образовательных услуг для населения региона. Интеграция научных и образовательных учреждений позволяет создать систему непрерывного образования для подготовки кадров высшей квалификации (Г. А. Сапожников [28]; А. Ж. Жафяров [10]). Подобного рода консорциумы университетов экономически выгодная форма сотрудничества на современном этапе развития непрерывного образования в России [24]. Она наиболее перспективна для развития открытой системы образования. Хотя будущее развитие университетов зависит от многих факторов, сейчас на рубеже нового тысячелетия наиболее ясной становится идея интеграции. Открытые университеты – реальное воплощение такой идеи в новой образовательной системе и гарантия устойчивого развития университетского образования.

*Процесс непрерывного образования как подготовка обучающихся к изменяющимся условиям общественного развития*

Онтологический фундамент образовательной системы, несущей гуманистические основания новой эпохи, – это ценности и смыслы, выражающие связь человека со всем окружающим миром. Принципиально новой идеей в современном мире является включенность человека в непрерывный образовательный процесс.

В условиях происходящих изменений в жизни страны все более отчетливо, по мнению Л. А. Степашко, в общественном и педагогическом сознании проявляется тенденция ори-

ентации на «человеческое измерение» – удовлетворение существующих в обществе и вновь возникающих различных личностных интересов к образованию; для обеспечения возможностей и условий для непрерывного образования человека создаются все новые типы государственных, общественных, частных образовательных учреждений. В исследованиях «мира образования» все отчетливее выявляется тенденция доминирования «человекообразующей» («человекоформирующей») его функции, все в большей степени актуализируются проблемы развития и саморазвития личности, ее самообразования, самовоспитания, самоопределения, самореализации в процессе образования [32, с. 5]. Институт образования, продолжающий функционировать как традиционная образовательная система, все полнее и ярче являет внутреннюю, онтологическую сущность – как сложный и противоречивый процесс становления человека в качестве субъекта собственного бытия в образовании. Причем в этом процессе реализуются его «природный потенциал» и образовательные запросы, ориентированные, в конечном итоге, на современные социальные и культурные интересы, вызовы и т. п.

В данном направлении необходимо переориентировать усилия разработчиков с построения «дисциплинарно-организационных» моделей обучения на проектно-созидательные модели образования (А. Ж. Жафяров [10]). Проектно-созидательный подход к любой системе должен стимулировать поиски ведущих, системообразующих факторов. Обычно в числе наиболее важных направлений развития высшего образования называются его информатизация и компьютеризация (особенно в свете национального проекта «Образование»), а также фундаментализация, гуманизация, обеспечение преемственности и непрерывности образования, мобильности выпускника

вуза, полноты моделирования будущей деятельности специалиста, *повышение активности студентов и их творческого потенциала.*

Исследователями рассматриваются факторы изменения антропологических характеристик современного человека, модифицирующих его познавательные возможности, психофизиологическая специфика личности цифровой эпохи, вопросы мотивации на продолжение учения людей разного возраста [14], обеспечение готовности личности к постоянному самосовершенствованию [4; 23].

*Процесс непрерывного образования в контексте распространения культуры*

Российское образование функционирует в контексте тенденций, формирующихся в современном мире и основанных на развитии высоких технологий, глобальной культуры, которые нивелируют культурно-историческое движение «по вертикали», где под непрерывностью образования понимается следование конкретной культурной традиции. Именно в этом контексте образование выступает важнейшим каналом трансляции, как общекультурных ценностей, так и ценностей отечественной культуры, способом формирования национального менталитета, чувства патриотизма, причастности к своим корням и истокам.

В современной литературе феномен образования исследуется в контексте его социальных функций, а также как средство культурного, профессионального (включая знания, умения, навыки), «воспитательного» формирования личности в череде сменяющихся друг друга поколений [7; 9]. Например, «образование – функция социума, обеспечивающая воспроизводство и развитие самого социума и систем деятельности. Эта функция реализуется через процессы трансляции культуры и реализации культурных норм в изменяющихся ис-

торических ситуациях, на новом материале социальных отношений, непрерывно замещающими друг друга поколениями людей» [18, с. 717]. При этом внимание, в основном, сосредотачивается на том, какие культурные, социальные, профессиональные и духовные функции система образования выполняла в прошлом или выполняет в настоящее время.

В исследованиях актуализируется культуросозидательная и менталеобразующая роль образования как сложнейшей формы общественной практики, отмечается, что духовность не является непосредственным результатом воспитания и образования, но воспитание и образование создают объективные условия, в которых личность осуществляет свой субъективный стратегический выбор [31, с. 159].

В основе европейской стратегии образования для устойчивого развития лежат следующие основные принципы: образование следует понимать как продолжающийся всю жизнь процесс (непрерывное образование); при этом необходимо учитывать изменяющийся характер экономического развития; экологическое образование, равно как и другие отрасли образования, следует переориентировать на цели устойчивого развития; образование в интересах устойчивого развития является междисциплинарной проблемой; оно должно учитывать существующие местные, национальные и региональные условия; уважать права человека и культурное разнообразие с учетом нравственного аспекта; стимулировать критический образ мышления.

Национальная система образования должна не только строиться с учетом требований инновационной экономики и формировать специалиста, готового реализовывать свой интеллектуальный потенциал в экономике, а прежде всего выполнять культуросозидательную и человекообразующую функции

как основной институт, способствующий возрождению и обретению «человечности в человеке», формирующий национальную и культурную идентичность населения страны [31].

Кроме того, система образования сама является фактором, стабилизирующим ситуацию в стране (В. А. Садовничий [27, с. 93–105], Н. М. Чуринов [34, с. 146–152]). Так, Н. М. Чуринов подчеркивает, что российская система образования распределена по всем возможным уровням непрерывной образовательной деятельности, охватывает все регионы России, является связующим звеном почти всех социальных групп, социальных институтов (производственных, властных, культурных и т. д.). «Она является участницей многих мировых событий, глобализационных процессов, объектом глобализационного давления и т. п. В силу всего этого система образования чувствительна к общественным деформациям и во всех сегментах ее функциональности имеет прямое отношение к процессам стабилизации общественной жизни страны» [34, с. 146].

Еще одним направлением развивающегося образования является появление специфических образовательных технологий, направленных на развитие инновационного мышления. Информационное общество характеризуется глобализацией, мультикультурностью, быстрым техническим прогрессом. В итоге, человек должен постоянно развиваться, чтобы оставаться актуальным и эффективным в новых условиях [21; 23]. Образование становится непрерывным и продолжается на протяжении всей жизни человека. Конечно, традиционные учебные заведения, прививающие базовые навыки и дающие общее направление развитию личности, останутся, но необходимо развитие системы непрерывного образования как полноценной образовательной

технологии, имеющей теоретическое обоснование, практические методы и стандарты оценки качества. Кроме того, глобализация порождает столкновение культур, и в этих условиях особенно важно развитие в человеке толерантности, политкорректности, широкого взгляда на мир и ценности. Это возможно только при интенсификации гуманитарного образования и целенаправленной образовательной политики (В. И. Игнатъев, Ф. И. Розанов [12]).

Таким образом, сложилось противоречие, когда концептуальные и методологические основы изучения и понимания системы образования, сложившиеся ранее, применяются для изучения образования в условиях информационного общества и общества знания, что вызывает некоторую настороженность адекватностью получаемых при этом результатов и прогнозов. Думается, что аналогичное противоречие возникало и ранее, однако оно не было так явно социально заострено, актуализировано и эксплицировано. Действительно, только сейчас, в период формирования общества знания, внутренний временной, характерный масштаб жизни человеческой популяции в несколько раз меньше длительности человеческой жизни, чего ранее не наблюдалось [17], и это выявляет те противоречия социального анализа, которые напрямую связаны с временным фактором и, следовательно, внутренним характерным масштабом времени в социуме.

Выход из сложившегося противоречия заключается в расширении контекста концеп-

туального анализа современной системы образования и методологическом уточнении основ такого анализа, адекватных информационному обществу и обществу знания. Один из возможных вариантов такого расширения есть выход за рамки «чисто социального» исследования, и введение в явном виде эволюционного контекста человеческого общества во всей его полноте и сложности как популяционного, социального феномена и, наконец, как феномена, где определяющими становятся информационные потоки и ресурсы знания.

В заключение подведем некоторые итоги. Непрерывное образование анализируется специалистами образовательной сферы как процесс постоянной профессиональной подготовки и повышения квалификации на всех ступенях системы образования, а также как дополнительное общее образование для всех. В последнее время много говорится о проблеме подготовки обучающихся к изменяющимся условиям общественного развития, но далеко не всегда такой анализ проводится в контексте проблем развития непрерывного образования. Менее всего проблема непрерывного образования раскрывается через призму ее ведущей цели, направленной на распространение культуры в целом. Тем не менее, именно философский анализ непрерывного образования, имеющего непосредственную цель – следование конкретной культурной традиции, позволяет исследовать образование одновременно и как процесс, и как деятельность и механизм их взаимодействия, а также как структурно-организационное и структурно-функциональное явление.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Абрамова А., Сивцев Н., Журавлев Ф.** Многоуровневое непрерывное профессиональное образование // Высшее образование в России. – 2007. – № 2. – С. 89–93.
2. **Акопов Г. В.** Образование в условиях непрерывной реформации: психологические аспекты // Самарский научный вестник. – 2013. – № 1 (2). – С. 5–8.

3. **Бекоева М. И.** Интеграция систем общего и дополнительного образования как основа организации непрерывного профессионального образования // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2014. – № 3. – С. 135–140.
4. **Борытко Н. М.** Гуманитарные принципы профессионального образования педагога-воспитателя в системе непрерывного образования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2012. – № 11 (75). – С. 41–45.
5. **Виноградов И. А.** Непрерывное образование – важное условие всестороннего развития личности. – М.: Знание, 1979
6. **Владиславлев А. П.** Непрерывное образование: проблемы и перспективы. – М.: Мол. гвардия, 1978
7. **Гершунский Б. С.** Философия образования для XXI века. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 512 с.
8. **Горохов В. А., Коханов Л. А.** Основы непрерывного образования в СССР. – М.: Просвещение, 1987.
9. **Еремин С. Н.** Философия образования как предмет рефлексии // Философия образования. – 2001. – № 1. – С. 13–22.
10. **Жафяров А. Ж.** О реформе образования: ее адекватность социальным реалиям и направленность на защиту ребенка // Философия образования. – 2003. – № 1 (6). – С. 24–29.
11. **Зайцева О. В.** Непрерывное образование: основные понятия и определения // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – № 7. – С. 106–109.
12. **Игнатъев В. И., Розанов Ф. И.** Образование в информационную эпоху // Философия образования. – 2008. – № 2 (23). – С. 76–86.
13. **Карпенко М.** Непрерывное образование на основе информационно -коммуникационных технологий // Высшее образование в России. – 2005. – № 6. – С. 8–18.
14. **Колесникова И. А.** Непрерывное образование как феномен XXI века: новые ракурсы исследования // Непрерывное образование: XXI век. 2013. – Т. 1, № 1 (1). – С. 2–18.
15. **Курылев А.** Непрерывное открытое профессиональное образование для инновационной экономики // Высшее образование в России. – 2008. – № 6. – С. 16–21.
16. **Леонидова Г. В., Устинова К. А.** Непрерывное образование как условие формирования человеческого капитала // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 6 (24). – С. 124–137.
17. **Майер Б. О.** Эпистемологические аспекты философии образования: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2005. – 213 с.
18. **Мацкевич В. В.** Образование // Всемирная энциклопедия. Философия. – М.: АСТ; Мн.: Харвест; Современный литератор, 2001. – С. 717.
19. **Наумова Т. Б.** Дополнительное профессиональное образование в системе непрерывного образования // Компетентность. – 2009. – № 5. – С. 10–16.
20. **Орланова А. И.** Обществу знаний – непрерывное образование // Высшее образование в России. – 2011. – № 2. – С. 114–120.
21. **Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А.** Образование общества знания: специфика современного развития: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 196 с.
22. **Пушкарёв Ю. В., Латуха О. А.** Современное образовательное учреждение: методология научного подхода: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 192 с.
23. **Пушкарёва Е. А.** Ценностные основания современного взаимодействия образования и науки: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 172 с.

24. **Пушкарёва Е. А., Латуха О. А.** Интеграция науки и образования: проблемы реализации в образовательном учреждении: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 184 с.
25. **Пфаненштиль И. А., Пфаненштиль Л. Н.** Образование и наука как фактор национальной идеи и возрождения России // Наукоедение. Фундаментальные и прикладные проблемы: Сб. науч. тр. – Вып. 1. – Красноярск: Изд-во СибГАУ, 2002. – С. 220–223.
26. **Рыбакина Н. А.** Непрерывное образование как новая образовательная парадигма // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2013. – № 3. – С. 14–22.
27. **Садовничий В. А.** Пока не поздно – уже опаздываем // Образование, которое мы можем потерять: сборник / под общ. ред. В. А. Садовничего. – М.: МГУ, 2002. – С. 93–105.
28. **Сапожников Г. А.** Опыт и задачи научно-образовательного комплекса Новосибирской области в развитии инновационной деятельности // Наука и высшее образование в Сибири. Проблемы интеграции и развития: Материалы к Общему собранию СО РАН (10 декабря 2004 г., Новосибирск) / отв. ред. Л. П. Зайцева, Н. В. Белякова. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004. – С. 35–36.
29. **Севостьянов В. С.** Непрерывное профессиональное образование // Высшее образование в России. – 2009. – № 12. – С. 108–112.
30. **Сериков Г. Н., Котлярова И. О.** Гуманно ориентированное непрерывное образование // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2009. – № 38 (171). – С. 7–10.
31. **Скрябина Н. Ю.** Социально-аксиологические потенциалы системы непрерывного образования в перспективе развития современного общества // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. – 2012. – № 6 (26). – С. 159–166.
32. **Степашко Л. А.** Философия и история образования. – М.: Моск. псих.-соц. ин-т; Флинта, 2003. – 320 с.
33. **Цибизова Т. Ю.** Интеграция науки и образования как элемент системы непрерывного профессионального образования // Интеграция образования. – 2011. – № 4. – С. 25.
34. **Чуринов Н. М.** Российская система образования как фактор стабилизации общественной жизни // Философия образования. – 2007. – № 1 (18). – С. 146–152.
35. **Шленов Ю., Мосичева И., Шестак В.** Непрерывное образование в России // Высшее образование в России. – 2005. – № 3. – С. 36–49.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.17](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.17)

Pushkarev Yury Viktorovich, Candidate of Philosophical Sciences,  
Associate Professor of Faculty of Law and Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

Pushkareva Elena Aleksandrovna, Doctor of Philosophical Sciences,  
Professor of Faculty Law and Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)

## THE MAIN CONCEPTUAL APPROACHES TO CONTEMPORARY LIFELONG LEARNING AND CONTINUING EDUCATION

### Abstract

*The present article discusses some problems of lifelong learning and continuing education, their focus and content at all levels of the education system. The key characteristics of modern ideas about the development and functioning of lifelong (continuing) education are described. The authors undertake holistic philosophical analysis of the issues emphasised by contemporary educationalists and education practitioners. The philosophical analysis of lifelong (continuing) education allows to investigate it as process, as activity and as a mechanism of their interaction, as well as structural-institutional and structural-functional phenomenon. Lifelong (Continuing) education is frequently analysed as a process of continuous professional training (development) at all levels of the education system, and also as supplementary education. In recent years, researchers have shown an increased interest in the problem of preparing students for the changing conditions of social development. However, such analysis is not always carried out in the context of the problems of lifelong education. Least of all, the problem of lifelong education is revealed through the study of its leading objective, which is aimed at transmitting Culture.*

### Keywords

*educational system, information society, knowledge society, functioning of lifelong education, cultural traditions, value-based approach, lifelong learning and continuing education*

## REFERENCES

1. Abramov A., Sivtsev N., Zhuravlev F. Multilevel continuous professional education. *Higher Education in Russia*. 2007, no. 2, pp. 89–93. (In Russian)
2. Akopov G. V. Education in terms of continuing the reformation: psychological aspects. *Bulletin of Samara Scientific*. 2013, no. 1 (2), pp. 5–8. (In Russian)
3. Bakaeva M. I. Integration of systems of General and additional education as a basis for organization of continuous professional education. *Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology*. 2014, no. 3, pp. 135–140. (In Russian)
4. Borytko N. M. Humanitarian principles of professional formation of the teacher-educator in the system of continuous education. *News of the Volgograd State Pedagogical University*. 2012, no. 11 (75), pp. 41–45. (In Russian)
5. Vinogradov I. A. *Continuing education is an important condition for the full development of the personality*. Moscow, Znanie Publ., 1979. (In Russian)

