



ISSN 2226-3365

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

DOI: 10.15293/2226-3365.1402

**ВЕСТНИК**  
*Новосибирского государственного  
педагогического университета*



*Novosibirsk State  
Pedagogical University*  
**BULLETIN**

**2(18) 2014**





**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 РЕДАКЦИОННЫЙ 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 гуманитарные науки*

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

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

*науки о земле; физико-математические и  
технические науки*

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

*социально-экономические науки*

**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 и искусствоведение*

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

*филологические науки*

**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)

**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., акад. 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)

**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., акад. РАН

(Новосибирск)

**Казин Э.М.**, д-р биол. наук, проф., заслуж. деят. науки

РФ, академик МАНВШ (Кемерово)

**Клочко 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., акад. 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)

**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. Вилюйская, д. 28, к. 22

тел. 8 (383) 244-34-50

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

*Номер подписан к выпуску 20.04.14*





**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 ЭИ № 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 Humanities Sciences*

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

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

*Earth Sciences. Physics, Mathematics, Engineering Sciences*

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

*Social and Economics Sciences*

**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

*Cultural and Art Sciences*

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

*Philology Sciences*

**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 Institute (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)

**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)

**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)

**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, r. 22

tel. 8 (383) 244-34-50

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

**СОДЕРЖАНИЕ****ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|  |    |
|--|----|
| <i>Судоргина Л. В.</i> (Новосибирск, Россия), <i>Терлей Р.</i> (Коунви, Великобритания), <i>Пушкарева Е. А.</i> (Новосибирск, Россия). Образовательная система современной школы (взгляд из России и Великобритании) ..... | 7  |
| <i>Попова Н. Е., Чикова О. А.</i> (Екатеринбург, Россия). Технологии дистанционного обучения как инновация в процессе реализации образовательных стандартов нового поколения .....   | 17 |
| <i>Тихонова Е. В.</i> (Мозырь, Республика Беларусь). Разработка игровых методик для повышения успешности творческого проектирования на уроках обслуживающего труда.....  | 27 |
| <i>Серый А. В., Яницкий М. С., Харченко Е. В.</i> (Кемерово, Россия). Ценностно-смысловые аспекты психологической работы со студенческой молодежью, находящейся в кризисной ситуации .....                                 | 40 |

**ФИЛОСОФСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

|  |    |
|--|----|
| <i>Сегаль Б. А.</i> (Будапешт, Венгрия). Многоликость перестройки высшей школы.....  | 50 |
| <i>Катионов О. Н., Родигина Н. Н., Смагин Р. Ю.</i> (Новосибирск, Россия). Редкие и малоизвестные эпизоды великой отечественной войны в памяти потомков ее участников: к постановке проблемы .....   | 62 |
| <i>Воротникова Е. Ю.</i> (Новосибирск, Россия). Сведения о плавильной фабрике Сузунского завода в архивных документах конца XVIII– начала XX века (по материалам фондов российского государственного архива и государственного архива Алтайского края) ..... | 72 |

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|   |    |
|---|----|
| <i>Жафяров А. Ж.</i> (Новосибирск, Россия). Предложения по реализации концепции развития математического образования в Российской Федерации .....             | 84 |
| <i>Сергеева И. А.</i> (Новосибирск, Россия). Опыт создания и внедрение учебно-методического депозитария по начертательной геометрии и инженерной графике..... | 93 |

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|   |     |
|---|-----|
| <i>Юй Вень Ли</i> (Пекин, Китай). Достижение и дилемма политического образования в китайских университетах с 1978: сравнительный анализ (The achievement and dilemma of political education in Chinese universities since 1978: a comparative perspective)..... | 104 |
| <i>Евзрезов Д. В., Майер Б. О.</i> (Новосибирск, Россия). «Образование 2030» – вызов системе образования. 1. Форсайт образования – план создания «людей одной кнопки»? .....  | 118 |
| <i>Евзрезов Д. В., Майер Б. О.</i> (Новосибирск, Россия). «Образование 2030» – вызов системе образования. 2. Форсайт образования – смена модели детства? .....  | 133 |
| <i>Евзрезов Д. В., Майер Б. О.</i> (Новосибирск, Россия). «Образование 2030» – вызов системе образования. 3. Смена государственного образования на частное элитарное. ....  | 150 |

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

|   |     |
|---|-----|
| <i>Благодатнова А. Г.</i> (Новосибирск, Россия). Цианобактериально-водорослевые ценозы как отражение палеоэкологической специфики почв голоцена. ....       | 163 |
| <i>Багаутдинова З. З.</i> (Новосибирск, Россия). Фитоценотическая организация почвенных водорослей в подзоне южной тайги Западной Сибири. ....              | 170 |
| <i>Чернобай Л. П., Чернобай О. Л.</i> (Новосибирск, Россия). Особо охраняемые природные территории Новосибирской области. Растительный и животный мир ..... | 175 |
| <i>Лошенко В. И.</i> (Новосибирск, Россия). Решение региональных проблем водной экологии .....  | 188 |

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

|   |    |
|---|----|
| <i>Sudorgina L. V.</i> (Novosibirsk, Russia), <i>Thurley R.</i> (Colwy, North Wales, Great Britain),<br><i>Pushkareva E. A.</i> (Novosibirsk, Russia). Educational system of modern school (the sight from Russia<br>and the Great Britain) ..... | 7  |
| <i>Popova N. E., Chikova O.A.</i> (Yekaterinburg, Russia). Technologies of distance learning as an<br>innovation in the course of implementation of educational standards of new generation .....   | 17 |
| <i>Tikhonova E. V.</i> (Mozyr, Belarus). Game development techniques for advanced creative design at the<br>craft's lessons .....   | 27 |
| <i>Seryy A. V., Yanitskiy M. S., Kharchenko E. V.</i> (Kemerovo, Russia). Valuable and semantic aspects of<br>psychological work with the student's youth which is in the crisis situation .....  | 40 |

**PHILOSOPHY AND HUMANITIES SCIENCES**

|  |    |
|--|----|
| <i>Segal B. A.</i> (Budapest, Hungary). Polysemy of reorganizations of the higher school .....   | 50 |
| <i>Cationov O. N., Rodigina N. N., Smagin R. U.</i> (Novosibirsk, Russia). Rare and little-known episodes of<br>World War ii in memory of descendants its participants: statement of the question .....  | 62 |
| <i>Vorotnikova E. Yu.</i> (Novosibirsk, Russia). Information concerning the smelting factory<br>of the Suzunskiy plant in archival documents of the late XVIIIth and the early XXth centuries (adapted<br>from collections of the Russian State Archive and the State Archive of Altay Region) ..... | 72 |

**EARTH SCIENCES. PHYSICS, MATHEMATICS, ENGINEERING SCIENCES**

|   |    |
|---|----|
| <i>Zhafarov A. Zh.</i> (Novosibirsk, Russia). Proposals on the concept of improvement of mathematical<br>education in the Russian Federation .....                                      | 84 |
| <i>Sergeeva I. A.</i> (Novosibirsk, Russia). Experience creation and introduction of educational-methodical<br>depository under the descriptive geometry and engineering graphics ..... | 93 |

**SOCIAL AND ECONOMICS SCIENCES**

|   |     |
|---|-----|
| <i>Yu Wen Li</i> (Pekin, P.R.China). The achievement and dilemma of political education in Chinese<br>universities since 1978: a comparative perspective.....                           | 104 |
| <i>Evrzrezov D. V., Mayer B. O.</i> (Novosibirsk, Russia). "Education 2030" – call the education system 1.<br>Foresight of education – plan to create a "people of a one button"? ..... | 118 |
| <i>Evrzrezov D. V., Mayer B. O.</i> (Novosibirsk, Russia). "Education 2030" – call the education system 2.<br>Foresight of education – change model of a childhood? .....               | 133 |
| <i>Evrzrezov D. V., Mayer B. O.</i> (Novosibirsk, Russia). "Education 2030" – call the education system 3.<br>Changing public education to an elite private .....                       | 150 |