6. Vladislavlev A. P. *Continuing education: problems and prospects*. Moscow, The Young Guard Publ., 1978. (In Russian)
7. Gershunsky B. S. *Philosophy of education for XXI century*. Moscow, Pedagogical society of Russia Publ., 2002, 512 p. (In Russian)
8. Gorokhov V. A., Kokhanov A. L. *Foundations of lifelong education in the USSR*. Moscow, Education Publ., 1987. (In Russian)
9. Eremin S. N. Philosophy of education as a subject of reflection. *Philosophy of Education*. 2001, no. 1, pp. 13–22. (In Russian)
10. Jafarov A. J. The reform of education: the adequacy of social realities and focus on the protection of the child. *Philosophy of Education*. 2003, no. 1 (6), pp. 24–29. (In Russian)
11. Zaitseva O. V. continuing education: basic concepts and definitions. *Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University*. 2009, no. 7, pp. 106–109. (In Russian)
12. Ignatiev I. V., Rozanov F. I. Education in the information age. *Philosophy of Education*. 2008, no. 2 (23), pp. 76–86. (In Russian)
13. Karpenko M. Continuing education based on information and communication technologies. *Higher Education in Russia*. 2005, no. 6, pp. 8–18. (In Russian)
14. Kolesnikova I. A. continuing education as a phenomenon of the XXI century: new research perspectives. *Lifelong Education: the XXI century*. 2013, Vol. 1, no. 1 (1), pp. 2–18. (In Russian)
15. Kurylev A. Continuous open vocational education for innovative economy. *Higher education in Russia*. 2008, no. 6, pp. 16–21. (In Russian)
16. Leonidova G. V., Ustinova K. A. continuing education as a condition for the formation of human capital. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2012, no. 6 (24), pp. 124–137. (In Russian)
17. Mayer B. O. *Epistemological aspects of philosophy of education*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2005. (In Russian)
18. Matskevich V. V. Education. *World encyclopedia. Philosophy*. Moscow, AST Publ.; Minsk, Harvest Publ.; Modern writer Publ., 2001, p. 717. (In Russian)
19. Naumova T. B. Additional professional education in the system of continuous education. *Competence*. 2009, no. 5, pp. 10–16. (In Russian)
20. Orlanova A. I. The knowledge Society – continuing education. *Higher Education in Russia*. 2011, no. 2, pp. 114–120. (In Russian)
21. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. *Education of knowledge society: specificity of modern development*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014. (In Russian)
22. Pushkarev Yu. V., Latuha O. A. *Modern educational institution: the methodology of scientific approach*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014. (In Russian)
23. Pushkareva E. A. *Value Foundation of the modern interaction of science and education*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014. (In Russian)
24. Pushkareva E. A., Latuha O. A. *Integration of science and education: problems of implementation in the educational institution*. Monograph. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014. (In Russian)
25. Pfanenshtil I. A., Pfanenshtil L. N. *Education and science as a factor of the national idea and the revival of Russia. Science of Science. Fundamental and applied problems*. Ser. scientific. Tr. Vol. 1. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Aerospace University Publ., 2002. pp. 220–223. (In Russian)

26. Rybakina N. Continuous education as a new educational paradigm. *Science review: Humanities research*. 2013, no. 3, pp. 14–22. (In Russian)
27. Sadovnichii V. A. While it is too late already late. *Education that we may lose*. (ed.) V. A. Sadovnichiy. Moscow, Moscow state University Publ., 2002. pp. 93–105. (In Russian)
28. Sapozhnikov G. A. *Experience and problems of scientific-educational complex of Novosibirsk region in the development of innovative activities. Science and higher education in Siberia. Problems of integration and development*. Materials for the General meeting of SB RAS (December 10, 2004, Novosibirsk, Russia). (eds.) L. P. Zaitseva, N. V. Belyakov Novosibirsk, SB RAS Publ., 2004. pp. 35–36. (In Russian)
29. Sevostyanov V. S. Continuing professional education. *Higher Education in Russia*. 2009, no. 12, pp. 108–112. (In Russian)
30. Serikov G. N., Kotlyarova Acting Humanely oriented continuing education. *Bulletin of South Ural state University. Series: Education. Pedagogical science*. 2009, no. 38 (171), pp. 7–10. (In Russian)
31. Skryabin N. Yu. Socio-axiological potential of system of continuous education in the perspective of the development of modern society. *Education. Science. Innovation: the Southern Dimension*. 2012, no. 6 (26), pp. 159–166. (In Russian)
32. Stepashko L. A. *Philosophy and history of education*. Moscow, Moscow Psychology and Social Institute Publ., Flint Publ., 2003, 320 p. (In Russian)
33. Chibisova T. J. Integration of science and education as an element of continuous professional education system. *Integration of Education*. 2011, no. 4, p. 25. (In Russian)
34. Churinov N. M. the Russian education system as a factor of social stability. *Philosophy of education*. 2007, no. 1 (18), pp. 146–152. (In Russian)
35. Shlenov Y., Mosicheva I., Shestak V. Continuous education in Russia. *Higher Education in Russia*. 2005, no. 3, pp. 36–49. (In Russian)

© М. Э. Жебит, Е. П. Шеметова

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.18](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.18)

УДК 002.2

**ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ: ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ***М. Э. Жебит, Е. П. Шеметова (Москва, Россия)*

*В статье представлен анализ действующих государственных стандартов в области книжного дела, в том числе электронных изданий, в части определения понятия «электронное издание» выявлены противоречия между терминами и определениями. Цель статьи – выделить и охарактеризовать основные проблемы определения электронных изданий. Отмечается, что в современных условиях развития техники и технологий редакторская работа над электронными изданиями является одним из приоритетных векторов дальнейшего развития издательского дела как науки и направлением разработки как теоретической, так и практической методической базы. Однако на сегодняшний день система национальных стандартов искусственно ограничивает само понятие «электронное издание», которое не в полной мере отражает весь существующий спектр изданий. В статье приводится анализ научных работ, в которых делается попытка сформировать актуальное определение электронных изданий и выделяются основные критерии отбора таких изданий. Подчеркивается, что отказ от признания сайтов в качестве электронных изданий в национальном стандарте препятствует дальнейшей разработке типологической модели и основных принципов редактирования таких изданий, что позволило бы повысить качество их редакционно-издательской подготовки. В заключение делается попытка сформировать общее определение, которое позволило бы охватить весь массив существующих электронных изданий и продолжить эффективную работу по формированию реальной классификации таких изданий, а также систему принципов и методов редакторской их подготовки.*

**Ключевые слова:** *электронные издания, система национальных стандартов, типология электронных изданий, признаки электронных изданий.*

Предпосылки к появлению электронных изданий появились вместе с разработкой персональных компьютеров в 1970–80-е гг. и их стремительным развитием в 1990–2000-е гг. Первая попытка сформулировать определение «электронного издания» была сделана в международном стандарте ISO 9707 в 1991 г. [13].

Согласно тексту стандарта, электронное издание – это «документ, публикуемый в машиночитаемой форме и доступный для потребителей (в том числе издаваемые файлы данных и прикладное программное обеспечение)». В 1998 г. была опубликована статья директора НТЦ «Информрегистр» А. Б. Антопольского

**Жебит Мария Эдуардовна** – соискатель научной степени, кафедра издательского дела и редактирования, Московский государственный университет печати им. И. Федорова  
E-mail: [mzhebit@gmail.com](mailto:mzhebit@gmail.com)

**Шеметова Елена Петровна** – кандидат исторических наук, профессор кафедры издательского дела и книговедения, Московский государственный университет печати им. И. Федорова  
E-mail: [shelen1@mail.ru](mailto:shelen1@mail.ru)

и его заместителя К. В. Вигурского «Электронные издания: проблемы и решения» [4]. Было предложено следующее определение электронного издания: «Электронное издание (ЭИ) – самостоятельный законченный продукт, содержащий информацию, представленную в электронной форме, и предназначенный для длительного хранения и многократного использования неопределенным кругом пользователей, все копии (экземпляры) которого соответствует оригиналу». Текущим определением были выделены такие признаки электронного издания: самостоятельность – возможность использовать его независимо от изготовителя; законченность – неизменность содержащейся информации; наличие информации в электронной форме; возможность длительного хранения; возможность многократного использования неопределенным кругом лиц и возможность точного копирования. Однако развитие форм электронных изданий и, в особенности, их многообразие в сети Интернет позволяет рассуждать о том, что сегодня такая формулировка не охватывает мультимедийные и нестатические, интерактивные электронные издания.

В ФЗ РФ «Об электронной цифровой подписи» понятию «электронного документа» соответствует «документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме» [22]. В словаре библиотечных терминов «электронный документ» приравнен к «машиночитаемому документу», «текст которого может быть считан читающим устройством ЭВМ с распознаванием знаков алфавита» [8]. Таким образом, понятие ограничивается документами, содержащими в себе только текст, причем обязательно допускающий посимвольную обработку. Можно с уверенностью сказать, что такое определение не рассматривалось составителями ГОСТ, по-

тому что в классификации электронных изданий есть их деление по природе основной информации на символьные и не являющимися таковыми.

В электронных энциклопедиях мы находим еще одну развернутую трактовку «электронного документа»: любое электронное медиа содержимое (кроме компьютерных программ и системных файлов), которое может использоваться как в электронной форме, так и выводиться на печать [20]. Именно возможность вывода на печать является в данном определении отличительным свойством электронного документа. Сам его текст не привязан к какому-либо носителю, например, как печатный к бумаге и т. д. Для демонстрации документа в цифровой форме необходим компьютер или другое электронное устройство с экраном, выводящее текст, графику и таблицы, которые он может содержать. С. И. Семилетов указывает на еще один важный признак электронного документа – статичность: «Файл в качестве электронного документа представляет собой обособленный статический псевдоматериальный объект с индивидуальными специфическими атрибутами» [19]. Хотя статичность возникает только в тот момент, когда электронный документ становится файлом.

Межгосударственный стандарт 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения» приводит следующую формулировку: «Электронное издание: Издание, для использования которого необходимы средства вычислительной техники» [11]. Однако несмотря на крайне общий характер такое определение не дает четкого понимания и разграничения для всего массива информации в электронном виде.

«Инструкция о порядке рассмотрения и утверждения грифа Минобразования России на учебные электронные издания» содержит

следующее определение: «Электронное издание – это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе – магнитном (магнитная лента, магнитный диск и др.), оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ и др.), а также опубликовано в электронной компьютерной сети» [15].

ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» закрепляет такую трактовку электронного издания: «Электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения» [12]. Однако, как нам известно, далеко не все электронные издания могут иметь выходные сведения, но это не значит, что они перестают быть изданиями. Среди классических книжных изданий также есть те, что не проходили редакторскую подготовку, не имеют сведений, и даже их мы относим к изданиям – самиздату. Кроме того, ГОСТ 7.60-2003 позволяет нам считать изданиями даже карточки и открытки, поэтому было бы несправедливо говорить о том, что сайты нельзя относить к электронным изданиям лишь потому, что они не имеют в полном объеме требуемых выходных данных или не прошли предварительное редактирование.

Главный библиотекарь Российской государственной библиотеки Т. А. Бахтурина в книге «Стандарты СИБИД в начале XX века» отмечает следующее: «Базовый термин стандарта “электронные издания” вызывает большие сомнения. Они высказывались ещё во время разработки стандарта 2001 года». ГОСТ 7.83-2001 и ГОСТ 7.82-2001 разрабатывались почти одновременно, ГОСТ 7.82 – немного

раньше, что видно по номеру. В ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» термин *электронный ресурс* входит в заглавие стандарта и в весь текст, т. к. он базируется на международном стандарте ИФЛА – *ISBD (ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources* (Международное стандартное библиографическое описание электронных ресурсов)».

К сожалению, Росстандартом были приняты два стандарта с разными терминами в заглавии, обозначающими один и тот же объект стандартизации. «Прошло 12 лет, весь мир называет объект стандарта *электронными ресурсами* – это обобщающий термин для локальных и удаленных сетевых электронных ресурсов. А у нас в пересмотренном стандарте закреплен более узкий и спорный термин – *электронные издания*», – пишет Т. А. Бахтурина [6].

В. Н. Белоозеров и В. И. Ауссем отмечают, что в существующих стандартах «наметилось расхождение в определении соотношений между понятием “электронное издание” и более общими понятиями “издание”, “документ”, “электронный документ”, т. е. именно в определении границ рассматриваемой области. В ГОСТ 7.60 электронное издание определяется как вид издания. В то же время обе версии стандарта на основные виды электронных изданий (старый – ГОСТ 7.83-2001 и вновь принятый – ГОСТ Р 7.0.83-2012) соотносят электронное издание непосредственно с понятием электронный документ. Может показаться, что ничего фатального в этой ситуации нет. Ведь правила стандартизации терминологии не возбраняют применение иных

определений для стандартизованного термина, если отличия не изменяют объема понятия. В данном случае это условие как будто выполняется, поскольку ГОСТ Р 7.0.83 (как и замененный ГОСТ 7.83) выводит понятие электронное издание из понятия электронный документ с помощью тех же признаков, что и ГОСТ 7.60 при выделении изданий из класса документов (наличие редакционно-издательской обработки, предназначенность для распространения, целостность, наличие выходных сведений). Однако дальнейшее использование основополагающего понятия в новом стандарте свидетельствует о том, что его авторы не придерживаются концепции единства понятий, стоящих за термином электронное издание в новом стандарте и в ГОСТ 7.60» [7]. Авторы предлагают следующую трактовку «электронное издание: Издание (по ГОСТ 7.60), представляющее собой электронный документ».

Еще один критичный отзыв представляет Н. Н. Федулеева: «Это определение обобщено и абстрактно, оно не отражает в полной мере суть рассматриваемого феномена. Электронным изданием может являться только самостоятельное издание, специально подготовленное для существования в электронной форме, выполненное с учетом того, что его будут использовать и воспринимать только с помощью компьютерных технологий и приспособлений, учитывая его колоссальные возможности (гиперсвязи, мультимедиа и т. д.). Если опираться только на определение ГОСТ 7.83-2001, то электронным изданием можно назвать любое произведение, помещенное в сети Интернет. Между тем в большинстве своем читатели имеют дело лишь с электронной версией печатного издания, которое не подготавливалось с учетом всех особенностей и возможностей электронного издания и не

имеет чаще всего гиперссылок, аудиовизуального материала, не отличается интерактивностью» [23]. Здесь мы вынуждены не согласиться с ученым, т. к., во-первых, такое издание все-таки проходило подготовку, хоть и не как первоисточник, во-вторых, для таких изданий есть закрепленный ГОСТ 7.0.83-2012 термин – деривативное, т. е. повторяющее книжное издание.

Кроме того, Н. Н. Федулеева апеллирует к тому, что «в сети Интернет существует огромное количество “изданий”, которые именуют себя электронными, а между тем их невозможно вообще назвать изданиями. Никаких атрибутов издания (зачастую даже титульного листа) найти нельзя, ни о какой работе редактора в данном случае говорить не приходится, и даже корректура проводится в крайне редких случаях – читателю дают просто “сырье”, притом с огромным количеством опечаток, орфографических и грамматических ошибок» [23]. Однако существует большое количество изданий бумажной формы с ошибками, что не лишает их статуса изданий, и есть издания, которые публикуются в авторской форме и также не перестают ими быть. В том же время, с другим тезисом ученого нельзя не согласиться: «Как соотносить слова о неизменности вида электронного документа с понятием интерактивности, которое, как известно, свойственно электронному документу и которое является одним из его преимуществ по сравнению с традиционным печатным изданием», – задается вопросом автор [23]. Это еще один фактор, по которому текущее, закрепленное ГОСТ определение нельзя считать до конца доработанным.

По мнению И. М. Чикунова, в современном мире этот термин чаще всего означает электронную форму печатного издания: в частности, к этому понятию в таком случае следует относить и результаты электронного

набора, например, оригинал-макет печатного издания, т. е. информационный продукт, не предназначенный к распространению [24]. При этом если на первое место выдвинуть распространение информации в электронной форме, то к определяемому термину можно отнести любую информацию, распространяемую в рассматриваемой форме. И, наконец, последнее определение, которое дается данному термину, звучит как издание в электронной форме с неизменностью копий по отношению к оригиналу, которое в частности включает тиражируемое на компакт-дисках информационно-программное обеспечение. Он дает такое определение: «Электронное издание – это самостоятельная обособленная информация, закодированная для работы с ЭВМ, предназначенная для распространения между равноправными по отношению к изданию потребителями» [24].

Еще одно определение дает В. А. Вуль: «Полностью сверстанное и подготовленное к печати издание, хранимое в памяти компьютера (на жестком магнитном диске) или в специальном запоминающем устройстве долговременного типа можно назвать “электронным изданием”» [9].

По его мнению, вначале электронные издания существовали как аналог печатных, но на невещественном носителе, далее понятие «электронные издания» стало включать в себя тексты книг, журналов и газет, распространяемые в любом текстовом или ином формате. В последнее десятилетие XX в. в составе электронных изданий стали применяться еще и мультимедийные компоненты, под которыми подразумеваются цифровые звуковые или видеофрагменты, а также анимационные вставки в основную часть издания. В результате электронные издания стали средством комплексного информационного воздействия на чело-

века, сравнимого с радио, кино и телевидением, а в чем-то даже превосходящем эти важные средства массовой коммуникации.