**BIOLOGICAL, CHEMICAL SCIENCES AND MEDICINE**

|  |     |
|--|-----|
| <i>Blagodatnova A. G.</i> (Novosibirsk, Russia). Cyanobacterial-algal cenosite as a reflection of specific soil<br>of holocene paleoenvironmental .....                                      | 163 |
| <i>Bagautdinova Z. Z.</i> (Novosibirsk, Russia). Phytocenological organization of soil algae in the southern<br>taiga subzone of Western Siberia (Novosibirsk region Kolyvan district) ..... | 170 |
| <i>Chernobay L. P., Chernobay O. L.</i> (Novosibirsk, Russia). Specially protected natural areas of the<br>Novosibirsk region. Flora and fauna .....   | 175 |
| <i>Loshenko V. I.</i> (Novosibirsk, Russia). Decision of the regional problems of aquatic ecology .....  | 188 |



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

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

© Л. В. Судоргина, Р. Терлей, Е. А. Пушкарёва

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.01

УДК 37 + 316.3/4

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ (ВЗГЛЯД ИЗ РОССИИ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ)

Л. В. Судоргина (Новосибирск, Россия), Р. Терлей (Коунви, Великобритания),  
Е. А. Пушкарёва (Новосибирск, Россия)

Авторы статьи определяют структуру и содержание развития современной общеобразовательной школы как педагогической системы. Раскрывается понимание педагогической системы образовательного учреждения как сложной социальной системы. С позиции системного подхода к организации образования под системой понимается упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, объединенных общей целью функционирования и единства управления, и выступающее во взаимодействии со средой как целостное явление. Отмечается, что образовательная система функционирует, развивается во внешней по отношению к себе среде, будучи открытой и связанной множеством коммуникаций. Образовательная система изменяется на основе внутренних противоречий, так как развитие системы исторически обусловлено. Общество, формируя социальный заказ, строит и соответствующую ему систему образования как наиболее общую педагогическую систему. Подчеркивается, что ведущей подсистемой в системе образования является общеобразовательная школа. Проводится сравнение школьной образовательной системы в Великобритании и России.

**Ключевые слова:** образовательная система, общеобразовательная школа, педагогическая система образовательного учреждения, организация образования в России, организация образования в Великобритании.

*Общее представление о системе образования и педагогической системе школы*

Понятие «система» довольно часто употребляется в педагогической теории и прак-

тике: система обучения, система воспитания, система средств, система методов. Система – это слово греческое, обозначающее целое, состоящее из частей. Система – целеустремленная

**Судоргина Любовь Вилениновна** – учитель высшей квалификационной категории, заслуженный учитель России, директор, МБОУ Гимназия № 14 «Университетская».

Е-mail: [lubov\\_sudorgina@mail.ru](mailto:lubov_sudorgina@mail.ru)

**Терлей Регина** – сотрудник Департамента образования, Муниципальный Совет графства Коунви (Великобритания).

Е-mail: [regina\\_san2001@mail.ru](mailto:regina_san2001@mail.ru)

**Пушкарёва Елена Александровна** – доктор философских наук, профессор кафедры философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

Е-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)



целостность взаимосвязанных компонентов или элементов, имеющая новые свойства, отсутствующие у каждого из них, связанная с внешней средой. С позиции системного подхода к организации образования под системой понимается «выделенное на основе определенных признаков упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, объединенных общей целью функционирования и единства управления, и выступающее во взаимодействии со средой как целостное явление (Т. А. Ильина, В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов [1–2] и др.) Признаки системы: целеустремленность, наличие элементов, взаимосвязь и взаимодействие элементов, связь системы с внешней средой, динамизм системы. Элемент – это минимальная единица системы, имеющая предел делимости в рамках данной системы. Свойства элемента: функциональная специфичность, структурная специфичность, функциональная интегративность, неисчерпаемость элемента (Т. И. Шамова, Т. М. Давыденко, Г. Н. Шибанова, Е. В. Бондаревская, В. И. Загвязинский [3–5]).

Система образования, являясь социальной системой, может рассматриваться в следующих аспектах системного подхода (А. М. Воронин, В. Д. Симоненко [6, с. 84]):

- системность, целое – это производное своих компонентов. Единство и взаимодействие между компонентами, элементами и частями образуют систему в рамках заданного качества, обеспечивают функционирование и развитие системы;
- в социальных системах цель выступает одним из ведущих системообразующих факторов и нуждается в средствах и действиях для ее достижения. Действие системы, ее компонентов в реализации цели является, в сущности, функцией системы;
- социальные системы, будучи общественными, изменяются, так как им присущи внутренние противоречия. Значит, эти системы исторически обусловлены. В этом проявляется их исторический аспект;
- система функционирует, развивается во внешней по отношению к себе среде, будучи открытой и связанной множеством коммуникаций. Системы более высокого уровня ставят перед подсистемами низшими цели, задачи, выделяют ресурсы, устанавливают ограничения;
- информация, поступающая в систему и выходящая из нее, представляет способ связи компонентов системы между собой и компонентов с системой в целом, а системы как целого – со средой;
- различие между состояниями системы – перспективным, желаемым состоянием системы (целью) и существующим – определяет управленческий аспект.

Педагогические системы являются открытыми, так как между ними и окружающим миром происходят информационные процессы. Это системы динамические, функционирующие в условиях постоянной изменчивости факторов внешней среды, а также изменений внутренних состояний системы, вызываемых этими факторами.

Обобщая и систематизируя различные представления о педагогических системах, *следует определить педагогическую систему как целостность и понять ее смысл как предмета педагогической науки и объекта педагогической практики.*

Таким образом, *под педагогической системой понимают* социально обусловленную целостность активно взаимодействующих участников педагогического процесса (ученики, учителя, родители), духовных и мате-



риальных факторов, направленную на формирование личности (А. М. Воронин, В. Д. Симоненко [6, с. 84], Н. Л. Селиванова, Е. И. Соколова, Н. А. Баранова и др. [7]).

Целостность системы означает единство объекта и субъекта управления в самой их сущности, единство основного и вспомогательного звеньев – функционирование во взаимодействии (В. А. Караковский, С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др. [8–9]).

В сложном вопросе о компонентном составе и структуре педагогических систем среди исследователей нет единства взглядов. Это объясняется тем, что выбор компонентов (подсистем) может иметь различные основания.

В статике педагогическая система представляет собой единство таких компонентов, как:

- субъекты образования,
- содержание образовательного процесса
- и средства образования (материальной базы). Подсистемами также являются все социальные институты, выполняющие учебно-воспитательные функции.

Педагогическая система может исследоваться в динамике как педагогический процесс. Педагогический процесс как динамическая педагогическая система – следствие взаимодействия компонентов педагогической системы, ее функция. Следовательно, компоненты педагогического процесса адекватны в своей основе компонентам педагогической системы.

Педагогический процесс представляет собой специально организованные целенаправленные, последовательные, планомерные и всесторонние воздействия на личность с целью ее формирования. Педагогический процесс направлен на решение развивающих и образовательных задач. Взаимодействие

педагогов и воспитанников на содержательной основе с использованием разнообразных средств есть сущностная характеристика педагогического процесса, протекающего в педагогической системе (В. А. Караковский [8]).

Системообразующим фактором педагогического процесса выступает его цель, которая в явном или неявном виде присутствует в средствах и деятельности педагогов и воспитанников. Основной единицей педагогического процесса является педагогическая задача, которая есть соотношенная с целью деятельности и условиями ее осуществления педагогическая ситуация.

Поскольку педагогическая деятельность в рамках любой педагогической системы имеет задачуную структуру, то может быть представлены как взаимосвязанная последовательность решения множества задач разного уровня сложности. Воспитанники, в свою очередь, включены в их решение, так как взаимодействуют с педагогами. С этой точки зрения в качестве единицы педагогического процесса есть все основания рассматривать материализованную педагогическую задачу как воспитательную ситуацию, характеризующуюся взаимодействием с определенной целью педагогов и воспитанников (П. В. Степанов [10, с. 14]). Таким образом, динамика педагогического процесса, его «моменты» должны прослеживаться при переходе от решения одной задачи к другой.

*Образовательная система школы в Российской Федерации*

Общество, формируя социальный заказ, строит и соответствующую ему систему образования как наиболее общую педагогическую систему. Она, в свою очередь, своими подсистемами имеет все социальные институты, выполняющие образовательно-воспи-

тательные функции и объединяющиеся в систему образования. Ведущей подсистемой (системообразующей) в системе образования является *общеобразовательная школа* [11].

Для эффективного функционирования педагогических систем, имеющих целью обучение и воспитание подрастающего поколения, общество создает систему подготовки воспитателей, средние специальные и высшие педагогические учебные заведения как педагогические системы [12–15]. Проявляя заботу об уровне профессиональной квалификации, общество создает разного уровня педагогические системы профессиональной подготовки и повышения квалификации [16–20].

Педагогические системы относятся к сложным социальным системам. Каждая отдельно взятая педагогическая система, будь то ясли, сад, школа, техникум или вуз, является сложной и реальной потому, что она сама в своем составе имеет подсистемы в виде групп, классов, отделений, факультетов и т.д. Вместе с тем, сама эта система входит в качестве части или подсистемы в систему высшего уровня: дошкольного воспитания, среднего (полного) общего образования, профессионального образования, среднего специального и высшего образования, которую называют системой образования. Совокупность педагогических систем образует в нашей стране единую целостную систему образования (С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др. [9, с. 14]).

Система образования в Российской Федерации представляет собой совокупность взаимодействующих структур, в число которых входят<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Российское образование: федеральный портал (Материал подготовлен на основании положений Закона Российской Федерации "Об образовании"). URL: [http://www.edu.ru/?page\\_id=345](http://www.edu.ru/?page_id=345) (дата доступа: 18.02.2014)

Преемственные образовательные программы различного уровня и направленности, федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования.

Образовательная программа определяет содержание образования определенных уровня и направленности. В Российской Федерации реализуются образовательные программы, которые подразделяются на:

- общеобразовательные (основные и дополнительные);
- профессиональные (основные и дополнительные).

К основным общеобразовательным относятся программы:

- дошкольного образования;
- начального общего образования;
- основного общего образования;
- среднего (полного) общего образования.

К основным профессиональным относятся программы:

- начального профессионального образования;
- среднего профессионального образования;
- высшего профессионального образования (программы бакалавриата, программы подготовки специалиста и программы магистратуры);
- послевузовского профессионального образования.

С учетом потребностей и возможностей личности образовательные программы осваиваются в следующих формах:

- в образовательном учреждении – в форме очной, очно-заочной (вечерней), заочной;
- в форме семейного образования;
- самообразования;
- экстерната.

Допускается сочетание различных форм получения образования.

Перечни профессий и специальностей, получение которых в очно-заочной (вечерней), заочной форме и в форме экстерната не допускается, в части компетенции Российской Федерации устанавливаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Использование дистанционных образовательных технологий находится в компетенции образовательного учреждения.

#### *Образовательная система школы в Великобритании*

Школьная образовательная система в Великобритании состоит из 3-х ступеней:

- ◆ начальное образование (4–11 лет),
- ◆ среднее образование (12–16 лет),
- ◆ старшая школа (после 16 лет, может длиться до 19 лет).

По закону все дети школьного возраста в Великобритании (между 5 и 16 годами) обязаны получить среднее образование. В 1992 г. была утверждена государственная учебная программа – *National Curriculum*, которой следуют все государственные и большинство частных английских школ.

В Великобритании дети идут в школу гораздо раньше, чем в России – обычно в возрасте 4-х лет. После семи лет начального и пяти лет среднего образования ученики сдают *обязательные экзамены – General*

*Certificate of Secondary Education (GCSE)* – по целому ряду предметов. Каждый экзамен из перечня GCSE составлен и проверяется *независимым советом экзаменаторов*. Школьник обычно сдает GCSE экзамены по нескольким предметам, количество которых не ограничено – нет минимума или максимума – однако, как правило, ученик сдает от одного до десяти различных предметов включая математику и английский язык. По сданным предметам ставятся оценки от А до G, где А является высшим баллом.

После сдачи GCSE школьники могут либо закончить среднюю школу, либо продолжить свое образование в специализированных колледжах (обычно технического уклона) или в средней школе следующего уровня с последующей сдачей другого типа экзаменов известного как *A-Levels* (обычно 2–4 предмета). Подготовка к *A-Levels* – это *еще два года школьного образования*. Сертификат об окончании средней школы в Великобритании, в отличие от России, не дает права на получение высшего образования. Все, кто хотел бы продолжить обучение, должны пройти двухгодичные курсы *A-levels* (короткое для *Advance Level* – продвинутый уровень) обязательны для поступления в университет в Великобритании. Для иностранных студентов, получивших полное школьное образование в своей стране, аналогом *A-Levels* для подготовки в университет может являться *Foundation Course* или *International Baccalaureate (IB)*.

## Сравнительная таблица начального и среднего образования в Великобритании и России

|  |        |                                     | ВЕЛИКОБРИТАНИЯ            | РОССИЯ   |
|--|--------|-------------------------------------|---------------------------|--|
| Ключевой этап 5<br>Программа 6-го типа/<br>A Levels  | 17 лет | 13 класс                            | Старшая школа/<br>Колледж | Выпускник<br>школы / Абитуриент<br>(от 16 лет) |
|  | 16 лет | 12 класс                            |                           |  |
| Ключевой этап 4 / экзамены<br>на получение общего<br>свидетельства о среднем<br>образовании (GCSE) | 15 лет | 11 класс                            | Средняя школа             | Учащиеся школы<br>(7 – 17 лет)                 |
|  | 14 лет | 10 класс                            |                           |  |
| Ключевой этап 3  | 13 лет | 9 класс                             | Средняя школа             | Учащиеся школы<br>(7 – 17 лет)                 |
|  | 12 лет | 8 класс                             |                           |  |
|  | 11 лет | 7 класс                             |                           |  |
| Ключевой этап 2  | 10 лет | 6 класс                             | Начальная<br>школа        | Учащиеся школы<br>(7 – 17 лет)                 |
|  | 9 лет  | 5 класс                             |                           |  |
|  | 8 лет  | 4 класс                             |                           |  |
|  | 7 лет  | 3 класс                             |                           |  |
| Ключевой этап 1  | 6 лет  | 2 класс                             | Начальная<br>школа        | Детский<br>сад                                 |
|  | 5 лет  | 1 класс                             |                           |  |
| Основная ступень<br>дошкольного образования  | 4 года | Класс до-<br>школьной<br>подготовки | Начальная<br>школа        | Детский<br>сад                                 |
|  | 3 года | Детский сад<br>– класс              |                           |  |