При этом текущее определение ГОСТ фактически запрещает нам приравнивать сайты к электронным изданиям, т. к. далеко не все сайты состоят из статических страниц и распространяются «в неизменном виде». Часто объяснением такого непризнания считают нематериальность сайтов, ссылаясь на ФЗ РФ «О библиотечном деле»: «Документ – материальный объект с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи или изображения, предназначенный для передачи во времени и пространстве в целях хранения и общественного использования» [21], а электронное издание состоит из электронных документов.

Однако в статье 5 ФЗ РФ «Об обязательном экземпляре документов», упоминание о неизменном виде документа отсутствует: «Электронные издания – документы, в которых информация представлена в электронно-цифровой форме и которые прошли редакционно-издательскую обработку, имеют выходные сведения, тиражируются и распространяются на машиночитаемых носителях» [17].

Есть и в самом ГОСТ 7.83-2001 положение, которое противоречит обязательному распространению электронного документа в неизменном виде: в нем выделяется классификация «по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания» и там указано, что электронное издание может быть недетерминированным (интерактивным). Интерактивное электронное издание – это «издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются пользователем в соответствии с его интересами, целью, уровнем подготовки и т. п. на основе информации и с помощью алгорит-

мов, определенных издателем» [12]. В. М. Гасов и А. М. Цыганенко называют интерактивность «отличительной чертой электронных изданий» [10]. В связи с рассмотрением понятия интерактивности применительно к электронному документу И. М. Рассолов отмечает, что электронные документы «лишены определенных качеств в пространственно-временном смысле» [18]. Заключение в них информация «направлена на настоящее и будущее», бумага же «фиксирует прошлое, закрепляя исторические намерения сторон по обмену информацией». Из этого можно сделать вывод, что неизменность вида электронного документа вообще недостижима.

Однако в сети Интернет существуют ресурсы, которые якобы нельзя назвать электронными изданиями. Это относится к ресурсам, основной функцией которых служит предоставление различных услуг и сервисов (платно и бесплатно): например, поисковые системы; электронные библиотеки, предоставляющие доступ к электронным копиям печатных изданий; сервисы, предоставляющие услуги хранения файлов. Таким образом, не каждый интерактивный электронный ресурс можно назвать электронным изданием. В качестве главного критерия, указывающего, что веб-сайт не является электронным изданием, мы называем его сервисную направленность. Если веб-сайт в целом служит для поиска, общения, хранения или продажи (исключением являются продажи доступа к веб-страницам) и к нему применимы понятия сервисов (поисковая система, база данных, форум, чат, программа) или учреждений (электронный магазин, библиотека), то он не может отождествляться с понятием «электронное издание». При этом наличие интерактивности на веб-сайтах, которое предполагает наличие дополнительных сервисов для ее осуществления, не может являться критерием не отнесения их к

электронным изданиям. Например, в статьи интерактивных электронных изданий *Britannica online* и *Wikipedia* могут быть внесены изменения их пользователями, и для этого в них предлагается ряд инструментов. Тем не менее, все изменения в сервисах проводят исключительно после редакционной обработки. Поэтому в подготовке таких электронных сайтов применяются те же принципы, что и к печатным энциклопедиям и справочникам.

Таким образом, проанализировав все сказанное, можно сделать выводы, что веб-сайты могут быть отнесены к электронным изданиям. Если следовать определениям, дающимся электронным изданиям, то:

1. Веб-сайт чаще всего является законченным продуктом, исключая периодические электронные версии СМИ, которые по методам редакционно-издательской обработки можно приравнять к печатным средствам массовой информации.

2. Веб-сайт имеет электронную форму на машиночитаемом носителе, так же, как и электронные издания.

3. Сайты, как и электронные издания, имеют длительный срок хранения.

4. Сайты независимо от места обращения к нему имеют одинаковое содержание. Исключения составляют сайты с регистрацией или платные сайты. Электронное издание также должно соответствовать оригиналу.

5. Веб-сайты представляют совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео, фото и другой информации, а также печатной документации пользователя. Это определение относится и к электронным изданиям.

6. По ГОСТ 7.83-2001 электронные издания должны проходить редакционно-издательскую обработку. Редакционно-издательская обработка входит в этапы издательского

процесса: «Сдача рукописи автором в издательство, рецензирование рукописи, художественно-техническое редактирование, выбор метода набора и верстки или изготовление оригинал-макета, производственная стадия». С этой позиции веб-сайт вполне соответствует понятию электронного издания.

7. Сайты, как и электронные издания, имеют выходные сведения, хотя, безусловно, не в том объеме, которые требуются для электронных изданий в классическом понимании.

Следовательно, сайты должны быть законодательно признаны как электронные издания. Приведение выходных сведений, обязательная регистрация и соответствие стандартам качества позволит сделать интернет-информацию безопаснее с точки зрения социокультурного влияния на общество, а также обезопасить самих владельцев сайтов от незаконной хакерской деятельности.

Для выработки собственной трактовки определения «электронного издания» обратимся к работе А. А. Гречихина «Общая библиография», в которой сказано, что «и традиционная печатная книга, и новейшая “электронная книга”, согласно принципу коммуникативности, культурно-исторически возникают и развиваются в виде органического триединства (мы и называем это коммуникативным триединством): содержания (социальной информации), знаковой (язык) и материально-конструктивной формы» [14]. Только в этом триединстве книга (и другие средства информационной деятельности) и может осуществлять свою коммуникативную (информационную) функцию, она становится целью и результатом специфической общественной деятельности – книжного дела, объектом изучения со стороны особой науки – книговедения. Таким образом из указанных трех составляющих материально-конструктивная форма – это объект технологии, в первую очередь, таких ее

отраслей, как полиграфия, электроника и т. п. Социальная информация – это духовное содержание и результат всей общественной деятельности и ее отраслей, следовательно, изучается всей системой наук; знаковая форма – это объект в основном семиотики и филологических наук. Вне зависимости от того, на бересте или в сети Интернет находятся две составляющих – информация и знаковая форма – триединство книги сохраняется.

Вопрос отнесения новых форм изданий к изданиям как к таковым согласуется с вопросом А. А. Гречихина: «Сохраняет ли книговедение и теперь роль обобщающей науки не только о традиционном книжном деле, но и об информационной деятельности, осуществляемой на основе новой электронной технологии?» [14]

В настоящее время поиски ведутся в двух основных направлениях. Представители первого из них пытаются создать новую обобщающую научную дисциплину, второго – модифицировать, привести в соответствие с современными достижениями научно-технического прогресса прежнюю науку, книговедение (в зарубежном обозначении – библиологию). Мы будем считать более плодотворным второе направление, связанное с необходимостью современной модификации традиционных наук. Как пишет А. А. Гречихин, Р. Эстиваль, теоретик библиологии, организатор Международной библиологической ассоциации в одной из своих работ «Библиология» также расширяет традиционный объект книговедения до обобщающей «науки о письменной коммуникации», независимо от способов и средств ее реализации.

Таким образом, мы не видим препятствий к приравниванию электронного издания к книжному, однако учитывая его уникальные способности и возможности, не называя ее

вторичным или побочным. Общее определение электронного издания, по нашему мнению, можно представить как «документ в машиночитаемой форме, содержащий текстовую

и/или графическую информацию и предназначенный для распространения среди неограниченного круга лиц».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Агеев В. Н.** Электронная книга: новое средство социальной коммуникации. – М.: Мир книги, 1997. – 230 с.
2. **Акопов А. И.** Электронные сети как новый вид СМИ // Филологический вестник Ростовского государственного университета. – 1998. – № 3. – С. 43–51.
3. **Антонова С. Г.** Редакторская подготовка изданий. – М.: МГУП, 2002. – 468 с.
4. **Антопольский А. Б., Вигурский К. В.** Электронные издания: проблемы и решения // Информ. ресурсы России. – 1998. – № 1. – С. 19–23.
5. **Баренбаум И. Е.** Книговедение и электронная книга // Книга: Исследования и материалы. – М., 1999. – Сб. 76. – С. 5–15.
6. **Бахтурина Т. А.** Стандарты СИБИД в начале XXI века // Науч. и техн. б-ки. – 2013. – № 10. – С. 60–71.
7. **Белозеров В. Н.** Классификации электронных изданий и их стандартизация [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.benran.ru/SEM/Sb\\_13/sbornik/79.pdf](http://www.benran.ru/SEM/Sb_13/sbornik/79.pdf). (дата обращения 18.03.15)
8. **Библиотечное дело: Терминологический словарь / Рос. гос. б-ка.** – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Книга, 1997. – 168 с.
9. **Вуль В. А.** Электронные издания. Серия «Учебное пособие». – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 560 с.
10. **Гасов В. М., Цыганенко А. М.** Методы и средства подготовки электронных изданий: учебное пособие. – М.: МГУП, 2001. – 735 с.
11. **Государственный стандарт 7.60-2003** Издания. Основные виды, термины и определения [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.spsl.nsc.ru/win/obsemin/gst\\_sbd/izdania.htm](http://www.spsl.nsc.ru/win/obsemin/gst_sbd/izdania.htm) (дата обращения 14.11.2015)
12. **Государственный стандарт 7.83-2001.** Электронные издания. Основные виды и выходные сведения [Электронный ресурс]. – URL.: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130979> (дата обращения 14.11.2015)
13. **Информация** и документация. Статистические данные о печатании и распределении книг, газет, периодических изданий и электронных публикаций [Электронный ресурс]: государственный стандарт ISO 9707:1991. – URL: <http://rossert.narod.ru/alldoc/info/2z45/g33044.html> (дата обращения 14.11.2015)
14. **Гречихин А. А.** Общая библиография. – М.: Изд-во МГУП, 2000. – 588 с.
15. **Инструкция** о порядке рассмотрения и утверждения грифа Минобразования России на учебные электронные издания [Электронный ресурс]. – URL: <http://astu.org/Content/UserImages/file/%D0%B8%D0%B7%D0%B4-%D0%B2%D0%BE/%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B4.pdf> (дата обращения 14.11.2015)
16. **Камалов А. Ю.** Электронный документ: трудности определения [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/3/ntb\\_3\\_5\\_2015.pdf](http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/3/ntb_3_5_2015.pdf) (дата обращения 14.11.2015)
17. **О внесении** изменений и дополнений в Федеральный Закон «Об обязательном экземпляре документов» // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 7. – С. 630.

18. **Рассолов И. М.** Интернет и право виртуального пространства. Вопросы теории и практики [Электронный ресурс]. – URL: <http://uristinfo.net/avtorskoe-pravo/55-im-rassolov-pravo-i-internet/1035-glava-2-internet-i-pravo-virtualnogo-prostranstva-voprosy-teorii-i-praktiki.html?start=6> (дата обращения 14.11.2015)
19. **Семилетов С. И.** Электронный документ и документирование информации как объекты правового регулирования // Информатизация и связь. – 2002. – № 2. – С. 64
20. **Сухоруков К. М.** Электронная книга и электронные издания // Библиография. – 2014. – № 3. – С. 31–45
21. **О библиотечном деле: федеральный закон** [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gpntb.ru/win/ruszak/ip/pravo9.html> (дата обращения 14.11.2015)
22. **Об электронной цифровой подписи** [Электронный ресурс]: федеральный закон от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34838/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34838/) (дата обращения 14.11.2015)
23. **Федулеева Н.** Электронное издание // Библиография. – 2003. – № 4. – С. 8–11.
24. **Чикунов И. М.** Электронные издания: определение, классификация [Электронный ресурс]. – URL: <http://it-claim.ru/Library/Books/ITS/wwwbook/ist4b/its4/chikunov.htm> (дата обращения 14.11.2015)

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.18](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.18)

Zhebit Maria Eduardovna, Competitor of a Scientific Degree, Faculty of Publishing and Editing, Moscow State University of Printing Arts, Moscow, Russian Federation.

E-mail: [mzhebit@gmail.com](mailto:mzhebit@gmail.com)

Shemetova Elena Petrovna, Candidate of Historical Sciences, Professor of the Department of Publishing and Book Science, Moscow State University of Printing Arts, Moscow, Russian Federation.

E-mail: [shelen1@mail.ru](mailto:shelen1@mail.ru)

## ELECTRONIC PUBLICATIONS: THE PROBLEM OF DEFINITION

### Abstract

*The article presents an analysis of current national standards in the field of publishing, including electronic publications. Much uncertainty exists about the definition of the term 'electronic publications'. The authors state that there is no general agreement about the terms and definitions in the field of electronic publishing. The purpose of the article is to characterize the main problems concerning the definition of electronic publications. Nowadays editing electronic publications is one of the key aspects of further development of publishing industry as a science. However, the notion of 'electronic edition' is artificially limited by the current system of national standards. This term does not fully reflect the whole range of existing publications. The article provides an analysis of scientific studies which make an attempt to give the current definition of 'electronic publications' and set the main criteria for selecting such publications. It is stressed that the refusal to recognize websites as electronic publications in the national standard impedes the development of the typological model and the basic principles of editing such publications and deteriorates the quality of their editing and pre-publishing preparation. In conclusion, an attempt is made to provide a common definition which would cover the entire array of existing electronic editions. It would contribute to creating up-to-date classification of electronic publications.*

### Keywords

*electronic publications, the system of national standards, types of electronic publications, characteristics of electronic publications*

## REFERENCES

1. Ageev V. N. *E-book: a new means of social communication*. Moscow, World of Books Publ., 1997, 230 p. (In Russian)
2. Akopov A. I. Electronic networks as a new form of media. *Herald of Rostov State University*. 1998, no. 3, pp. 43–51 (In Russian)
3. Antonova S. G. *Editorial preparation of editions*. Moscow, MGUP Publ., 2002, 468 p. (In Russian)
4. Antopolsky A. B., Vigurskiy K. V. Electronic publications: problems and solutions. *Inform. Russian resources*. 1998, no. 1, pp. 19–23. (In Russian)
5. Barenbaum I. E. Bibliology and e-books. *Book: Research and Materials*. Moscow, 1999, Sb.76, pp. 5–15. (In Russian)
6. Bakhturina T. A. SIBID standards at the beginning of the XXI century. *Sci. and tehn. libraries*. 2013, no. 10, pp. 60–71. (In Russian)

7. Beloozerov V. N. *Classification of electronic publications and their standardization*. (In Russian) Available at: [http://www.benran.ru/SEM/Sb\\_13/sbornik/79.pdf](http://www.benran.ru/SEM/Sb_13/sbornik/79.pdf). (Accessed 18.03.15)
8. *Librarianship: Glossary*. Ros. State. Bk. Moscow, 1997. 168 p. (In Russian)
9. Vul V. A. *Electronic publications*. Series "Tutorial". Saint Petersburg, BHV-Petersburg Publ., 2003, 560 p. (In Russian)
10. Gasov V. M., Tsyganenko A. M. *Methods and tools for the preparation of electronic publications*. Textbook. Moscow, MGUP Publ., 2001, 735 p. (In Russian)
11. State Standard Edition 7.60-2003. *Main types, terms and definitions*. (In Russian) Available at: [http://www.spsl.nsc.ru/win/obsemin/gst\\_sbd/izdania.htm](http://www.spsl.nsc.ru/win/obsemin/gst_sbd/izdania.htm) (Accessed 14.11.15)
12. State Standard 7.83-2001. *Electronic publications. Main types and output information*. (In Russian) Available at: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130979> (Accessed 14.11.15)
13. State Standard ISO 9707: 1991. *Information and documentation. Statistical data on the printing and distribution of books, newspapers, periodicals and electronic publications*. (In Russian) Available at: <http://rossert.narod.ru/alldoc/info/2z45/g33044.html> (Accessed 14.11.15)
14. Grechikhin A. A. *General bibliography*. Moscow, MGUP Publ., 2000, 588 p. (In Russian)
15. *Instruction on the order review and approval of the neck of the Russian Ministry for educational electronic editions*. (In Russian) Available at: [http://astu.org/Content/UserImages/file/%D0%B8%D0%B7%D0%B4-%D0%B2%D0%BE/%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80\\_%D0%B8%D0%B7%D0%B4.pdf](http://astu.org/Content/UserImages/file/%D0%B8%D0%B7%D0%B4-%D0%B2%D0%BE/%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80_%D0%B8%D0%B7%D0%B4.pdf) (Accessed 14.11.15)
16. Kamalov A. Y. *Electronic document: the difficulty of determining*. (In Russian) Available at: [http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/3/ntb\\_3\\_5\\_2015.pdf](http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/3/ntb_3_5_2015.pdf) (Accessed 14.11.15)
17. On Amendments and Additions to the Federal Law "On Obligatory Copy of Documents". *Coll. Rus legislation. Federation*. 2002, no. 7, p. 630. (In Russian)
18. Rassolov I. M. *Internet and the law of virtual space. Theory and practice*. (In Russian) Available at: <http://uristinfo.net/avtorskoe-pravo/55-im-rassolov-pravo-i-internet/1035-glava-2-internet-i-pravo-virtualnogo-prostranstva-voprosy-teorii-i-praktiki.html?start=6> (Accessed 14.11.15)
19. Semiletov S. I. Electronic document information and documentation as objects of legal regulation. *Informatization and Communication*. 2002, no. 2, p. 64. (In Russian)
20. Sukhorukov K. M. The electronic books and electronic publications. *Bibliography*. 2014, no. 3, pp. 31–45. (In Russian)
21. *The Federal Law "On Librarianship"*. (In Russian) Available at: <http://www.gpntb.ru/win/ruszak/ip/pravo9.html> (Accessed 14.11.15)
22. *The Federal Law of 10.01.2002 N 1-FZ "On electronic digital signature"*. (In Russian) Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34838/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34838/) (Accessed 14.11.15)
23. Feduleeva N. Electronic edition. *Bibliography*. 2003, no. 4, pp. 8–11. (In Russian)
24. Chikunov I. M. *Electronic publications: definition, classification*. (In Russian) Available at: <http://it-claim.ru/Library/Books/ITS/wwwbook/ist4b/its4/chikunov.htm> (Accessed 14.11.15)