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ильина Т. А.** Системно-структурный подход к организации обучения. – М., 1992. – С. 16.
2. **Сластенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н.** Общая педагогика : в 2-х ч. / под ред. В. А. Сластенина. – М. : ВЛАДОС, 2003. – Ч. 1. – 288 с.
3. **Шамова Т. И., Давыденко Т. М., Шибанова Г. Н.** Управление образовательными системами : учеб. пособие; Междунар. акад. наук пед. образования. – М. : Академия, 2005. – 384 с.
4. **Бондаревская Е. В., Кульневич С. В.** Педагогика : личность в гуманистических теориях и системах воспитания. – М., Ростов н/Д : ТЦ «Учитель», 1999. – 560 с.
5. **Загвязинский В. И., Амонашвили Ш. А., Закирова А. Ф.** Идеал, гармония и реальность в системе гуманистического воспитания // Педагогика. – 2002. – № 9. – С. 3–10.
6. **Воронин А. М., Симоненко В. Д.** Педагогические теории, системы, технологии. – Брянск: Изд-во БГПУ, 1997. – 133 с.
7. **Гуманистические** воспитательные системы вчера и сегодня : в описаниях их авторов и исследователей / Н. А. Баранова и др. ; под общ. ред. Н. Л. Селивановой ; ред.-сост. Е. И. Соколова. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 336 с.
8. **Караковский В. А., Новикова Л. И., Селиванова Н. Л.** Воспитание? Воспитание... Воспитание! : теория и практика школьных воспитательных систем. – М. : Новая школа, 1996. – 160 с.
9. **Педагогика:** педагогические теории, системы, технологии: учеб. для студ. высш. и сред. пед. заведений / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др./ под ред. С. А. Смирнова. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 512 с.
10. **Степанов П. В.** Как создать воспитательную систему школы: возможный вариант : учебное пособие. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 64 с.
11. **Судоргина Л. В.** Формирование педагогической системы инновационного образовательного учреждения в современной школе // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета – 2011. – № 1. – С. 34–39.
12. **Пушкарёв Ю. В.** Образование в современном вузе: новые идеи и направления развития // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета – 2011. – № 1. – С. 40–43.
13. **Герасёв А. Д., Баряхтенова Л. А.** Системное управление учебным процессом: модели, проблемы реализации // Философия образования. – 2009. – № 3 – С. 212–216..
14. **Герасёв А. Д., Баряхтенова Л. А.** Философия системного управления образованием в кризисный период: основные принципы // Философия образования. – 2009. – № 4 – С. 3–9.
15. **Букатов Н., Каланда Е., Лысенко С., Пушкарёв Ю. В.** Интеграция образовательных систем и проблема формирования личности в системе высшего образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 43–49.
16. **Пушкарёв Ю. В.** Инновационное образовательное учреждение: вопросы исследования процессов современного развития // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 4. – С. 48–57.
17. **Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А.** Развитие образования в условиях новой системы ценностей глобального общества // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 4. – С. 20–25.



18. **Пушкарёва Е. А.** Взаимодействие науки и образования в условиях формирования инновационной культуры образовательного учреждения // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 4. – С. 29–36.
19. **Латуха О. А., Пушкарёв Ю. В.** Инновационная деятельность современного вуза: тенденции развития // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 4. – С. 44–51.
20. **Латуха О. А., Пушкарёв Ю. В.** Роль высших учебных заведений в создании инноваций // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 66–72.

© L. V. Sudorgina Regina Thurley, E. A. Pushkareva

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.01

UDC 37+316.3/.4

## EDUCATIONAL SYSTEM OF MODERN SCHOOL (A SIGHT FROM RUSSIA AND THE GREAT BRITAIN)

L. V. Sudorgina (Novosibirsk, Russia) Regina Thurley (Colwy, North Wales, Great Britain),  
E. A. Pushkareva (Novosibirsk, Russia)

*Authors of the article define structure and the maintenance of development of a modern comprehensive school as pedagogical system. The understanding of pedagogical system of educational establishment as complex social system reveals. From a position of the system approach to the organization of formation the system is understood as the ordered set of the interconnected elements incorporated by an overall aim of functioning and unity of management, and acting in interaction with Wednesday as the complete phenomenon. It is marked, that the educational system functions, develops in external in relation to itself to environment, being the communications opened and connected by set. The educational system changes on the basis of internal contradictions as development of system is historically caused. The society, forming the social order, builds and an education system corresponding it as most the general pedagogical system. It is emphasized, that a leading subsystem in an education system is the comprehensive school. Comparison of school educational system is spent to the Great Britain and Russia.*

**Keywords:** educational system, a comprehensive school. Pedagogical system of educational establishment, the organization of education in Russia, the organization of education in the Great Britain.

### REFERENCES

1. Ilyina T. A. *The System-structure approach to the organization of training*. Moscow, 1992, p. 16. (In Russian)
2. Slastenin V. A., Isaev I. F., Shiyanov E. N. *The general pedagogic*: in 2 vol. Moscow, 2003, vol. 1, 288 p. (In Russian)
3. Shamova T. I., Davidenko T. M., Shibanova G. N. *Management of educational systems*. Moscow: Academy Publ., 2005, 384 p. (In Russian)
4. Bondarevskaya E. V., Kulnevich S. V. *Pedagogic: the person in humanistic theories and educational systems*. Moscow, Teacher Publ., 1999, 560 p. (In Russian)
5. Zagvyazinskii V. I., Amonashvili S. A., Zakirova A. F. Ideal, harmony and a reality in system of humanistic education. *Pedagogics*, 2002, no. 9, pp. 3–10. (In Russian)
6. Voronin A. M., Simonenko V. D. *Pedagogical theories, systems, technologies*. Bryansk: Publishing house BGPU, 1997, 133 p. (In Russian)
7. *Humanistic educational systems yesterday and today: in descriptions of their authors and researchers* (ed.) N. L. Selivanova. Moscow: the Pedagogical society of Russia Publ., 1998, 336 p. (In Russian)

8. Karakovsky V. A., Novikova L. I., Selivanova N. L. *Education? Education... Education!:* the theory and practice of school educational systems. Moscow: New school Publ., 1996, 160 p. (In Russian)
9. Stepanov P. V. *How to create educational system of school a possible variant the manual.* Moscow: the Pedagogical society of Russia Publ., 2005, 64 p. (In Russian).
10. *Pedagogics: pedagogical theories, systems, technologies:* (ed.) S. A. Smirnov. Moscow: the Publishing center "Academy", 2004, 512 p. (In Russian)
11. Sudorgina L. V. Formation of pedagogical system of innovative educational establishment at modern school. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 1, pp. 34–39. (In Russian)
12. Pushkarev Yu. V. Formation in modern high school: new ideas and directions of development. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 1, pp. 40–43. (In Russian)
13. Gerasyov A. D., Barakhtenova L. A. System of management of educational process: models, problems of realization. *Philosophy of education*, 2009, no. 3, pp. 212–216. (In Russian)
14. Gerasyov A. D., Barakhtenova L. A. Philosophy of system management of education during the crisis period: main principles. *Philosophy of education*, 2009, no. 4, pp. 3–9. (In Russian)
15. Bukatov N., Kalanda E., Lysenko S., Pushkarev Yu.V. Integration of educational systems and the problem of formation of new person in the higher education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1, pp. 43–49. (In Russian)
16. Pushkarev Yu. V. Innovative educational establishment: questions of research of process of the modern development. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 4, pp. 48–57. (In Russian)
17. Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Development of education in conditions of new system of values of the global society. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 4, pp. 20–25. (In Russian)
18. Pushkareva E. A. Interaction of a science and education in conditions of formation of innovative culture of educational establishment. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 4, pp. 29–36. (In Russian)
19. Latuha O. A., Pushkarev Yu. V. Innovative activity of modern high school: tendencies of development. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 4, pp. 44–51. (In Russian)
20. Latuha O.A., Pushkarev Yu.V. Role of higher educational institutions in creation of innovations. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 3, pp. 66–72. (In Russian)

Sudorgina Lubov' Vileninovna, the teacher of the maximum qualifying category, the deserved teacher of Russia, Grammar School 14 «University».

E-mail: [Lubov\\_sudorgina@mail.ru](mailto:Lubov_sudorgina@mail.ru)

Thurley Regina, the assistant, the Municipal Education Department of Conwy Country Borough Council (Old Colwyn, North Wales, Great Britain).

E-mail: [regina\\_san2001@mail.ru](mailto:regina_san2001@mail.ru)

Pushkareva Elena Aleksandrovna, the doctor of philosophical sciences, the professor of faculty of philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: [pushkarev73@mail.ru](mailto:pushkarev73@mail.ru)



© Н. Е. Попова О. А. Чикова

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.02

УДК 378.147

## ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ИННОВАЦИЯ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Н. Е. Попова О. А. Чикова (Екатеринбург, Россия)

В данной статье рассматривается дистанционное обучение как инновационная технология реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Цель статьи – выявить преимущества дистанционного обучения по сравнению с традиционным и охарактеризовать причины недостаточного применения его в практической деятельности. В статье раскрываются основные черты технологии дистанционного обучения и причины медленного внедрения в образовательный процесс России, что связано с несовершенством нормативно-правовой базы, недофинансированием, недостаточной подготовкой преподавателей дистанционного обучения, с отсутствием защиты авторских прав и идентификации обучающихся. С целью ликвидации вскрытых противоречий рассматриваются наиболее актуальные формы (эвристические олимпиады, проекты креативного типа, дистанционные курсы, научные исследования), методы (взаимное обучение, индивидуализированное преподавание и учение, изложение материала без активного и с активным участием обучающихся, проблемный и исследовательский проекты) и средства (книги, аудио и учебно-информационные материалы, лабораторные практикумы, дидактические материалы), столь необходимые для практического применения в учебном процессе технологии дистанционного обучения. В заключение делаются выводы, предлагающие решение успешного выхода из обозначенной проблемы, и рекомендации по внедрению технологии дистанционного обучения в практику образовательного учреждения.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, методы, формы, средства дистанционного обучения, условия реализации технологии дистанционного обучения.

В настоящее время, когда много говорят о качестве образования, связывая его с оценками компетентности [7–8; 10; 16], значительную роль играют инновационные образовательные технологии, призванные формиро-

вать у выпускника знания, умения и владения [2; 9]. Одной из таких инновационных образовательных технологий является технология дистанционного обучения.

**Попова Нина Евгеньевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии и экономики, Уральский государственный педагогический университет.

E-mail: [neropova@66.ru](mailto:neropova@66.ru)

**Чикова Ольга Анатольевна** – доктор физико-математических наук, профессор кафедры технологии и экономики, Уральский государственный педагогический университет.

E-mail: [chik63@mail.ru](mailto:chik63@mail.ru)

Технология дистанционного обучения рассматривается как элемент системы непрерывного образования и как модель интеграции заочной и очной форм обучения, которая по сравнению с традиционным обучением имеет ряд преимуществ [1; 3–4; 14]:

1) массовость и относительная дешевизна получения знаний;

2) параллельное с профессиональной деятельностью обучение без отрыва от производства;

3) повышение творческого и интеллектуального потенциала студента за счет самоорганизации учебной деятельности.

В теории вопрос о дистанционном обучении достаточно хорошо представлен [1; 3–4; 13], однако дистанционное обучение не имеет эффективного практического применения. Это обусловлено несколькими причинами:

1) неготовность участников образовательного процесса к осмыслению и овладению современными педагогическими и информационными технологиями для организации учебного процесса;

2) образовательные учреждения не задумываются над эффективностью проектирования учебного процесса, методическим и технологическим его обеспечением, подготовкой педагогических кадров, а лишь ограничиваются оцифровкой готовых традиционных лекций и введением автоматизированной системы тестирования;

3) не учитываются педагогические условия эффективного внедрения технологии дистанционного обучения в образовательный процесс.

Для решения вышеизложенных противоречий требуется пересмотреть сложившиеся представления о технологии дистанционном обучении и определить необходимые условия для ее применения в образовательных учреждениях.

Анализ отечественных и зарубежных научных источников показывает, что ученые, в основном, единодушны в определении основных черт технологии дистанционного обучения. К ним относят [15 и др.]:

1. *Гибкость*: обучающиеся в системе дистанционного обучения, в основном, не посещают регулярных занятий в виде лекций и семинаров, а работают в удобное для себя время, в удобном месте и в индивидуальном темпе.

2. *Модульность*: в основу программ дистанционного обучения положен модульный принцип. Каждый отдельный курс создает целостное представление по определенной предметной области. Это позволяет из набора независимых курсов-модулей формировать учебную программу, отвечающую индивидуальным или групповым потребностям. Учебная программа направлена на реализацию федеральных государственных образовательных стандартов.

3. *Параллельность*: обучение может проводиться с одновременным осуществлением профессиональной деятельности или учебой в другом учебном заведении.

4. *Асинхронность*: процесс обучения, осуществляемый с использованием дистанционных технологий, протекает по удобному для обучающего и обучаемого расписанию или графику.

5. *Экономическая эффективность*: средняя оценка мировых образовательных систем показывает, что дистанционное обучение обходится на 50 % дешевле традиционных форм обучения. Опыт отечественных негосударственных центров дистанционного обучения показывает, что их затраты на подготовку специалиста составляют примерно 60 % от затрат на подготовку специалиста по дневной форме.

6. *Новая роль преподавателя:* на него возлагаются такие функции, как совершенствование познавательного процесса, корректирование преподаваемого курса, консультирование при составлении индивидуального учебного плана, руководство учебными проектами и др. Он управляет учебными группами взаимоподдержки, помогает обучаемым в их профессиональном самоопределении. Асинхронное взаимодействие обучаемых и преподавателя в системе дистанционного обучения предполагает обмен сообщениями путем взаимной посылки по адресам корреспондентов. Это позволяет анализировать поступающую информацию и отвечать на нее в удобное для корреспондентов время. Методами взаимодействия являются электронная голосовая почта или электронные компьютерные сети, которыми должен владеть преподаватель и студент.

7. *Специализированный контроль качества обучения:* в качестве форм контроля в дистанционном обучении используются дистанционно организованные экзамены, собеседования, практические, курсовые, проектные работы, экстернат, компьютерные интеллектуальные тестирующие экзамены. Решение проблемы контроля качества дистанционного обучения, его соответствия государственным образовательным стандартам имеет принципиальное значение для успеха всей системы образования. От успешности ее решения зависит академическое признание программ дистанционного обучения, поэтому для осуществления контроля в системе дистанционного обучения должна быть создана единая система государственного тестирования.

8. *Использование специализированных технологий и средств обучения:* технология дистанционного обучения – это совокупность методов, форм и средств взаимодействия с обучаемыми в процессе самостоятельного, но

контролируемого освоения определенного массива занятий. Технология обучения строится на фундаменте определенного содержания и должна соответствовать требованиям его представления. Материал, предлагаемый к освоению, аккумулируется в специальных курсах и модулях, предназначенных для дистанционного обучения в соответствии с государственными образовательными стандартами.

9. *Опора на современные средства передачи образовательной информации:* центральным звеном системы дистанционного обучения являются средства телекоммуникации и их транспортная основа. Они предназначены для обеспечения образовательных процессов необходимыми учебными материалами; обратной связью между преподавателем и студентами; выходом в международные сети; включением в систему дистанционного обучения зарубежных пользователей.

По мнению российских ученых А. А. Андреева, Ю. П. Господарик, Е. С. Полат и др. [1; 5; 12 и др.], внедрение технологии дистанционного обучения в России идет чрезвычайно медленно, существенно отставая от развитых стран. Это связано с несколькими проблемами. Обозначим некоторые из них.

#### *1. Создание нормативно-правовой основы*

В настоящий момент нормативно-правовые вопросы дистанционного обучения разрешаются лишь в рамках локальных нормативных актов, регламентирующих процесс внедрения и использования дистанционных технологий обучения в образовательном процессе. Как пути решения, так и форма документа (положение, приказ, распоряжение, договор и пр.) – пока, к сожалению, индивидуальны для каждого образовательного учреждения.