[www.vestnik.nspu.ru](http://www.vestnik.nspu.ru)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ,  
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

**BIOLOGICAL, CHEMICAL SCIENCES AND MEDICINE**

© А. П. Гайдарова, Г. А. Корощенко, А. В. Аношин, Р. И. Айзман

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.19](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.19)

УДК 614 + 615 + 591.14

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЭЛЕМЕНТОВ В НЕКОТОРЫХ ОРГАНАХ И ТКАНЯХ КРЫС ЛИНИИ W1STAR В НОРМЕ И ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ\*

А. П. Гайдарова, Г. А. Корощенко, А. В. Аношин, Р. И. Айзман (Новосибирск, Россия)

Проведено исследование спектра макро- и микроэлементов в некоторых органах и тканях крыс в норме и при аллоксановом сахарном диабете (СД). Показано, что независимо от вида ткани, содержание ионов в них распределилось следующим образом по степени убывания:  $K > Na > Mg > Ca > Fe > Zn > Cu > Mn > Mb \geq Cr$ . Однако по каждому элементу имелись некоторые различия в их распределении между органами. При СД установлено достоверное повышение концентрации  $Cu$ ,  $Fe$  и  $Zn$  в почках;  $Ca$ ,  $K$ ,  $Mg$  и  $Fe$  – в поджелудочной железе;  $Fe$  – в печени и в мышцах. Прием порошка корневища куркумы здоровыми крысами почти не приводил к изменению содержания элементов в тканях, а на фоне СД вызывал достоверное повышение  $Mg$  и  $Zn$  только в почках. Таким образом, куркума почти не оказывает влияния на распределение биоэлементов в органах и тканях крыс как в норме, так и при СД. Вероятно, биоэлементы, входящие в состав растения, не играют существенной роли в гипогликемическом эффекте фитопрепарата, описанном нами ранее.

**Ключевые слова:** макро- и микроэлементы, диабет, аллоксан, куркума, крыса, ткани.

\* Работа выполнена в рамках государственного задания на оказание услуг (код проекта 3111).

**Гайдарова Анна Павловна** – аспирант кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет

E-mail: [anna-gajdarova@yandex.ru](mailto:anna-gajdarova@yandex.ru)

**Корощенко Галина Анатольевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет

E-mail: [svyatashg@mail.ru](mailto:svyatashg@mail.ru)

**Аношин Антон Васильевич** – главный специалист аналитического центра, Новосибирский государственный педагогический университет

E-mail: [anoshin@ngs.ru](mailto:anoshin@ngs.ru)

**Айзман Роман Иделевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет

E-mail: [aizman.roman@yandex.ru](mailto:aizman.roman@yandex.ru)

## Введение

Биологическая эволюция привела к резкому увеличению массы и разнообразия форм живого вещества планеты, в том числе к образованию новых химических соединений и молекул – биоэлементов. Возникла биосфера как открытая термодинамическая система, в которой могут исчезать одни и появляться другие вторичные биоэлементы, тогда как набор первичных биоэлементов, вероятно, остается в основном стабильным на всех уровнях организации живой материи [1].

На органном и тканевом уровнях содержание макро- и микроэлементов поддерживается в определенных границах, что является одним из важнейших и обязательных условий его нормального функционирования [2]. Баланс биоэлементов обусловлен их важной ролью в процессах жизнедеятельности [3] и определяется участием почти во всех видах обмена веществ организма; они являются кофакторами многих ферментов, витаминов, гормонов, участвуют в процессах кроветворения, роста, размножения, дифференцировки и стабилизации клеточных мембран, тканевом дыхании, иммунных реакциях и многих других биохимических и физиологических процессах [4].

В литературе имеются одиночные данные о распределении некоторых макро- и микроэлементов в тканях крыс в норме [5–6] и при СД [3; 7].

Нарушения их баланса при СД проявляются в разнонаправленных изменениях содержания отдельных биоэлементов в крови и тканях [8]. Так, имеются данные, согласно которым при аллоксановом диабете снижается концентрация натрия, калия, цинка и меди при одновременном увеличении уровня кальция и железа в крови мышей [7]; в то же время в тканях печени и легких у крыс наблюдается увеличение

содержания цинка, меди, марганца и молибдена [3]. Это позволяет предположить связь изменений содержания макро- и микроэлементов либо с тяжестью заболевания, либо с действием каких-либо дополнительных факторов [3].

В связи с повышением интереса к использованию средств растительного происхождения для коррекции различных патологических состояний [9; 10], возникает необходимость изучения механизмов их действия. Появившиеся в последние годы данные о широком биологическом действии куркумы (*Curcuma longa*) (антимикробном, противовоспалительном, антиоксидантном и т. д.) делают перспективным изучение механизма его влияния при различных патологиях и, в частности, при СД [11–12]. Выявлено специфическое действие *Curcuma longa* на различные органы и ткани: кожу, желудочно-кишечный тракт, печень, дыхательную систему [13]. Показан гипогликемический эффект куркумы при аллоксан-индуцированном сахарном диабете у крыс в результате частичной регенерации  $\beta$ -клеток островков Лангерганса, уменьшения структурных повреждений клеток и межклеточного вещества, улучшения кровоснабжения, стимуляции секреции инсулина и С-пептида, а также активации процесса гликогенеза в печени [14].

Однако механизм гипогликемического действия куркумы не полностью выяснен и, в частности, не изучена роль элементного состава фитопрепарата в этих реакциях. Поэтому **целью** работы стало изучение влияния порошка корневища куркумы на элементный состав тканей и органов в норме и при СД.

## Материал и методика

Для достижения поставленной цели были поставлены эксперименты на взрослых самцах крыс линии *Wistar*. Все животные были поделены на четыре группы. Первая, интактная, (n = 10) и вторая, контрольная, (n = 9)

группы состояли из здоровых животных. Животным третьей ( $n = 10$ ) и четвертой ( $n = 10$ ) групп для моделирования сахарного диабета 1 типа вводили 10 % раствор аллоксана из расчета 0,1 мл/100 г массы тела, в то время как крысам второй группы вводили физиологический раствор из того же расчета. Животных первой и третьей групп содержали на стандартном корме, тогда как в корм животных второй и четвертой групп добавляли порошок корневища куркумы (*Curcuma longa*) из расчета 2 % от массы корма. Все группы животных находились в стандартных условиях вивария без ограничения потребления воды и пищи.

В конце эксперимента (на шестые сутки после приема куркумы) у животных под эфирным наркозом забирали образцы тканей поджелудочной железы, печени, почек и мышц для атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой.

Статистический анализ результатов исследования проводили на основе определения средних арифметических ( $M$ ) и их ошибок ( $\pm m$ ). Различия показателей оценивали методами вариационной статистики по непараметрическому критерию Вилкоксона–Манна–Уитни для независимых выборок и считали достоверными при  $p \leq 0,05$ . Расчеты производили по общепринятым формулам с использованием стандартных программ пакета *Statistica 7.0*.

Все эксперименты выполняли в соответствии с Международными рекомендациями по

проведению биомедицинских исследований с использованием животных, принятыми Международным советом научных обществ (*CIOMS*) в 1985 г., со ст. XI Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (1964 г.) и правилами лабораторной практики в РФ (Приказ МЗ РФ от 19 июня 2003 г., № 267).

### Результаты

На первом этапе работы оценивали элементный статус здоровых крыс. Результаты исследования тканей печени, почки, поджелудочной железы и мышцы интактных крыс и животных, в рацион которых входил порошок корневища *Curcuma longa*, (контроль) представлены в табл. 1. Видно, что независимо от вида ткани, содержание ионов в них распределялось следующим образом по степени убывания:  $K > Na > Mg > Ca > Fe > Zn > Cu > Mn > Mb > Cr$ . Сравнение среднего по всем исследованным органам содержания каждого элемента подтвердило это распределение и, вероятно, отражает пул данного минерального вещества в организме (табл. 2). Однако диапазон разброса в содержании каждого элемента между тканями неодинаков. Так, в печени обнаружено наибольшее содержание *Fe*, *Mn* и *Zn*, в почке – *Na* и *Cu*, в поджелудочной железе – *Ca*, а в мышечной ткани – *K* и *Mg*, при этом меньше всего *Ca* и *Na* аккумулировано в печени, *Mn* и *Mg* – в почках, *K* – в поджелудочной железе, *Cu*, *Fe* и *Zn* – в мышцах.

Таблица 1

Элементный состав тканей и органов здоровых крыс (мкг/г) ( $M \pm m$ )

Биоэлемент	Орган/ткань	Контроль	Контроль + куркума
Ca	Печень	23,9 ± 1,3	27,2 ± 2,1
	Почка	31,8 ± 1,3	33,5 ± 1,2
	Поджелудочная железа	51,6 ± 2,2	53,3 ± 2,9
	Мышца	38,1 ± 4,7	39,6 ± 2,3

<i>K</i>	Печень	$2\,545,9 \pm 119,8$	$2\,545,1 \pm 171,7$
	Почка	$2\,370,9 \pm 162,8$	$2\,280,9 \pm 61,6$
	Поджелудочная железа	$2\,234,9 \pm 59,8$	$2\,194,6 \pm 132$
	Мышца	$3\,517,4 \pm 162,7$	$3\,488,4 \pm 195,9$
<i>Na</i>	Печень	$453,9 \pm 26,6$	$436,4 \pm 25,9$
	Почка	$1\,150,2 \pm 23,2$	$1\,123,9 \pm 14,0$
	Поджелудочная железа	$719,1 \pm 29,5$	$693,6 \pm 32,9$
	Мышца	$554,4 \pm 30,9$	$493,7 \pm 18,8$
<i>Mg</i>	Печень	$153 \pm 7,6$	$148,8 \pm 3,9$
	Почка	$113,4 \pm 3,1$	$116,5 \pm 5,5$
	Поджелудочная железа	$162,8 \pm 7,0$	$153,0 \pm 8,5$
	Мышца	$168,4 \pm 4,5$	$199,8 \pm 9,5$
<i>Cu</i>	Печень	$3,2 \pm 0,2$	$3,0 \pm 0,1$
	Почка	$4,0 \pm 0,3$	$4,1 \pm 0,3$
	Поджелудочная железа	$0,9 \pm 0,01$	$1,0 \pm 0,1$
	Мышца	$0,8 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,01$
<i>Fe</i>	Печень	$35,6 \pm 3,0$	$69,8 \pm 4,2^*$
	Почка	$28,6 \pm 1,7$	$33,7 \pm 1,3$
	Поджелудочная железа	$18,7 \pm 1,5$	$19,3 \pm 1,1$
	Мышца	$7,7 \pm 0,4$	$9,9 \pm 0,4$
<i>Mn</i>	Печень	$1,4 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,1$
	Почка	$0,5 \pm 0,1$	$0,5 \pm 0,01$
	Поджелудочная железа	$0,9 \pm 0,1$	$0,9 \pm 0,1$
	Мышца	$0,1 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$
<i>Zn</i>	Печень	$19,4 \pm 1,1$	$18,7 \pm 1,0$
	Почка	$12,9 \pm 0,2$	$13,8 \pm 0,9$
	Поджелудочная железа	$13,9 \pm 0,6$	$13,5 \pm 0,8$
	Мышца	$9,0 \pm 0,8$	$8,3 \pm 0,4$

<i>Cr</i>	Печень	0,1 ± 0,01	1,7±0,01 *
	Поджелудочная железа	0,08 ± 0,02	0,08±0,02
<i>Mo</i>	Печень	0,6 ± 0,01	0,6±0,01
	Поджелудочная железа	0,09 ± 0,005	0,11±0,01
<i>Примечание.</i> * – достоверные отличия от контрольных крыс (первая группа)			

При анализе минерального состава органов и тканей здоровых крыс, потреблявших с кормом куркуму, почти не обнаружены изменения содержания биоэлементов в органах и

тканях, за исключением достоверного повышения *Fe* и *Cr* только в печени.

Таблица 2

Среднее содержание элементов в тканях крыс по данным исследования печени, почек, мышц и поджелудочной железы (мкг/г)

<i>K</i>	<i>Na</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Fe</i>	<i>Cu</i>	<i>Zn</i>	<i>Mn</i>	<i>Pb</i>
9 665	222	591	1 178	127	2	7,2	43	0,3
<i>Ni</i>	<i>Co</i>	<i>Cd</i>	<i>Cr</i>	<i>V</i>	<i>Ba</i>	<i>Se</i>	<i>Li</i>	
0,45	0,15	0,01	1,3	0,35	7,1	0,05	0,35	

Учитывая литературные данные о наличии в растении широкого спектра биоэлементов [14], необходимо было определить их количественное содержание, поскольку прием

куркумы с кормом мог повлиять на общий пул биоэлементов в организме животных. В табл. 3 представлена количественная характеристика биоэлементов в фитопрепарате.

Таблица 3

Биоэлементный состав куркумы (мкг/г)

<i>K</i>	<i>Na</i>	<i>Mg</i>	<i>Ca</i>	<i>Fe</i>
2 667,2	719,4	149,4	36,4	22,6
<i>Zn</i>	<i>Cu</i>	<i>Mn</i>	<i>Mo</i>	<i>Cr</i>
13,8	2,2	0,7	0,3	0,1

Поскольку контрольные и экспериментальные животные получали куркуму с пищей, мы сопоставили минеральный состав

корма и то дополнительное количество биоэлементов, которое крысы получали с порошком растения (табл. 4).

Таблица 4

**Суточное поступление минеральных веществ в организм экспериментальных животных**

Элемент	Корм без куркумы, мкг/сутки	Поступление биоэлементов с куркумой, мкг/сутки	Прибавка минеральных веществ за счет куркумы, %
<i>Ca</i>	229 502	255,3	0,1
<i>K</i>	165 024	4 175,3	2,5
<i>Na</i>	25 668	95,9	0,4
<i>Mg</i>	56 036	508,9	0,9
<i>Cu</i>	282,4	0,9	0,3
<i>Fe</i>	40 070	54,9	0,1
<i>Mn</i>	3 366	18,6	0,6
<i>Zn</i>	2 086	3,1	0,1
<i>Cr</i>	29,8	0,6	2,0

Как видно, добавочное количество минеральных веществ, поступавшее в организм с куркумой, составляет ничтожно малую величину по сравнению с содержанием этих элементов в корме животных. Поэтому трудно было ожидать увеличения содержания макро- и микроэлементов в органах и тканях крыс, получавших с кормом куркуму.

На следующем этапе представлялось важным проанализировать элементный состав органов и тканей крыс на фоне аллоксановой модели сахарного диабета. Из рис. 1 видно, что по сравнению с аналогичными показателями интактных животных, происходило достоверное повышение концентрации *Cu*, *Fe* и *Zn* в почках, *Fe* – в печени, *Ca*, *K*, *Mg* и *Fe* – в поджелудочной железе и *Fe* – в мышечной ткани.

Поскольку куркума обладает сахаропонижающим действием за счет наличия в составе растения витаминов, куркуминоидов, а также биологически активных веществ, обладающих мощным антиоксидантным и иммуностимулирующим действием [14], важно было понять, может ли этот фитопрепарат вызывать нормализацию элементного состава в тканях животных с СД и таким образом проявлять свой сахаропонижающий эффект. Было установлено, что так же, как у контрольных животных, куркума не вызывала достоверных изменений содержания элементов в большинстве исследуемых тканей, за исключением достоверного повышения *Mg* и *Zn* в почках и *Fe* – в печени по сравнению с животными с СД (табл. 5).

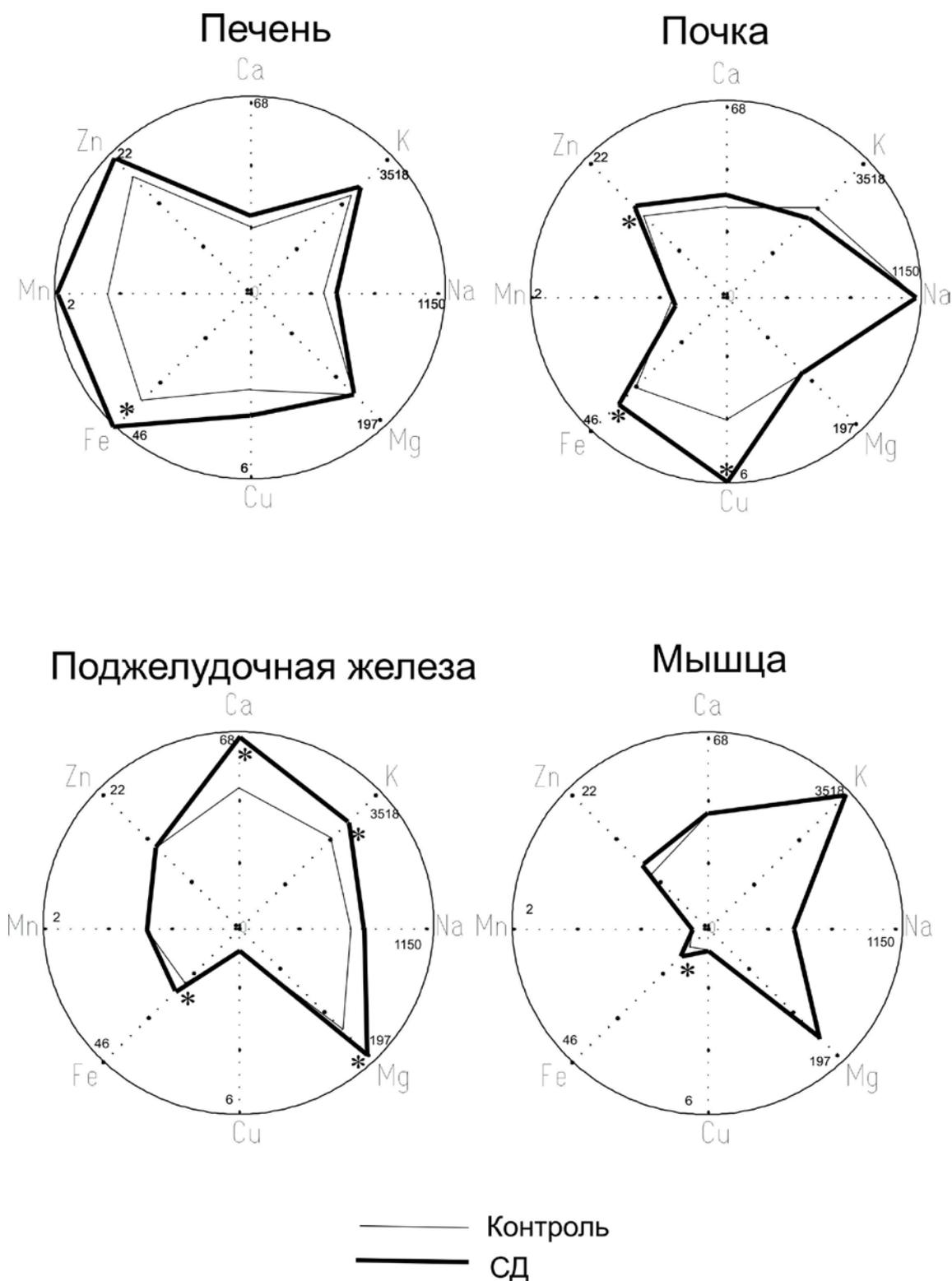


Рис. 1. Изменение элементного состав органов и тканей крыс при аллоксановой модели сахарного диабета (мкг/г)

Примечание. \* – достоверные отличия от контрольных крыс (первая группа)

Таблица 5

 Элементный состав тканей и органов крыс с СД и на фоне приема куркумы (мкг/г) ( $M \pm m$ )

Биоэлемент	Орган/ткань	СД	СД + куркума
<i>Ca</i>	Печень	24,9 ± 1,4	28,3 ± 1,9
	Почка	33,8 ± 1,7	41,6 ± 3,1
	Поджелудочная железа	68,0 ± 5,1	67,7 ± 4,3
	Мышца	40,6 ± 3,4	39,5 ± 3,2
<i>K</i>	Печень	2 720,2 ± 88,9	2 847,8 ± 137,5
	Почка	2 236,3 ± 66,7	2 326,5 ± 65,2
	Поджелудочная железа	2 801,6 ± 45,5	2 707,0 ± 114,8
	Мышца	3 447,8 ± 77,4	3 200,5 ± 133,9
<i>Na</i>	Печень	503,8 ± 17,7	562,3 ± 32,5
	Почка	1 136,8 ± 45,3	1 228,0 ± 69,5
	Поджелудочная железа	775,8 ± 33,3	776,2 ± 32,3
	Мышца	534,1 ± 24,5	541,2 ± 22,8
<i>Mg</i>	Печень	163,8 ± 6,6	167,3 ± 10,2
	Почка	114,3 ± 1,9	124,7 ± 4,9 Δ
	Поджелудочная железа	196,7 ± 9,2	208,8 ± 13,0
	Мышца	172,3 ± 12,7	172,0 ± 11,1
<i>Cu</i>	Печень	3,9 ± 0,2	3,9 ± 0,4
	Почка	5,9 ± 0,2	5,5 ± 0,6
	Поджелудочная железа	0,9 ± 0,1	1,1 ± 0,1
	Мышца	0,8 ± 0,1	0,7 ± 0,1
<i>Fe</i>	Печень	46,1 ± 2,9	58,1 ± 4,1 Δ
	Почка	37,3 ± 2,2	42,1 ± 4,8
	Поджелудочная железа	22,2 ± 1,0	24,0 ± 1,4
	Мышца	9,2 ± 0,5	10,8 ± 1,0
<i>Mn</i>	Печень	1,9 ± 0,1	2,0 ± 0,2
	Почка	0,5 ± 0,01	0,6 ± 0,1
	Поджелудочная железа	1,1 ± 0,1	1,2 ± 0,1
	Мышца	0,1 ± 0,01	0,1 ± 0,01
<i>Zn</i>	Печень	22,1 ± 1,2	23,1 ± 1,9
	Почка	14,9 ± 0,5	17,1 ± 1,1 Δ
	Поджелудочная железа	13,7 ± 0,7	15,3 ± 0,9
	Мышца	9,6 ± 0,7	9,6 ± 1,0

<i>Cr</i>	Печень	$0,1 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,01$
	Поджелудочная железа	$0,17 \pm 0,03$	$0,1 \pm 0,03$
<i>Mo</i>	Печень	$0,8 \pm 0,01$	$0,6 \pm 0,01$
	Поджелудочная железа	$0,09 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$

*Примечание.*  $\Delta$  – достоверные отличия между экспериментальными группами

### Обсуждение

Знание о содержании макро- и микроэлементов в органах и тканях здоровых животных важно для понимания механизмов их гомеостатической регуляции в норме. Однако литературные данные не дают в полном объеме представления о распределении биоэлементов в здоровом организме [5–6], поэтому полученные нами данные могут служить нормативом для исследования минерального состава тканей как в норме, так и при патологии, поскольку элементный дисбаланс может играть существенную роль в патогенезе заболеваний и коррекции гомеостатических нарушений [3].

Анализ минерального состава органов и тканей здоровых крыс показал неравномерное распределение биоэлементов в исследуемых образцах. Известно, что содержание биоэлементов в разных органах животных в значительной степени зависит от их функций, участия микро- и макроэлементов в биохимических и физиологических процессах, происходящих внутри органа [15]. Анализ литературы по распределению биоэлементов в здоровом организме показал, что данные разных авторов по содержанию одного и того же элемента в одних и тех же тканях и органах варьируют в широком диапазоне. Так, показано, что в печени концентрация цинка колеблется от 50 до 80 мкг/г, меди – от 11,6 до 100 мкг/г; в легком концентрация цинка находится в пределах от 50 до 52 мкг/г, меди – от 4 до 5,5 мкг/г, марганца от 1,4 до 11,8 мкг/г [3; 5–6]. Обнаружен-

ные различия, вероятно, связаны с применением различных методов исследования, что делает затруднительным сопоставление результатов по абсолютным значениям. Полученные нами данные впервые представляют более широкий спектр исследованных элементов в большем количестве органов с использованием одной методики. По среднему содержанию элементов в изученных органах можно составить представление об их пуле в целостном организме:  $K > Na > Mg > Ca > Fe > Zn > Cu > Mn > Mb > Cr$ . Однако по каждому элементу имеется определенный диапазон колебаний содержания между органами. Особенно отчетливо это проявляется по макроэлементам, хотя и среди микроэлементов имеется аналогичная тенденция. Так, содержание калия в разных органах колеблется от 2 234,9 до 3 517,4 мкг/г, тогда как содержание следующего в ряду макроэлемента натрия имеет диапазон от 453,9 до 1150,2 мкг/г, а микроэлемента цинка – от 9 до 19,4 мкг/г (табл. 1).

Известно, что нарушения обмена макро- и микроэлементов не всегда являются первичными и ведущими, но они могут быть существенными для диагностики и лечения, поскольку выявляемые даже незначительные нарушения их метаболизма позволяют уточнить диагноз заболевания и контролировать эффективность лечения [7].

Для СД характерно изменение микро- и макроэлементного статуса в резервном пуле организма [3]. Наши данные совпадают с литературными об увеличении содержания ряда

элементов в органах крыс при СД [3; 5–6]. Однако трактовать механизм этих элементных сдвигов не всегда просто. Так, можно предположить, что достоверное увеличение содержания железа в печени у крыс с аллоксан-индуцированным СД и после приема куркумы, по сравнению с показателями интактных животных, отражает развитие окислительного стресса. Известно, что избыток данного эссенциального микроэлемента в организме может играть роль промотора перекисного окисления липидов и способствовать развитию окислительного стресса [16], что подтверждают ранее полученные данные о повышении концентрации одного из гормонов стресса – кортикостерона при СД [17].

В литературе существуют данные о накоплении *Cu* и *Zn* в печени и других тканях крыс с диабетом. Авторы объясняют накопление макро- и микроэлементов с экспрессией *Zn*-, *Cu*-содержащих супероксиддисмутаза и металлотионеинов, и расценивают его как защиту от действия окислительного стресса [18–19]. В нашем исследовании не было выявлено повышения концентрации этих микроэлементов в поджелудочной железе крыс при диабете, и только в почке содержание цинка возросло после приема куркумы (табл. 5). При этом прием куркумы крысами с СД не вызывал каких-либо изменений содержания других элементов в тканях.

В предыдущих работах было показано, что гипогликемическим свойством обладают и природные цеолиты, представляющие собой ионообменный алюмосиликат, содержащий широкий спектр макро- и микроэлементов,

способных легко извлекаться из цеолитсодержащей породы и усваиваться организмом [20]. Несмотря на нормализацию показателей углеводного обмена, после приема природных цеолитов, они также не вызвали изменений элементов в составе тканей и органов крыс [14].

Несмотря на то, что в организм животных с кормом и куркумой поступало значительное количество минералов (табл. 4), превышающее их содержание в тканях (табл. 1), отмечены лишь незначительные сдвиги элементного состава в образцах, что может быть связано с наличием в организме систем регуляции не только макроэлементов, но и микроэлементов, что требует дальнейшего исследования [4; 21–22].

#### Заключение

Таким образом, представленная характеристика распределения макро- и микроэлементов в разных органах крыс в норме и при СД расширяет представления о минеральном составе организма и его структур в норме и при патологии. Порошок корневища куркумы оказывает незначительное влияние на распределение макро- и микроэлементов в органах и тканях крыс как в норме, так и при СД, что позволяет думать об отсутствии существенного влияния биоэлементов, входящих в состав растения, на гипогликемический эффект фитопрепарата, описанный нами ранее [23–25]. Изучение влияния куркумы на макро- и микроэлементный состав организма здоровых крыс и с моделью СД на молекулярном и клеточном уровнях организации является задачей последующих исследований.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скальный А. В. Развитие концепции биоэлементов и перспективы биоэлементологии // Микроэлементы в медицине. – 2009. – Т. 10, № 3–4. – С. 1–6.
2. Агаджанян Н. А., Скальный А. В. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека. – М.: КМК, 2001.

3. **Селятицкая В. Г., Пальчикова Н. А., Заксас Н. П.** Содержание микроэлементов в тканях печени и легкого крыс с аллоксановым диабетом // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 4–1. – С. 201–205.
4. **Скальный А. В., Рудаков И. А.** Биоэлементы в медицине. – М.: Оникс 21 век; Мир, 2004.
5. **Сиренко Е. В.** Влияние многокомпонентных смесей на основе полиэтиленгликолей на содержание микроэлементов и аминокислот в органах и тканях экспериментальных животных // *Вестник Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина*. – 2006. – № 13 (738). – С. 52–55.
6. **Чурин Б. В., Трунова В. А., Зверева В. В., Сидорина А. В., Асташов В. В.** Макро-микроэлементный состав легочной ткани при алиментарном ожирении // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 8–1. – С. 179–183.
7. **Эльбекьян К. С., Ходжаян А. Б., Муравьева А. Б.** Особенности нарушения макро- и микроэлементного спектра сыворотки крови при экспериментальном сахарном диабете // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 10–2. – С. 411–413.
8. **Failla M. L., Kiser R. A.** Altered Tissue Content and Cytosol Distribution of Trace Metals in Experimental Diabetes // *J. Nutr.* – 1981. – Vol. 111. – P. 1900–1909.
9. **Джафарова Р. Э., Гараев Г. Ш., Джафаркулиева З. С.** Действия экстракта листьев черники обыкновенной на течение патологического процесса аллоксан-индуцированного сахарного диабета // *Фундаментальные исследования*. – 2010. – № 4. – С. 36–43.
10. **Митрофанова И. Ю., Яницкая А. В., Бутенко Д. В.** Методологические основы выбора растительных объектов в качестве источников фитопрепаратов // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 10–2. – С. 405–408.
11. **Ажунова Т. А., Лемза С. В., Линхоева Е. Г.** Фармакотерапевтическая эффективность комплексного растительного средства при экспериментальном диабете // *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН*. – 2011. – № 1–2. – С. 104–108.
12. **Lutomski J., Kedzia B., Debska W.** Effect of an alcohol extract and of active ingredients from *Curcuma longa* on bacteria and fungi // *Planta Med.* – 1974. – Vol. 26, № 1. – P. 9–19.
13. **Mehta K., Pantazis P., McQueeb T., Aggarwal B.** Antiproliferative effects of curcumin (diferuloylmethane) against human breast tumor cell lines // *Anti-cancer Drugs*. – 1997. – Vol. 8, № 2. – P. 470–481.
14. **Айзман Р. И., Корощенко Г. А., Герасёв А. Д., Гайдарова А. П.** Использование нелекарственных препаратов для коррекции углеводного и водно-минерального баланса при его нарушениях. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 90 с.
15. **Брыткова А. Д.** Возрастные изменения содержания микроэлементов в органах и тканях животных // *Вестник ОГУ*. – 2006. – № 2–2 (52). – С. 7–12.
16. **Sullivan J. L.** Iron and the sex difference in heart disease risk // *Lancet*. 1981. – Vol. 1, № 3. – P. 1293–1294.
17. **Айзман Р. И., Корощенко Г. А., Гайдарова А. П., Суботялов М. А., Луканина С. Н., Сахаров А. В.** Механизмы действия порошка корневища растения *Curcuma longa* на углеводный обмен при аллоксан-индуцированном сахарном диабете у крыс // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2014. – Т. 13, № 6. – С. 105–112.
18. **Cai L.** Metallothionein as an adaptive protein prevents diabetes and its toxicity // *Nonlinearity in Biology, Toxicology and Medicine*. – 2004. – Vol. 2. – P. 89–103.
19. **Madsen-Bouterse S. A., Zhong Q., Mohammad G., Ho Y. S., Kowluru R. A.** Oxidative damage of mitochondrial DNA in diabetes and its protection by manganese superoxide dismutase // *Free Radic. Res.* – 2010. – Vol. 44, № 3. – P. 313–321.