## 2. Финансирование

Решение данной проблемы требует значительных финансовых затрат. В мировой практике давно уже существует и достаточно успешно используется кооперирование образовательных учреждений в совместной разработке курсов дистанционного обучения, создании электронных учебников, баз данных, проведении совместных онлайн-форумов, конференций и т.д. Конечно, возможно привлечение частных средств бизнеса, совместные, кооперированные инвестиции образовательных учреждений. Кроме того, сама система дистанционного обучения не бесплатная, и затраченные на ее организацию средства смогут окупиться при грамотной организации менеджмента. Однако роль государства не должна сбрасываться со счетов при дистанционном обучении, так как государство, в первую очередь, нуждается в квалифицированных специалистах разных секторов экономики.

## 3. Подготовка преподавателей дистанционного обучения

Для создания качественного учебно-методического обеспечения дистанционного обучения необходимы совместные усилия специалиста-предметника, методиста, знакомого с Интернет-технологиями, технологиями других электронных изданий, компьютерными коммуникациями, а также с психологическими и педагогическими теориями, современными педагогическими технологиями, и программиста, специалиста в области новых информационных технологий. В идеале функции специалиста-предметника, методиста и программиста должны сочетаться в одном лице.

Имея Интернет-ресурсы для дистанционного обучения, важно организовать деятельность студентов с применением разнообразных форм и методов обучения: обучение в

малых группах сотрудничества на разных этапах познавательной деятельности; дискуссии; индивидуальная, парная, групповая проектная деятельность, в том числе, работа над телекоммуникационными проектами с партнерами из других регионов и даже стран; ролевые, деловые игры проблемной направленности и т.д. При этом важно уметь осуществлять дифференциацию обучения, рефлекссию и формировать культуру коммуникации в сетях.

Кроме того, необходимо использовать различные модели дистанционного обучения, включая сетевое обучение по отдельному курсу или в рамках виртуальной кафедры, школы, университета; интегрированное с очным обучением, с кейс-технологиями, модель распределенных классов (на основе видеоконференций или интерактивного телевидения).

## 4. Защита авторских прав

Информация, которая касается авторства в науке и образовании, относится к интеллектуальной собственности. В настоящее время подавляющее большинство курсов дистанционного обучения закрыты, т.е. показаны только демонстрационные версии, по которым подчас невозможно судить об их качестве. Открытые курсы, статьи, книги доступны всем, поэтому защиту авторских прав надо решать централизованно, так как от этого напрямую зависит распространение учебно-образовательной информации в мировом сетевом пространстве, качество создаваемых и используемых образовательных продуктов.

## 5. Идентификация обучающегося

Контроль знаний в системе дистанционного обучения с применением Интернет-технологий выявил еще одну из актуальных проблем дистанционного обучения – это идентификация обучающегося в системе дистанционного обучения.



Сегодня преподаватель и студент находятся по разные стороны сети Интернет и часто оказывается, что сложно определить автора выполненной работы. Необходим пароль-идентификатор для каждого студента, находящегося в системе дистанционного обучения. Это позволит повысить качество дистанционного обучения и сформировать его в соответствии с государственными образовательными стандартами нового поколения.

Важным признаком технологии дистанционного обучения является совокупность используемых в учебном процессе педагогических методов [6; 11; 15 и др.]. Выбрав в качестве критерия способ коммуникации преподавателей и обучаемых, обозначим основные *методы технологии дистанционного обучения*.

*1. Метод обучения посредством взаимодействия обучаемого с преподавателем*

Для осуществления этого метода преподавателями создаются или подбираются различные образовательные ресурсы: печатные, аудио- и видеоматериалы, учебники, учебные пособия, доставляемые по телекоммуникационным сетям.

*2. Метод индивидуализированного преподавания и обучения*

Этот метод в дистанционном обучении может реализоваться посредством таких средств, как телефон, голосовая почта, факс, электронная почта, система Скайп.

*3. Метод изложения учебного материала преподавателем*

Данный метод используется педагогом, репетитором, консультантом, когда обучаемые примерно одинаково подготовлены и для всех одинаков конечный результат. Традиционные лекции дополняются электронными лекциями, распространяемыми по компьютерным сетям с помощью электронных досок объявлений. Электронная лекция может представ-

лять собой подборку статей или выдержек из них, а также учебных материалов, подготавливающих обучаемых к предстоящим дискуссиям. На базе технологии электронной доски объявлений развивается также метод проведения учебных электронных симпозиумов с выступлением авторитетных ученых.

*4. Метод активного взаимодействия между всеми участниками учебного процесса*

Данный метод предусматривает широкое использование исследовательских и проблемных способов обучения, где идет обучение в коллективе, обучение в малых группах, взаимооценка. Роль преподавателя сводится к тому, что он задает проблему и создает благоприятную среду общения и психологический климат и несет ответственность за координацию, управление ходом дискуссий, а также за подготовку материалов, разработку плана работы, обсуждаемых вопросов и тем.

*5. Метод проектов* предполагает комплексный процесс обучения, который позволяет обучаемому проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результатом которой является создание какого-либо продукта или явления.

*6. Метод проблемного обучения* позволяет рассматривать сложные познавательные задачи, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес. В процессе проблемного обучения внимание обучающихся фокусируется на важных проблемах, которые стимулируют познавательную активность, способствуют развитию умений и навыков по решению этих проблем.

*7. Исследовательский метод* обучения характеризуется наличием четко поставленных актуальных и значимых для участников целей, продуманной и обоснованной структуры, широкого использования арсенала мето-

дов исследования, научных методов обработки и оформления результатов.

Современные средства телекоммуникаций позволяют разнообразить формы дистанционного обучения, которые направлены на развитие когнитивных и креативных способностей обучающихся, а в целом, – на формирование компетенций обучающихся.

Перечислим *основные формы дистанционного обучения*.

#### 1. Дистанционные эвристические олимпиады

Наиболее интенсивной, массовой и успешной сетевой формой творческого развития обучающихся являются дистанционные эвристические олимпиады. Такие олимпиады проводятся по всем предметам.

#### 2. Дистанционные проекты креативного типа

Данная форма очень эффективна при написании научных работ и исследований. В перспективе правильная организация этой формы дистанционного обучения приводит к развитию исследовательских способностей обучаемых, способствует выполнению онлайн-защиты творческих работ.

#### 3. Дистанционные курсы для обучаемых и обучающихся

Данные курсы проводятся по оргдеятельностной методике. Их цель – развитие креативного направления в обычном и дистанционном обучении. Креативные информационные технологии привлекают обучающихся возможностью совершения собственных действий, а не только по указанию или подсказке преподавателя, научного или технического руководителя.

#### 4. Научные исследования

Данная форма реализуется в помощь учебным заведениям, использующим телекоммуникации в организации эксперимен-

тальной работы, при написании диссертационных исследований, при консультировании на соискание научных степеней.

Наряду с формами и методами дистанционного обучения не последнюю роль выполняют средства обучения.

Основными *средствами технологии дистанционного обучения* являются: книги (в бумажной и электронной форме), сетевые учебные материалы, компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах, аудио учебно-информационные материалы, видео учебно-информационные материалы, лабораторные дистанционные практикумы, тренажеры, базы данных и знаний с удаленным доступом, электронные библиотеки с удаленным доступом, дидактические материалы на основе экспертных обучающих систем, дидактические материалы на основе информационных систем.

Методы, формы, средства дистанционного обучения можно успешно реализовать в учебном процессе, если соблюдать технологические условия, при которых они будут эффективным.

С целью оказания методической помощи учреждениям при организации образовательного процесса с применением современных информационных технологий Министерство образования РФ в 2002 г. издало приказ «Об утверждении Методики применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации». В нем содержатся основные условия применения технологий дистанционного обучения:

1. Совокупность образовательных технологий.

2. Возможность освоения основных и (или) дополнительных профессиональных образовательных программ.