20. **Айзман Р. И., Герасёв А. Д., Корощенко Г. А., Луканина С. Н.** Использование природных цеолитов в медико-биологических исследованиях // Биологическая наука и образование в педагогических вузах: материалы IV Всерос. конф. «Проблемы биологической науки и образования в пед. вузах», 28–29 апр. 2005 г. / под общ. ред. Л. Г. Вартапетова, Р. И. Айзмана, О. Б. Макаровой. – Новосибирск: НГПУ, 2005. – Вып. 4. – С. 222–223.
21. **Айзман Р. И., Тернер А. Я.** Возрастные особенности ионорегулирующей функции почек // Физиология человека. – 1989. – Т. 15, № 4. – С. 78–86.
22. **Наточин Ю. В.** Ионорегулирующая функция почки. – Л.: Наука, 1976.
23. **Корощенко Г. А., Суботялов М. А., Герасёв А. Д., Айзман Р. И.** Влияние корневища растения *Cirsium Longa* на углеводный обмен крыс в эксперименте // Сибирский научный медицинский журнал. – 2011. – Т. 31, № 3. – С. 92–96.
24. **Корощенко Г. А., Гайдарова А. П., Айзман Р. И., Суботялов М. А.** Возможность применения фитопрепаратов для поддержания гомеостаза организма при патологии // Український біофармацевтичний журнал. – 2014. – № 4 (33). – С. 45–49.
25. **Гайдарова А. П., Корощенко Г. А., Айзман Р. И.** Влияние куркумы и куркумина на углеводный обмен при аллоксан-индуцированном сахарном диабете у крыс [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 597. – URL: <http://www.science-education.ru/119-14779> (дата обращения 27.10.2015)

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.19](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.19)

Gajdarova Anna Pavlovna, Post-Graduate Student of the Department of Anatomy, Physiology and Safety of Life, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [anna-gajdarova@yandex.ru](mailto:anna-gajdarova@yandex.ru)

Koroshchenko Galina Anatolevna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Physiology and Safety of Life, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [svyatashg@mail.ru](mailto:svyatashg@mail.ru)

Anoshin Anton Vasilevich, the Main Expert of the Analytical Centre, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [anoshin@ngs.ru](mailto:anoshin@ngs.ru)

Aizman Roman Idelevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Anatomy, Physiology and Safety of Life, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [aizman.roman@yandex.ru](mailto:aizman.roman@yandex.ru)

## DISTRIBUTION OF BIOELEMENTS IN CERTAIN ORGANS AND TISSUES OF NORMAL AND DIABETIC WISTAR RATS

### Abstract

*A study of wide spectrum of micro- and macroelements in certain organs and tissues of normal and alloxan-induced diabetic (DM) rats has been performed. It is shown that regardless of the type of tissue, ion content was distributed as follows in descending order:  $K > Na > Mg > Ca > Fe > Zn > Cu > Mn > Mb \geq Cr$ . However, for each element some differences in its distribution among organs were observed. In DM rats significant increase of ion concentration has been found: Cu, Fe and Zn – in the kidney; Fe – in the liver; Ca, K, Mg, and Fe – in the pancreas; Fe – in liver and muscle tissue. Intake of a Curcuma rhizome powder by healthy rats practically did not lead to change of the maintenance of elements in tissues, but in DM rats it caused significant increase of Mg and Zn content only in a kidney. Thus, Curcuma longa practically does not render influence on distribution of bioelements in organs and tissues of rats both in norm, and at DM. Possibly, the bioelements which are included in a plant, do not play an essential role in hypoglycemic effect of a phytopreparation described by us earlier.*

### Keywords

*micro- and macroelements, diabetes, alloxan, Curcuma, rat, tissues*

## REFERENCES

1. Skal'ny A. V. Development of the concept of bioelements and perspectives of bioelementology. *Microelements in medicine*. 2009, Vol. 10, no. 3–4, pp. 1–6.

2. Agadzhanjan N. A., Skal'ny A. V. *Chemical element in an inhabitancy and an ecological portrait of the person*. Moscow, KMK Publ., 2001.
3. Seljatitsky V. G., Palchikova N. A., Zaksas N. P. Content of microelements in tissue of a liver and a lung of rats with alloxan-induced diabetes. *Basic researches*. 2012, no. 4–1, pp. 201–205.
4. Skal'ny A. V., Rudakov I. A. *Bioelements in medicine*. Moscow, Onyx of 21 centuries Publ., World Publ., 2004.
5. Sirenko E. V. Influence of multicomponent mixes on a basis of polyethylenglycol on the content of microelements and amino acids in organs and tissues of experimental animals. *Bulletin of the Khar'kov national university by V. N. Karamzin*. 2006, no. 13 (738), pp. 52–55.
6. Churin B. V., Trunov V. A., Zvereva V. V., Sidorina A. V., Astashov V. V. Macro-microelement content of a pulmonary tissue at alimentary adiposity. *Basic researches*. 2012, no. 8–1, pp. 179–183.
7. Elbekjan K. S., Hodzhajan A. B., Murav'eva A. B. Peculiarities of infringement of macro-and a microelement spectrum of blood plasma at an experimental diabetes mellitus. *Basic researches*. 2011, no. 10, pp. 411–413.
8. Failla M. L., Kiser R. A. Altered Tissue Content and Cytosol Distribution of Trace Metals in Experimental Diabetes. *J. Nutr.* 1981, vol. 111, pp. 1900–1909.
9. Dzhafarova R. E., Garaev G. Sh., Dzhafarkulieva Z. S. Effects of an extract of a bilberry ordinary leaves on a dynamic of pathological process at the alloxan-induced diabetes. *Basic researches*. 2010, no. 4, pp. 36–43.
10. Mitrofanova I. J., Janitskaja A. V., Butenko D. V. Methodological basis of a choice of vegetative objects as sources of phytopreparations. *Basic researches*. 2012, no. 10–2, pp. 405–408.
11. Azhunova T. A., Lemza S. V., Linhoeva E. G. Pharmacotherapeutic efficiency of complex vegetative substance at an experimental diabetes. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Russian Academy of Medical Science*. 2011, no. 1 (77), pp. 79–83.
12. Lutomski J., Kedzia B., Debska W. Effect of an alcohol extract and of active ingredients from *Curcuma longa* on bacteria and fungi. *Planta Med.* 1974, Vol. 26, no. 1, pp. 9–19.
13. Mehta K., Pantazis P., McQueeb T., Aggarwal B. Antiproliferative effects of curcumin (diferuloilmethane) against human breast tumor cell lines. *Anti-cancer Drugs*. 1997, Vol. 8, no. 2, pp. 470–481.
14. Aizman R. I., Koroshchenko G. A., Gerasev A. D., Gajdarova A. P. *Using of nonmedicinal preparations for correction of carbohydrate and water-mineral balance at its infringements*. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2014, 90 p.
15. Britkova A. D. Developmental changes of microelements content in organs and tissues of animals. *Bulletin OGU*. 2006, no. 2–2 (52), pp. 7–12.
16. Sullivan J. L. Iron and the sex difference in heart diseaserisk. *Lancet*. 1981, Vol. 1, no. 3, pp. 1293–1294.
17. Aizman R. I., Koroshchenko G. A., Gajdarova A. P., Subotjalov M. A., Lukanina S. N., Sakharov A. V. Mechanisms of action of a rhizome of plant *Curcuma longa* powder on carbohydrate balance at the alloxan-induced diabetic rats. *Bulletin of the Siberian medicine*. 2014, no. 13 (6), pp. 105–112.
18. Cai L. Metallothionein as an adaptive protein prevents diabetes and its toxicity. *Nonlinearity in Biology, Toxicology and Medicine*. 2004, no. 2, pp. 89–103.
19. Madsen-Bouterse S. A., Zhong Q., Mohammad G., Ho Y. S., Kowluru R. A. Oxidative damage of mitochondrial DNA in diabetes and its protection by manganese superoxide dismutase. *Free Radic. Res.* 2010, no. 44 (3), pp. 313–321.

20. Aizman R. I., Gerasev A. D., Koroshchenko G. A., Lukanina S. N. Using of natural zeolites in medical and biologic researches. *Biological science and education in pedagogical high schools: materials of the IV All-Russia. Conf. "The problems of biological science and education ped. institutions of higher education"*, 28–29 April, 2005. Ed. L. G. Vartapetova, R. I. Aizman, O. B. Makarova. Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2005, Issue 4, pp. 222–223.
21. Aizman R. I., Turner A. Ja. Developmental features of ionregulating functions of kidneys. *Human Physiology*. 1989, no. 4, pp. 78–86.
22. Natchin Ju. V. *Ionregulating kidney function*. Leningrad, Science Publ., 1976.
23. Koroshchenko G. A., Subotjalov M. A., Gerasev A. D., Aizman R. I. Influence of a rhizome of plant *Curcuma longa* on a carbohydrate balance of rats in experiment. *The Siberian Scientific Medical Journal*. 2011, no. 31 (3), pp. 92–96.
24. Koroshchenko G. A., Gajdarova A. P., Aizman R. I., Subotjalov M. A. Possibility of using of phytopreparations for maintenance of a homeostasis of an organism at a pathology. *Ukrainian Biopharmaceutic Journal*. 2014, no. 4 (33), pp. 45–49.
25. Gajdarova A. P., Koroshchenko G. A., Aizman R. I. Influence of Curcuma and Curcumin on a carbohydrate balance at the alloxan-induced diabetes at rats. *Modern problems of science and education*. 2014, no. 5, p. 597. Available at: <http://www.science-education.ru/119-14779> (accessed 27.10.15)

© В. А. Бакаев, Н. В. Савченко

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.20](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.20)

УДК 556.551 + 550.4

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ДИНАМИКА ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ОЗЁРНЫХ ВОД ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В. А. Бакаев, Н. В. Савченко (Новосибирск, Россия)

*В статье на основе обобщения многолетних исследований рассматриваются факторно-пространственные особенности содержания органического вещества в разнотипных малых озерах всего спектра природных зон Западной Сибири. Для характеристики органического вещества используются показатели окисляемости воды – перманганатная (окисление  $KMnO_4$ ) и бихроматная (окисление  $K_2Cr_2O_7$ ), а также совокупность переводных коэффициентов, позволяющая всесторонне охарактеризовать природу ОВ. Для каждой ландшафтной зоны рассмотрены особенности территориальной и внутриводоемной дифференциации, сезонной динамики ОВ. Географическое распределение ОВ характеризуется увеличением его содержания в направлении от пресноводных озер тундры к водоемам лесостепной зоны, максимально высокие концентрации характерны для сильноминерализованных озер лесостепи и степи. Территориально-сезонная динамика предопределяется соотношением аллохтонного и автохтонного ОВ. В пресноводных озерах тенденции к увеличению содержания прослеживаются с начала гидрологического лета в каждой ландшафтной зоне (преобладает аллохтонное ОВ, поступающее с водосбора), максимальные значения отмечены в летне-осенний период (рост продукции автохтонного ОВ), минимальные – в зимний период. Для сезонной динамики ОВ соленых озер характерны наибольшие концентрации в зимне-весенний и осенне-зимний периоды, а наименьшие – в летний. Специфика горизонтального и вертикального распределения ОВ во всех типах озерных водоемов тесно сопряжена с особенностями зарастания и гидрографией озер. В заключении выделены величины фонового отношения аллохтонного и автохтонного ОВ в зональном разрезе и отмечена роль антропогенного фактора.*

**Ключевые слова:** малые озера, органическое вещество, Западная Сибирь.

Химический состав поверхностных вод формируется в результате взаимодействия большого комплекса физико-географических,

биохимических и физических процессов, протекающих как в самом водоёме, так и на его водосборе. Множественность определяющих

**Бакаев Владимир Александрович** – преподаватель кафедры географии, регионоведения и туризма, Институт естественных и социально-экономических наук, Новосибирский государственный педагогический университет

E-mail: [bakaev\\_dgn@mail.ru](mailto:bakaev_dgn@mail.ru)

**Савченко Николай Владимирович** – кандидат географических наук, доцент, Новосибирский государственный аграрный университет

E-mail: [savchenkonv52@mail.ru](mailto:savchenkonv52@mail.ru)

факторов порождает разнообразие озёрных вод не только по основному гидрохимическому составу, но и по содержанию и качественной характеристике органического вещества (ОВ).

Органические вещества озёрных вод имеют большое геохимическое, медико-биологическое и геоэкологическое значение. Заключается оно в том, что содержащиеся в нём гумусовые кислоты играют важную роль в формировании состава этих вод. Обладая сильной кислотностью, они наряду с двуокисью углерода, придают воде свойства агрессивности к карбонатным и даже изверженным горным породам. Гумусовые кислоты обладают также способностью образовывать комплексные соединения с различными металлами, в особенности с тяжёлыми. Такие соединения (металлоорганические комплексы) служат одной из главных форм переноса (миграции) многих элементов и представляют собой

наиболее легко усваиваемую форму питания растений микроэлементами [1–7]. Соответственно, они оказывают как негативное, так и позитивное влияние на организм человека и домашних животных. В настоящее время в научной литературе наблюдается интерес к изучению распределения ОВ в глобальном [8], региональном [2; 9] и локальном масштабе [10].

Для оценки ОВ (количества, качества, дифференциации, динамики) в воде озёр определялись такие косвенные показатели, как бихроматная и перманганатная окисляемость (БО и ПО). В последующем, по их количественным значениям и с помощью переводных коэффициентов О. А. Алёкина [1], произведены расчёты и перерасчёты содержания органического углерода ( $C_{орг}$ ), который составляет 50 % от ОВ, а также кислородного эквивалента (КЭ), общей суммы ОВ ( $\Sigma_{ОВ}$ ), его стойкость к окислению и степень окисленности (табл. 1).

Таблица 1

**Состав и содержание органического вещества в озёрах\*  
разных ландшафтных зон Западной Сибири**

ПО, мг О/л	БО, мг О/л	$C_{орг.}$ , мг С/л	ПО от БО, %	Стойкость ОВ к окислению, БО/ПО	Степень окис- ленности ОВ, ПО/ $C_{орг}$	Кислородный эк- вивалент (КЭ), БО/ $C_{орг}$ .	Доля ОВ от $\Sigma_{ОВ}$ , %
<b>Тундра (n = 581)</b>							
<u>0,4 – 14,0</u> 2,6	<u>1,8 – 29,0</u> 7,3	<u>0,7 – 10,9</u> 2,75	<u>22,2 – 48,3</u> 35,6	<u>2,1 – 4,5</u> 2,81	<u>0,6 – 1,3</u> 0,95	2,65	12,6
<b>Лесотундра (n = 115)</b>							
<u>2,0 – 6,2</u> 5,0	<u>8,0 – 64,0</u> 29,2	<u>3,0 – 24,0</u> 11,0	<u>9,7 – 25,0</u> 17,1	<u>4,0 – 10,3</u> 5,84	<u>0,3 – 0,7</u> 0,45	2,65	33,7
<b>Северная тайга (n = 269)</b>							
<u>0,8 – 13,6</u> 8,0	<u>2,2 – 62,3</u> 30,6	<u>0,8 – 23,4</u> 11,5	<u>21,8 – 36,4</u> 26,1	<u>2,8 – 4,6</u> 3,82	<u>0,6 – 1,0</u> 0,7	2,66	44,7

Средняя тайга (n = 82)							
$\frac{3,2 - 122,0}{27,7}$	$\frac{9,3 - 167,2}{47,5}$	$\frac{3,5 - 62,7}{17,8}$	$\frac{34,4 - 73,0}{58,3}$	$\frac{1,4 - 2,9}{1,71}$	$\frac{0,9 - 1,9}{1,56}$	2,67	65,9
Южная тайга (n = 151)							
$\frac{3,9 - 131,4}{37,2}$	$\frac{11,2 - 170,3}{56,1}$	$\frac{4,2 - 63,9}{21,0}$	$\frac{34,8 - 77,2}{66,3}$	$\frac{1,3 - 2,9}{1,51}$	$\frac{0,9 - 2,1}{1,77}$	2,67	72,8
Лесостепь** (n = 151)							
$\frac{1,8 - 130,9}{29,4}$	$\frac{27,3 - 258,7}{84,3}$	$\frac{10,2 - 97,0}{31,6}$	$\frac{6,6 - 50,6}{34,9}$	$\frac{2,0 - 15,2}{2,87}$	$\frac{0,2 - 1,3}{0,93}$	2,67	7,9
Лесостепь*** (n = 48)							
$\frac{22,6 - 124,7}{67,6}$	$\frac{113,4 - 739,7}{391,8}$	$\frac{42,5 - 277,4}{146,9}$	$\frac{16,9 - 19,9}{17,3}$	$\frac{5,0 - 5,9}{5,79}$	$\frac{0,4 - 0,5}{0,46}$	2,67	3,0
Степь** (n = 38)							
$\frac{1,2 - 161,6}{31,2}$	$\frac{11,5 - 138,1}{44,3}$	$\frac{4,3 - 51,8}{16,6}$	$\frac{10,4 - 117,0}{70,4}$	$\frac{0,9 - 9,6}{1,42}$	$\frac{0,3 - 3,1}{1,88}$	2,66	1,8
Степь*** (n = 20)							
$\frac{15,5 - 138,7}{66,9}$	$\frac{117,0 - 784,2}{437,9}$	$\frac{43,9 - 294,1}{164,2}$	$\frac{13,2 - 17,7}{15,3}$	$\frac{5,7 - 7,5}{6,55}$	$\frac{0,4 - 0,5}{0,41}$	2,67	1,1
<i>Примечание.</i> В числителе – пределы, в знаменателе – средние значения за 1978–2014 гг.; n – количество озёр; * – данные только по озёрам, расположенным вне сферы прямого влияния загрязняющих антропогенных факторов; ** – данные по пресным и солоноватым озёрам, *** – данные по сильно минерализованным (солёным и рассольным) озёрам							

Загруженность озёр Западной Сибири ОВ характеризуется широкими пределами [2; 9–10]. Даже в границах какой-либо одной озёрной системы или одного озёрного района его значения заметно варьируют в пределах олиго-, мезо- и полигумозной гумификации. Так, в территориально-региональном направлении, самые высокие показатели СОРГ характерны для водоёмов Вахского, Кондинского, Среднеобского, Нижнетобольского, а также северных окраин Верхнетобольского, Ишимского, Среднеиртышского, Чано-Бара-

бинского озёрных районов. В зональном разрезе его наибольшие среднемноголетние значения возрастают с 17,8 мг С/л в озёрных районах средней тайги до 31,6 в северной лесостепи. В свою очередь, внутри указанных районов и ландшафтных зон наибольшие значения ОВ наблюдаются в конечных водоёмах озёрно-речных, древне ложбинных и межгивных долин стока, которые аккумулируют биосток с обширной водосборной площади.

Абсолютными рекордистами в этом отношении являются приустьевые и приточные озёра в бассейнах левых (рр. Бол. Тап, Юконда,

Мулымья) и правых притоков (рр. Кума, Канда) среднего течения р. Конды, правых притоков р. Оми (бассейны рек Изес, Кама, Ича), среднего и нижнего течения р. Ваха. Хотя различия в максимальных концентрациях  $S_{орг}$  здесь варьируют в очень узких пределах (0,2–1,6 мг/л), но его абсолютные среднесезонные количественные значения достигают 69–71 мг С/л.

Ещё более впечатляющие концентрации  $S_{орг}$  характерны для сильно минерализованных озёр лесостепи и степи, где его показатели достигали, соответственно, 147 и 164 мг С/л (табл. 1). Это в 5–8 раз выше, чем в пресноводных водоёмах этих же территорий.

Таким образом, в территориальной дифференциации ОВ можно отметить две основные закономерности:

1. Рост содержания ОВ в направлении от пресноводных озёр тундры (2,75 мг С/л) к водоёмам лесостепи (31,6 мг С/л). Очевидно, что это связано с адекватными зональными изменениями радиационно-климатических и почвенно-биотических условий, определяющих, с одной стороны, продуктивность и интенсивность биологического круговорота сухоходольных частей ландшафтов, а с другой – биопродуктивность самих лимнионов.

2. Чрезмерно высокая концентрация ОВ во всех сильноминерализованных лесостепных и степных озёрах обусловлена сочетанием влиянием двух факторов: радиационно-климатическими условиями, благоприятными для продукции альгофлоры, и высокой концентрацией в воде ионов хлора, резко лимитирующих микробиологическую деструкцию ОВ.

Для определения природы органического вещества используют не только косвенные показатели, такие как ПО и БО, но и их разнообразные соотношения, в том числе и с  $S_{орг}$ . ПО свидетельствует о наличии в составе

ОВ сравнительно легкоразлагаемых его компонентов, чаще автохтонного (планктоногенного) происхождения. Напротив, величина БО указывает на содержание в воде трудноразлагаемой органики и преимущественно аллахтонного (терригенного) генезиса. Закономерно, что средние значения обоих показателей заметно возрастают, соответственно, от 2,6 и 7,3 мгО/л в озёрах зоны тундры до 31,2 и 44,3 в степной зоне при некотором их скачке в водоёмах южных окраин подзоны южной тайги и северной периферии лесостепи. Наивысшие их показатели характерны для солёных озёр лесостепи и степи. В целом значения ПО и БО на большей части Западной Сибири (от средней тайги до степи) в количественном отношении значительно выше таковых, чем на европейской территории России, что подтверждается многочисленными материалами [9; 11; 12]. Напротив, от зоны тундры до средней тайги, они имеют существенно меньшие значения, чем в озёрах этих же зон европейской части страны. Очевидно, что данная тенденция обусловлена более экстремальными (континентальными) радиационно-климатическими условиями и значительно большей степенью криогенности и заболоченности Западно-Сибирской субарктики, оказывающих лимитирующее влияние на автохтонную биопродуктивность озёр. Сказанное подтверждается также данными отношения ПО от БО: на всей территории тундры, лесотундры и северной тайги средние значения ПО от БО варьируют в пределах 17,1–35,6 % и указывают на незначительную долю автохтонной органики в общем количестве ОВ водоёмов. Однако, начиная от средней тайги и к степи, автохтонное продуцирование озёр начинает расти и даже становится доминирующим в большинстве водоёмов (преимущественно у пресноводных и бессточных). Исключение составляют лишь сильно минерализованные

озёра степи и лесостепи, где эти отношения снижаются до величин, сопоставимых со значениями в озёрах лесотундры.

Важной характеристикой ОВ озёрных вод является кислородный эквивалент (КЭ), который определяется отношением кислорода БО к органическому углероду. Известно, что для ОВ углеводного типа КЭ равен 2,67 в расчёте на 1 мг углерода глюкозы [13]. Величина КЭ в воде озёр тундры, лесотундры, северной тайги и степи чуть меньше, чем в глюкозе, что характерно для приточных вод весенне-паводочного периода. В средне- и южнотаёжных, лесостепных, а также в минерализованных озёрах степных регионов КЭ составляет 2,67. Следовательно, ОВ озёрных вод Западной Сибири всегда и много содержит трудно окисляемых гумусовых веществ, среди которых доминируют гуминовые и фульвокислоты. Обе эти кислоты характерны для терригенного гумуса, они не содержатся в живых растительных и животных тканях. Соотношение между ними в разных торфах и почвах неодинаково. К примеру, в чернозёмах степи преобладают гуминовые кислоты, а в подзолистых почвах и торфяниках тундры, лесотундры и тайги больше фульвокислот [14]. Природные воды, соприкасаясь с такими почвами и торфами, вымывают из них часть этих кислот, других промежуточных продуктов распада и гумификации. Особенно легко этот процесс протекает в таёжных и болотных почвах, поглощающий комплекс которых насыщен водородом, поэтому в озёрных водах на всей этой территории из всей суммы растворённых веществ на долю органических приходится от 33,7 % до 72,8 %. Неслучайно в этих же водоёмах средняя цветность воды по *Pt – Co* шкале варьирует соответственно от 8–136° до 114–336°, а у дна может достигать 2 300° [3; 9].

Наличие этих и иных трудно окисляемых ОВ в озёрных водах подтверждается показателями их стойкости к окислению (БО/ПО) и степени окисленности (ПО/СОПГ). Так, в водоёмах тундры, лесотундры и северной тайги степень их окисленности всегда меньше одного, а пределы стойкости к окислению высокие и составляют в среднем 2,81–5,84. Следовательно, наряду с малой долей ПО от БО, подтверждается факт доминирования в озёрных водах указанного субрегиона (как и в солёных степных) ОВ терригенного генезиса.

В среднетаёжных и южнотаёжных озёрах, особенно в пресноводно-степных, прослеживаются аналогичные закономерности: синхронно росту доли ПО от БО растёт степень окисленности ОВ (от 1,56 до 1,88) и, соответственно, снижается его стойкость к окислению (с 1,71 до 1,42). В данном случае это повторное свидетельство о преобладающей роли автохтонной органики в общей сумме ОВ.

И, наконец, лесостепной субрегион Западной Сибири по природе и генезису ОВ озёрных вод в северных перифериях характеризуется аллахтонными тенденциями, а в южной – автохтонными.

Тем не менее, следует иметь в виду, что автохтонное органообразование в озёрных водах любой ландшафтной зоны обусловлено непрерывно и одновременно протекающими процессами синтеза первичного ОВ и его разложения. Первичное ОВ, в котором преобладает пектиново-протеидный и углеводный комплексы, образуется альгофлорой, водопогружёнными макрофитами, хемосинтезирующими бактериями. В последующем, через цепи питания зоогидрофауны и под влиянием жизнедеятельности аэробных и анаэробных микроорганизмов, первичное ОВ подвергается процессам регенерации и минерализации, без которых невозможно питание гидрофлоры и новообразование ОВ.

Охарактеризованная выше природа ОВ и его территориальная дифференциация не является абсолютной аксиомой для всех типов озёр. Основные её зональные черты справедливы лишь для водоёмов, расположенных на сравнительно дренированных территориях. В то же время, в каждой ландшафтной зоне количественные и качественные характеристики ОВ зачастую нивелируются азональными (геолого-геоморфологическими) и локальными (морфолимническими) факторами. К примеру, если аллахтонный характер ОВ тяжёлых озёр обычно обусловлен интенсивным притоком гумусированных вод с широко распространённых здесь болот, торфяников и подзолистых почв, то в южнолесостепных и степных это предопределяется ещё и геолого-геоморфологическими факторами: широким распространением в данном топорегионе гривного рельефа и древних ложбин стока. Если гривы напрямую поставляют терригенное ОВ со своих чернозёмосодержащих склонов, то по ложбинам стока оно вымывается как из почв склонов, так и дополнительно приносится из более северных регионов (в том числе и из заболоченных лесостепных и даже из подтаёжных) [2].

В территориально-сезонной динамике ОВ озёр разных ландшафтных зон также прослеживаются определённые закономерности. Во время паводка (июнь, начало июля – в тундре; май, июнь – в тайге; апрель, май – в степи и лесостепи) оба показателя окисляемости довольно высоки и обусловлены повышенным выносом с водосборов взвешенных (ВОВ) и растворённых (РОВ) органических веществ (табл. 2). Доля легкоокисляемой фракции органики к общему её содержанию в этот период во всех озёрах незначительная: от

6 % до 7 % в степи до 17–21 % в тайге и тундре. Для летне-осеннего периода характерно относительное увеличение ПО. Оно обусловлено процессами накопления ОВ автохтонного происхождения. Наиболее заметный рост доли ПО от БО происходит с июля по сентябрь, в особенности в водоёмах средней, южной тайги и в пресноводных озёрах лесостепи и степи.

В зимний период ПО относительно низкая и значение ПО от БО для большинства пресных озёр находится преимущественно в пределах 0,4–4,6 %. В количественной динамике органического углерода прослеживаются те же сезонные тенденции, что в ПО и БО.

Несколько своеобразно характеризуется сезонная динамика ОВ в солёных озёрах лесостепи и степи. В конце марта, апреле, начале мая, когда происходит интенсивное снеготаяние, со стоком в водоёмы поступает, *во-первых*, много аллахтонной органики, а *во-вторых*, питательных минеральных и биогенных элементов. Поступление первых ведёт к росту БО, а вторые на фоне быстрого удлинения продолжительности светового дня, активизируют развитие альгофлоры и, соответственно, увеличение значений ПО. Однако доля ПО от БО остаётся крайне низкой. Например, в озере Атаичье она варьирует в пределах 3,2–6,0 %, что свидетельствует об абсолютном доминировании в воде трудноокисляемых ОВ. В июне, в связи с резким сокращением стока с водосборов, БО начинает снижаться, а тенденция роста ПО сохраняется. В середине лета (июль – начало августа), в связи с аридизацией погодных условий и снижением уровня лимнионов, значения ПО и БО достигают своих минимальных значений.

Таблица 2

**Сезонная динамика органического вещества в некоторых озерах ключевых полигонов-трансектов Западной Сибири**

Полигон-трансект	Озеро	Месяц наблюдений	ПО	БО	ПО от БО, %	Сорг, мг/л
			мг О/л			
Нёятинский тундровый 1991–1993 гг.	Нейго 1-е	II	0,4	2,9	13,8	1,1
		V	0,4	2,7	14,8	1,0
		VI	1,3	6,2	21,0	2,3
		VII	2,2	13,2	16,7	4,95
		VIII	3,6	11,4	31,6	4,3
		IX	3,1	11,2	27,7	4,2
Кондинский среднетаёжный 1994–1997 гг.	Веща – Тур	IV	5,3	43,0	12,3	16,1
		V	9,6	47,2	20,3	17,7
		VI	11,2	65,0	17,2	24,4
		VII	21,4	71,6	29,9	26,9
		VIII	39,2	77,3	50,7	29,0
		IX	37,1	69,0	53,8	25,9
Пригарский подтаёжный 1981–2013 гг.	Данилино	II	1,6	11,4	14,0	4,3
		IV	2,2	13,2	16,7	4,8
		V	3,9	16,4	23,8	6,2
		VI	4,1	18,6	22,0	7,0
		VII	21,7	40,8	53,2	15,3
		VIII	19,2	35,2	54,5	13,2
Атаичевский северо-степной 1988–2014 гг.	Атаичье	IX	15,7	30,6	51,3	11,5
		XII	4,6	24,2	19,0	9,1
		I	17,2	333,2	5,2	125,0
		II	19,1	590,0	3,2	221,3
		III	20,1	637,0	3,2	238,9
		IV	37,2	668,0	5,6	250,5
V	46,1	713,0	6,5	267,4		
VI	59,4	312,6	19,0	117,2		
VII	52,6	237,8	22,1	89,2		
VIII	108,4	702,9	15,4	263,6		
IX	54,2	730,1	7,4	273,8		
X	44,3	680,7	6,5	255,3		
XI	30,5	620,3	4,9	232,6		
XII	27,0	520,0	5,2	195,0		

Хотя величина ПО от БО в это время возрастает до 15–22 % и указывает на рост доли

автохтонной органики, однако по-прежнему в солёных озёрах доминирует аллахтонное ОВ.

В августе и сентябре на фоне оптимальных радиационно-климатических условий величины ПО и БО достигают своих максимальных внутригодовых значений. В октябре, в связи со снижением температуры воды при одновременном некотором росте атмосферных осадков, оба показателя уменьшаются: ПО сравнительно быстро, а БО более медленно. Зимой ПО и БО имеют наименьшие внутригодовые показатели.

В динамике органического углерода солёных озёр в целом прослеживаются аналогичные тенденции, но имеются и принципиальные отличия: наибольшие его концентрации характерны для зимне-весеннего и осенне-зимнего периодов, а наименьшие – для летнего. Очевидно, что летом в условиях сочетания сравнительно высокой температуры воды и хорошей её насыщенности растворённым кислородом аэробная деятельность микроорганизмов способствует лучшей деструкции ОВ. Зимой в условиях максимальных значений минерализации в целом и ионов хлора в

частности, низкой температуры воды и почти полного отсутствия растворённого кислорода деструктивная деятельность микроорганизмов, в том числе и анаэробных, крайне замедлена [15]. Поэтому большая часть органической массы отмерших и слабо деструктированных фито- и зоофильных организмов сохраняется в озёрах до момента вскрытия их ледяного покрова. Сезонная динамика ОВ солёных озёр не всегда характеризуется отмеченными выше особенностями. Так, водоёмы конечного стока – оз. Кулундинское, Кучукское, Бол. Топольное, Горькое-Перешеечное, Горькое, расположенные в долинах древнего стока (Кулундинской, Бурлинской, Касмалинской, Барнаульской) территории Кулундинского озёрного района, обычно характеризуются теми же тенденциями внутригодового хода ОВ, что и пресноводные озёра.