3. Образовательный процесс с использованием дистанционного обучения может осуществляться образовательным учреждением по очной, очно-заочной (вечерней), заочной формам получения образования, в форме экстерната, а также при сочетании указанных форм.

4. Филиал образовательного учреждения осуществляет свои функции в установленном порядке.

5. Образовательное учреждение может реализовать одну или несколько образовательных программ с использованием в частичном или полном объеме технологию дистанционного обучения.

6. Права и обязанности обучающихся, осваивающих образовательные программы с использованием дистанционного обучения, определяются законодательством Российской Федерации.

7. Для обеспечения процесса дистанционного обучения используются средства дистанционного обучения: специализированные учебники с мультимедийными сопровождениями, электронные учебно-методические комплексы, включающие электронные учебники, учебные пособия, тренинговые компьютерные программы, компьютерные лабораторные практикумы, контрольно-тестирующие комплекты, учебные видеofilмы, аудиозаписи, иные материалы, предназначенные для передачи по телекоммуникационным каналам связи.

8. В качестве основного информационного ресурса в учебном процессе используются методически (дидактически) проработанные информационные базы данных дистанционного обучения.

9. При дистанционном обучении образовательное учреждение обеспечивает каждому обучающемуся возможность доступа к средствам дистанционного обучения.

10. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются образовательным учреждением или традиционными методами, или с использованием электронных средств.

11. Профессорско-преподавательский и преподавательский состав, осуществляющий дистанционное обучение, может состоять из педагогических работников образовательного учреждения, его филиалов, проживающих в различных городах и населенных пунктах.

12. При организации дистанционного обучения целесообразно вести учет результатов учебного процесса и внутреннее делопроизводство в электронном виде.

13. Количество и пропускная способность каналов телекоммуникации, оснащение учебного процесса специализированным и лабораторным оборудованием (как собственным, так и арендованным), средствами доставки знаний обучающимся в образовательном учреждении, филиалах и индивидуально должны в реальном режиме времени или в записи обеспечивать возможность реализации дистанционного обучения.

14. Образовательное учреждение может обеспечивать полный объем аудиторной нагрузки обучающегося по каждому направлению (специальности) подготовки с применением занятий, имеющих дидактическое обеспечение для их проведения в телевизионных, компьютерных, сетевых и других средах.

15. Образовательному учреждению необходимо располагать набором специально оборудованных помещений, обеспечивающих проведение образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС.

16. Образовательное учреждение обеспечивает обучающимся возможность прохождения учебных и производственных практик.

Выполнение перечисленных условий применения технологии дистанционного обу-

чения позволит на практике реализовать дистанционное обучение, которое весьма актуально в настоящее время и считается инновационным.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Андреев А. А., Солдаткин В. И.** Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – [Электрон. ресурс]. Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book\\_3.pdf](http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book_3.pdf) (дата обращения: 18.03.2013).
2. **Букатов Н.,** Каланда Е., Лысенко С., Пушкарёв Ю.В. Интеграция образовательных систем и проблема формирования личности в системе высшего образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 43–49.
3. **Вержбицкий К. Г.** Дистанционное образование в России за рубежом: информационно-аналитический аспект. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ, 2001. – 78 с.
4. **Волков И. П.** Педагогический поиск перспективы. – М.: Педагогика, 2005. – 67с.
5. **Господарик Ю. П.** Дистанционное обучение и средняя школа [Электрон. ресурс]. Режим доступа: [http://www.e-joe.ru/sod/00/5\\_00/go.html](http://www.e-joe.ru/sod/00/5_00/go.html) (дата обращения: 20.03.2013).
6. **Кулюткин Ю. К.** Эвристические методы в структуре решений. – М.: Педагогика, 1999. – 203 с.
7. **Крашенинников В. В.** Инновационные аспекты технологического образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 6. – С. 30–38.
8. **Латуха О. А.** Оценка инновационной деятельности интегрированных структур: теоретико-методологические аспекты // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 4. – С. 58–67.
9. **Латуха О.А.,** Пушкарёв Ю.В. Роль высших учебных заведений в создании инноваций // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 66–72.
10. **Лепин П. В.,** Герасёв А. Д., Барахтенова Л. А. Инновации в педагогике. Аспект регионального качества. Индикативные технологии оценки // Философия образования. – 2008. – № 1. – С. 217.
11. **Лернер И. Я.** Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1998. – 104 с.
12. **Полат Е. С.** Определение эффективности дистанционной формы обучения [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://distant.ioso.ru/library/publication/voprosef.htm> (дата обращения: 04.03.2013).
13. **Полат Е. С., Моисеева М. В., Петров А. Е.** Дистанционное обучение; под ред. Е. С. Полат. 3-е изд, перераб. и доп. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 192 с.
14. **Полат Е. С., Моисеева М. В., Петров А. Е.** Педагогические технологии дистанционного обучения : учеб. пособие / под общ. ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
15. **Попова Н. Е., Лобут А. А.** Теория и методика обучения экономике: учеб. пособие для студентов вузов. – Екатеринбург, 2008. – 297 с.
16. **Смолеусова Т. В.** Проблемы реализации требований ФГОС НОО на уроке и внедрение инноваций // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 6. – С. 5–10.

© N. E. Popova, O. A. Chikova

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.02

UDC 378.147

## TECHNOLOGIES OF DISTANCE LEARNING AS AN INNOVATION IN THE COURSE OF IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL STANDARDS OF NEW GENERATION

N. E. Popova, O. A. Chikova (Yekaterinburg, Russia)

*In this article distance learning as innovative technology of implementation of federal state educational standards of higher education is considered. Article purpose – to reveal advantages of distance learning in comparison with traditional and to characterize the reasons of insufficient application it in practical activities. In article the main lines of technology of distance learning and the reason of slow introduction in educational process of Russia that is connected with imperfection of standard and legal base, the insufficient funding, insufficient training of teachers of distance learning, with lack of protection of copyright and identifications of the being trained reveal. For the purpose of elimination of the opened contradictions the most actual forms (the heuristic Olympic Games, projects of creative type, remote courses, scientific researches), methods (the mutual training, the individualized teaching and the doctrine, a material statement without active and with active participation being trained, problem and research projects) and means (books, audio and educational and information materials, laboratory practical works, didactic materials), so necessary for practical application in educational process of technology of distance learning are considered. The conclusions proposing the solution of a successful exit from the designated problem, and the recommendation about introduction of technology of distance learning in educational institutions are in summary drawn.*

**Keywords:** distance learning, methods, forms, means of distance learning, condition of realization of technology of distance learning.

### REFERENCES

1. Andreyev A. A. Soldatkin V. I. *Distance learning: essence, technology, organization*. Available at: [http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book\\_3.pdf](http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book_3.pdf) (Accessed: 18.03.2013).
2. Bukatov N., Kalanda E., Lysenko S., Pushkarev Yu. V. Integration of educational systems and the problem of formation of new person in the higher education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1, pp. 43–49. (In Russian).
3. Verzhbitsky K. G. *Remote education in Russia abroad: information and analytical aspect*. Moscow: Alpha Publ, 2001, 78 p. (In Russian).
4. Wolves I. P. *Pedagogic prospect search*. Moscow: Pedagogic Publ., 2005, 67 p. (In Russian).
5. Gospodarik Yu. P. *Distance learning and high school mode*. Available at: [http://www.e-joe.ru/sod/00/5\\_00/go.html](http://www.e-joe.ru/sod/00/5_00/go.html) (Accessed: 20.03.2013).
6. Kulyutkin Yu. K. *Heuristic methods in structure of decisions*. Moscow: Pedagogic Publ., 1999, 203 p. (In Russian).
7. Krashennnikov V. V. Innovative aspects of technological education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 6, pp. 30–38. (In Russian).