Рассмотрим специфику горизонтального и вертикального распределения ОВ во всех типах озёрных водоёмов (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение  $S_{орг}$  в пределах некоторых ключевых озёр (среднее значение за период открытой воды, V–IX)**

Зона	Озеро и его координаты	Морфологический тип	Площадь акватории, км <sup>2</sup>	Минерализация, мг/л	Год наблюдений	Место взятия пробы	Содержание $S_{орг}$ , мг/л
Тундра	Нейто 1-е 70° 12' с. ш., 70° 32' в. д.	П	29,67	35,0	1991–1993	Устье р. Танюй-Яха, поверхность	3,3
						Центр озера, поверхность	2,8
						Центр, на глубине 10 м	2,4
						Центр, дно (22 м)	1,6
						Пролив Нгэво – Хымдселава	2,9

	Мал. Юнто 68° 30' с. ш., 73° 29' в. д.	Л	1,72	39,0	1991–1993	Центр, поверхность (до прилива) 3,1 Центр, поверхность (после прилива) 4,3 Центр, дно (до прилива) 3,6 Центр, дно (после прилива) 4,6 Протока в оз. Бол. Юнто 3,4
Средняя тайга	Веща – Тур 60° 07' с. ш., 66° 12' в. д.	Л	0,24	38,1	1994–1997	Центр, поверхность 17,1 Центр, дно 17,0 У северо-западного берега 17,7 У юго-восточного берега 26,1 Устье р. Охилок 26,9 Протока в оз. Волх-Тав-Тур 26,3
Подтайга	Данилино 56° 26' с. ш., 76° 04' в. д.	ПЛ	0,045	278,0	1981–2013	У южного берега 4,8 Центр, поверхность 4,1 Центр, дно (17,5 м) 4,2
Лесостепь	Мал. Агучак 56° 06' с. ш., 76° 12' в. д.	Л	1,27	239,5	1981–2014	Центр, поверхность 18,6 Центр, дно (2,2 м) 16,2 У западного берега 17,1
Степь	Атаичье 54° 29' с. ш., 75° 36' в. д.	Л	3,8	311 600	1988–2014	У южного берега 262,1 Центр, поверхность 202,2 Центр, дно (1,6 м) 191,6 У северного берега 257,3
	Кулундин- ское	Л	720,0	73 078*	1995–1997	Устье р. Кулунды 21,2 Центр, поверхность 28,5 Центр, дно (1,6 м) 26,2
<i>Примечание.</i> Морфолимнические типы озёр (П – профундальный, ПЛ – профундально-литоральный, Л – литоральный); * – показатель Л. В. Весниной с соавторами [16]						

В малых бессточных озёрах литорального морфолимнического типа каких-либо закономерно-чётких различий не выявлено. У некоторых из них, имеющих бордюрный тип зарастания, отмечается относительно пониженное содержание ОБ в открытых частях плёсов. Это обусловлено, вероятно, преобладанием автохтонных процессов над аллахтонными (оз. Веща-Тур, Данилино, Мал. Агучак). У других количество ОБ возрастает в местах впадения в озёра рек или ручьёв, приносящих

значительные количества аллахтонной органики. В крупных пресных и солёных озёрах доля ОБ всегда возрастает вблизи берегов и в устьях притоков, что также связано с доминированием аллахтонных тенденций над автохтонными. В вертикальном плане они характеризуются незначительным снижением количества органики от поверхности к дну водоёма.

В заключении следует отметить, что в формировании ОБ многих озёр существенную роль играют антропогенные факторы. В част-

ности, во всех озёрах антропогенного генезиса, либо в естественных водоёмах, которые находятся в зоне непосредственного влияния

какого-либо негативного антропогенного фактора, содержание органических веществ всегда выше в сравнении с фоновыми показателями (табл. 4).

Таблица 4

**Фоновые и антропогенные значения доли ПО от БО  
в разнolandшафтных озёрах Западной Сибири**

Ландшафтная зона	Доля ПО от БО, %		
	Естественный фон	Антропогенный фон	Динамика
Тундра	35,6	64,9	+29,3
Лесотундра	17,1	61,6	+44,5
Северная тайга	26,1	82,2	+56,1
Средняя тайга	58,3	74,9	+16,6
Южная тайга	66,3	77,5	+11,2
Лесостепь	34,9	70,4	+35,5
Степь	70,4	54,8	-15,6

Обусловлено это тем, что по мере загрязнения озёр увеличивается доля легко окисляемого органического вещества. Эта тенденция прослеживается во всех ландшафтных зонах. Лишь в озёрах степи, в сравнении с фоновыми показателями, доля ПО от БО не повысилась, а снизилась на 15,6 %.

Мы полагаем, что это обусловлено лишь одной причиной – резким спадом агропромышленного производства: сокращением доли пашни, количества вносимых органических и минеральных удобрений, уменьшением поголовья сельскохозяйственных животных, свёртыванием мелиоративно-осушительных работ и, как следствие всего этого, снижением смыва и дефляции терригенного материала в озёра. Напротив, в других ландшафтных зонах в течение длительного периода времени – уже около 50 лет – природа находится под интенсивным воздействием нефтегазового и лесного комплексов, которое не снижалось даже

в 1990-е гг. Говоря об экологических проблемах Обского тундрово-таёжного бассейна, следует отметить, что мало найдётся районов даже в масштабах всех континентов, которые бы осваивались современной техникой в столь бурном темпе. Разведочное и эксплуатационное бурение скважин, прокладка сборных и магистральных трубопроводов, возрастающее в связи с этим строительство дорог, обустройство вахтовых посёлков, разработка древесины, интенсивное движение транспорта и многое другое приводят к отторжению значительной части земельного фонда, механическим нарушениям ландшафтов, химическому, тепловому и шумовому загрязнению, замене коренных экосистем производными [17]. Всё это не могло не сказаться на повышении концентрации в озёрах ОБ, которое резко изменяет их трофический статус не только в сторону эвтрофии, но и всё чаще к дистрофии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алёкин О. А.** Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 444 с.
2. **Савченко Н. В.** Озера южных равнин Западной Сибири. – Новосибирск: ИПА СО РАН; Изд-во СибУПК, 1997. – 297 с.
3. **Савченко Н. В.** Гидрохимическое состояние озёр низменных равнин северной Евразии (на примере Западной Сибири). – Новосибирск, 2004. – 92 с. – Деп. в ВИНТИ, № 1266.
4. **Глазовская М. А.** Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. – М.: Высш. шк., 1988. – 328 с.
5. **Перельман А. И.** Геохимия природных вод. – М.: Наука, 1982. – 154 с.
6. **Moiseenko T. I., Dinu M. I., Gashkina N. A., Kremleva T. A.** Metal speciation in natural waters and metal complexing with humic matter // *Doklady Earth Sciences*. – 2012. – Т. 442, № 2. – P. 267–271.
7. **Моисеенко Т. И., Дину М. И.** Феномен нарастания органических кислот в природных водах и их влияние на закисление вод // Доклады Академии наук. – 2015. – Т. 460, № 5. – С. 574.
8. **Sobek S., Tranvik L. J., Prairie Y. T., Kortelainen P., Cole J. J.** Patterns and regulation of dissolved organic carbon: An analysis of 7,500 widely distributed lakes // *Limnol. Oceanogr.* – 2007. – Vol. 52. – P. 1208–1219.
9. **Гашкина Н. А., Моисеенко Т. И., Кремлева Т. А.** Особенности распределения биогенных элементов и органического вещества в малых озерах и лимитирование их трофности на европейской территории России и Западной Сибири // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2012. – № 12. – С. 17–25.
10. **Бакаев В. А., Савченко Н. В.** Зональные особенности гидрохимического состояния малых озёр Новосибирской области // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 5. – С. 430–434.
11. **Китаев С. П.** Экологические основы биопродуктивности озёр разных природных зон. – М.: Наука, 1984. – 207 с.
12. **Драбкова В. Г., Беляков В. П., Денисова И. А. и др.** Закономерности формирования экосистем тундровых озёр и их изменение под влиянием антропогенного воздействия // Особенности структуры экосистем озёр Крайнего Севера. – СПб.: Наука, 1994. – С. 242–248.
13. **Николаева Е. Н., Скопинцев Б. А.** Бихроматная окисляемость в водах рек и озёр Помосковья и крупных рек Советского Союза // Гидрохим. матер. – 1961. – Т. 31. – С. 113–126.
14. **Клёнов Б. М.** Гумус почв Западной Сибири. – М.: Наука, 1981. – 143 с.
15. **Кузнецов С. И.** Микробиологическая характеристика процессов минерализации органического вещества в озёрах разной степени солёности // Труды сапропелевой лаборатории. – 1950. – Вып. 4, Сообщен. 1. – С. 5–14.
16. **Веснина Л. В., Журавлёв В. Б., Новосёлов В. В. и др.** Водоемы Алтайского края: биологическая продуктивность и перспективы использования. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1999. – 285 с.
17. **Валеева Э. И., Московченко Д. В.** Роль водно-болотных угодий в устойчивом развитии. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – 228 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.20](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.20)

Bakaev Vladimir Alexandrovich, Graduate of Physical Geography and Tourism Faculty, Institute of Natural Social and Economic Sciences, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [bakaev\\_dgn@mail.ru](mailto:bakaev_dgn@mail.ru)

Savchenko Nikolay Vladimirovich, Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: [savchenkonv52@mail.ru](mailto:savchenkonv52@mail.ru)

## ECOLOGICAL DIFFERENTIATION AND DYNAMICS OF ORGANIC MATTER LAKESIDE WATERS OF WESTERN SIBERIA

### Abstract

*On the basis of summarizing long-term studies are considered factor-spatial features of the content of organic matter in different types of small lakes the entire spectrum of natural areas in Western Siberia. To characterize the organic matter used indicators of water oxidation - permanganate (oxidation  $KMnO_4$ ) and dichromate (oxidation  $K_2Cr_2O_7$ ), as well as a set of conversion factors, which allows fully characterize the nature of the agents. For each landscape zone and the features of territorial differentiation, seasonal dynamics of organic matter. Geographical distribution of organic matter is characterized by increasing its content in the direction of freshwater lakes of the tundra ponds to the forest steppe zone, the highest possible concentration characteristic of hyperhaline steppe lakes. Territorial and seasonal dynamics determined by the ratio of allochthonous and autochthonous organic matter. In freshwater lakes tendency to increase the content can be traced to the beginning of the hydrological summer landscape in each region (dominated allochthonous organic matter supplied from the watershed), the maximum values observed in summer and autumn (increase of production of autochthonous organic matter), minimum – in winter. For seasonal dynamics characteristic organic matter salt lakes the largest concentrations in the winter-spring and autumn-winter period, and the lowest – in the summer. Specificity of the horizontal and vertical distribution of organic matter in all types of lakes closely connected with the peculiarities of overgrowing of lakes and hydrography. In conclusion, highlighted the value of background ratio of allochthonous and autochthonous organic matter in the zonal section and highlighted the role of anthropogenic factor.*

### Keywords

*Shallow lake, organic matter, Western Siberia*

## REFERENCES

1. Alyokin O. A. *Basics of hydrochemistry*. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 1970, 444 p. (In Russian)
2. Savchenko N. V. *Lakes southern plains of Western Siberia*. Novosibirsk, SB RAS IPA Publ., SibUPK Publ., 1997, 297 p. (In Russian)
3. Savchenko N. V. *Hydrochemical state of lakes lowland plains of northern Eurasia (the example of Western Siberia)*. Novosibirsk, 2004, 92 p. Dep. VINITI, № 1266. (In Russian)

4. Glazovskaya M. A. *Geochemistry of natural and man-made landscapes of the USSR*. Moscow, Higher HQ Publ., 1988, 328 p. (In Russian)
5. Perelman A. I. *Geochemistry of natural waters*. Moscow, Nauka Publ., 1982, 154 p. (In Russian)
6. Moiseenko T. I., Dinu M. I., Gashkina N. A., Kremleva T. A. Metal speciation in natural waters and metal complexing with humic matter. *Doklady Earth Sciences*. 2012, Vol. 442, no. 2, pp. 267–271.
7. Moiseenko T. I., Dinu M. I. The phenomenon of the rise of organic acids in natural waters and their impact on water acidification. *Reports of the Academy of Sciences*. 2015, Vol. 460, no. 5, p. 574. (In Russian)
8. Sobek S., Tranvik L. J., Prairie Y. T., Kortelainen P., Cole J. J. Patterns and regulation of dissolved organic carbon: An analysis of 7,500 widely distributed lakes. *Limnol. Oceanogr.* 2007, Vol. 52, pp. 1208–1219.
9. Gashkina N. A., Moiseenko T. I., Kremleva T. A. Features of distribution of nutrients and organic matter in small lakes and limiting their trophic in European Russia and Western Siberia. *Bulletin of the Tyumen State University. Ecology and nature*. 2012, no. 12, pp. 17–25. (In Russian)
10. Bakaev V. A., Savchenko N. V. Zone features small lakes hydrochemical state of the Novosibirsk Region. *The world of science, culture and education*. 2013, no. 5, pp. 430–434. (In Russian)
11. Kitaev S. P. *Ecological bases of bio-productivity of lakes of different natural zones*. Moscow, Nauka Publ., 1984, 207 p. (In Russian)
12. Drabkova V. G., Belyakov V. P., Denisova I. A. et al. Patterns of formation of tundra ecosystems of lakes and their change under the influence of anthropogenic influence. *Features of the structure of the Far North Lakes ecosystem*. S. Petersburg, Science Publ., 1994, pp. 242–248. (In Russian)
13. Nikolaeva E. N., Skopintsev B. A. Dichromate oxidation in the waters of rivers and lakes and large rivers Pomoskovya Soviet Union. *Hydrochemical. mater.* 1961, Vol. 31, pp. 113–126. (In Russian)
14. Klenov B. M. *Humus soil Western Siberia*. Moscow, Nauka Publ., 1981, 143 p. (In Russian)
15. Kuznetsov S. I. The microbiological characteristics of the process of mineralization of organic substances in the lakes of varying degrees of salinity. *Proceedings of sapropelic laboratory*. 1950, Vol. 4, Report. 1, pp. 5–14. (In Russian)
16. Vesnina L. V., Zhuravlev V. B., Novoselov V. V. and others. *Reservoirs of the Altai Territory: biological productivity and prospects*. Novosibirsk, Nauka. Sib. Dep. Publ., 1999, 285 p. (In Russian)
17. Valeeva E. I., Moskovchenko D. V. *The role of wetlands in sustainable development*. Tyumen Univ. IFSP SB RAS Publ., 2001, 228 p. (In Russian)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

Научный журнал «Вестник Новосибирского государственного педагогического университета» – электронное периодическое издание, учрежденное ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», в котором публикуются ранее не опубликованные статьи, содержащие основные результаты исследований в ведущих областях научного знания.

Материалы статей, подготовленные автором в соответствии с правилами оформления регистрируются, лицензируются, проходят научную экспертизу, литературное редактирование и корректуру.

Решение о публикации принимается редакционной коллегией и редакционным советом электронного журнала.

Регистрация статьи осуществляется в on-line режиме на основе заполнения электронных форм. По электронной почте статьи не регистрируются.

Редакционная коллегия электронного журнала оставляет за собой право отбора присылаемых материалов. Все статьи, не соответствующие тематике электронного журнала, правилам оформления, не прошедшие научную экспертизу, отклоняются. Корректур статей авторам не высылаются.

Тексты статей необходимо оформлять в соответствии с профессиональными требованиями к научной статье, объемом в пределах половины печатного листа (20000 знаков).

Публикуемые сведения к статье на русском и английском языках:

- заглавие – содержит название статьи, инициалы и фамилию автора/ авторов, город, страна, а также УДК;
- адресные сведения об авторе – указывается основное место работы, занимаемая должность, ученая степень, адрес электронной почты для связи;
- аннотация статьи (от 1000 знаков) – отражает ее основное содержание, обобщающие результаты и ключевые слова;
- пристатейный список литературы – оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008; формируется в соответствии с порядком упоминания в тексте статьи; регистрируется ссылкой (ссылки в тексте оформляются в квадратных скобках, содержат порядковый номер в списке литературы и страницы цитируемой работы).

Одновременно с направлением в редакцию журнала текста статьи, подготовленного для публикации, автору необходимо выслать сопроводительные документы к статье, оформленные в соответствии с требованиями.

Сопроводительные документы к статье:

- оригинал развернутой рецензии направляющей организации / научного руководителя / специалиста по теме публикации (с подписью и печатью);
- авторский лицензионный договор.

Подробнее с правилами публикации можно ознакомиться на сайте журнала:

<http://vestnik.nspu.ru/avtoram>

## **FOR AUTHORS. THE INFORMATION ABOUT THE ORDER OF PUBLICATION OF ARTICLE**

The scientific journal «Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin» is electronic periodical founded by Novosibirsk State Pedagogical University. Journal articles containing the basic results of researches in leading areas of knowledge were not published earlier.

The materials of articles, carefully prepared by the author, are registered, are licensed, materials are scientific expertise, literary editing and proof-reading.

The decision about the publication is accepted by an editorial board and editorial advice of electronic journal.

Also it is displayed in personal "cabinet" of the author.

Registration of article is carried out in on-line a mode on the basis of filling electronic forms e-mail articles are not registered.

The Editorial Board of the electronic journal reserves the right to itself selection of sent materials. All articles are not relevant to the content of electronic magazine, to rules of the registrations rules that have not undergone scientific expertise, are rejected. The proof-reading of articles is not sent to authors. Manuscripts are not returned.

Texts of articles are necessary for making out according to professional requirements to the scientific article, volume within the limits of 0,5 printed page (20000 signs).

Published data to article in Russian and English languages:

the title – contains article name, the initials and a surname of authors / authors, the city, the country, and also UDC;

address data on the author – the basic place of work, a post, a scientific degree, an e-mail address for communication is underlined;

the abstract (100–250 words) – reflects its basic maintenance, generalizing results and keywords;

the references – is made out according to requirements of GOST P 7.0.5-2008; it is formed according to order of a mention in the text of paper; it is registered by the reference (references in the text are made out in square brackets, contain a serial number in the References and page of quoted work).

Simultaneously with a direction in edition of electronic journal of the text of articles prepared for the publication, it is necessary for author to send accompanying documents to articles, issued according to requirements.

Accompanying documents to article:

the original of the developed review of the directing organization / the research supervisor / expert in a publication subject (with the signature and the press);

author's license contract.

In detail the rules of the publication on the site of journal:

<http://en.vestnik.nspu.ru/avtoram>