8. Lатуха О. А. Estimation of innovative activity of the integrated structures: theoretical and methodological aspects. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 4, pp. 58–67. (In Russian).
9. Lатуха О.А., Pushkarev Yu.V. Role of higher educational institutions in creation of innovations. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 3, pp. 66–72. (In Russian).
10. Lepin P. V., Gerashev A. D., Barakhtenova L. A. Innovation in pedagogy. Aspect of regional quality. Indicative assessment technology. *Philosophy of education*, 2008, no. 1, p. 217. (In Russian).
11. Lerner I. Ya. *Didactic bases of methods of training*. Moscow: Pedagogic Publ., 1998, 104 p. (In Russian).
12. Polat E. S. *Determination of efficiency of remote form of education*. Available at: <http://distant.ioso.ru/library/publication/voprosef.htm> (Accessed: 04.03.2013).
13. Polat E. S., Moiseyeva M. V., Petrov A. E. *Distance learning*. Moscow: Vlados Publ., 2005, 192 p. (In Russian).
14. Polat E. S., Moiseyeva M. V., Petrov A. E. *Pedagogical technologies of distance learning*. Moscow: Academy Publ., 2006, 400 p. (In Russian).
15. Popova N. E., Lobut A. A. *Theory and technique of training in economy*. Ekaterinburg, 2008, 297 p. (In Russian).
16. Smoleusova T.V. Problems of implementation of the requirements of Federal State Educational Standards primary education in class and innovation. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 6, pp. 5–10. (In Russian).

---

Popova Nina Evgenyevna, the candidate of pedagogical sciences, the associate professor of technology and economy, Ural State Pedagogical University.

E-mail: [nepopova@66.ru](mailto:nepopova@66.ru)

Chikova Olga Anatolyevna, the doctor of physical and mathematical sciences, professor of chair of technology and economy, Ural State Pedagogical University.

E-mail: [chik63@mail.ru](mailto:chik63@mail.ru)

© Е. В. Тихонова

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.03

УДК 372.864

## РАЗРАБОТКА ИГРОВЫХ МЕТОДИК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕШНОСТИ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ТРУДА

*Е. В. Тихонова (Мозырь, Республика Беларусь)*

*В статье рассматриваются особенности проектной деятельности на уроках обслуживающего труда. Целью исследования является выявление типичных затруднений в проектной деятельности школьников и обоснование эффективных методов их преодоления. Выявляется специфика творческой проектной деятельности; анализируются проблемы ее организации и освоения на уроках трудового обучения; типизируются затруднения в выполнении творческого проекта по обслуживающему труду. Очерчиваются методические аспекты разработки и использования дидактических игровых методик на уроках обслуживающего труда с целью усвоения учащимися логики творческого проектирования, повышения его осознанности, обучения школьников формированию понятийного аппарата проектирования, его планированию и осуществлению в условиях группового взаимодействия. Резюмируются преимущества коллективного игрового проектирования в процессе формирования осознанного подхода к выполнению творческого проекта. Описываются условия результативности использования игровых методик при освоении творческого проектирования.*

**Ключевые слова:** творческое проектирование, дидактическая игра, обслуживающий труд.

В ситуации современной жизни о качестве образования можно судить не по объему знаний и широте кругозора, а по тому, насколько выпускник учебного заведения способен осуществлять разнообразные виды деятельности на всех ее этапах – от постановки цели до рефлексии ее достижения.

Учебный предмет «Трудовое обучение» как никакой другой требует практикоориен-

тированных знаний, оценить глубину которых в полной мере позволяет творческое проектирование. Именно использование данного метода может убедить учащихся в значимости и ценности полученных знаний, когда они перестают быть целью, а становятся средством практической деятельности по трансформации окружающей действительности.

**Тихонова Елена Владимировна** – кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой трудового обучения и изобразительного искусства, Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина.

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

Актуальность использования проектной деятельности на уроках обслуживающего труда обусловлена тем, что при традиционной организации учебного процесса, овладевая технологическими знаниями, умениями и навыками, учащиеся усваивают, в основном, только исполнительскую часть этой деятельности, у них формируются чисто исполнительские умения и навыки. При этом недостаточно развиваются такие личностные качества учащихся, как умение видеть проблемы и самостоятельно принимать по ним решения, получать и использовать для этого необходимую информацию, планировать свою деятельность, оценивать ее с социальной, экономической, экологической и других точек зрения. Вместе с тем, освоение технологии творческого проектирования на уроках трудового обучения не всегда происходит естественно и гармонично. Часто учащиеся не осознают логики проектирования, не понимают связи этапов, стремятся воспользоваться готовыми схемами. Целью исследования, ход и результаты которого представлены в данной статье, было выявление типичных затруднений в проектной деятельности школьников и обоснование эффективных методов их преодоления.

В основе современного понимания проектного обучения, по мнению Е. С. Полат, лежит использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для ученика, с одной стороны, а с другой, – разработка проблемы целостно, с учетом различных факторов и условий ее решения и реализации результатов [1]. Проектная деятельность требует от учителя не столько объяснения материала, сколько создания условий для развития мышления учащихся [2–3], расширения их познавательного интереса [4], и на

этой основе – возможностей их самообразования и самореализации в процессе практического применения знаний [4–5].

*Основную цель* проектного обучения Е. А. Ротмирова [6, с. 5] определяет как организацию условий, при которых учащиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться полученными знаниями для решения познавательных и практических задач, приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают у себя исследовательские умения и системное мышление.

Повышение мотивации и развитие творческих способностей происходит из-за наличия в проектной деятельности ключевого признака – самостоятельного выбора. Этому способствует смещение акцента от инструментального подхода к технологическому, что происходит благодаря необходимости осмысленного выбора инструментария и планирования деятельности для достижения лучшего результата.

Уроки обслуживающего труда имеют определенную специфику, которая, в свою очередь, влияет на содержание творческой проектной деятельности на уроках и во внеурочной деятельности. Содержание программы предусматривает изучение большого количества вопросов по кулинарии, материаловедению, технологии обработки материалов, домоводству, декоративно-прикладному искусству, поэтому данный учебный предмет носит энциклопедический характер, а творческие проекты должны отражать эту синтетичность, взаимопроникновение сведений из различных разделов. Несмотря на указанную широту вопросов, охватываемых предметом, все виды деятельности на уроке носят практикоориентированный и творческий характер, поэтому творческий проект чаще всего пред-

ставляет собой конкретное изделие в материале.

Деятельность, в которую включены учащиеся на уроках обслуживающего труда, можно рассматривать как синтетический вид творчества, объединяющий в себе основные черты трех ведущих его видов: научного, художественного, технического. Поэтому и творческий проект следует оценивать по соответствующим критериям, учитывая утилитарную и эстетическую значимость, оригинальность и новизну.

Еще одной особенностью уроков обслуживающего труда является тесная связь содержания обучения с повседневной жизнедеятельностью ребенка. Это дает возможность в ходе выполнения творческого проекта проведения самостоятельного поиска ответов на проблемные вопросы, в опоре на жизненный опыт: собственный или ближайшего окружения.

Для выяснения интенсивности использования метода творческого проектирования в преподавании обслуживающего труда мы провели анкетирование педагогов-предметников. Анализ ответов на вопросы анкеты позволил сделать выводы, что учителя достаточно редко используют метод творческого проекта, в основном только при подготовке к предметным олимпиадам. Все педагоги отмечают высокую развивающую возможность метода творческого проектирования, как в аспекте активизации творческого потенциала обучаемых, так и стимулирования их познавательных интересов». В большей степени нас интересовали причины столь низкого уровня использования творческого проектирования. Анализ ответов показал, что большинство (56,2 %) считают, что оно требует больших временных затрат, значительная доля респондентов (48,2 %) объясняют это отсутствием методических разработок, большое

количество педагогов (41,1%) опасаются «отторжения» обучаемых с низким уровнем подготовки, добавляя, что «в творческом проектировании такими можно считать большинство», «дети боятся творить, боятся ошибиться», «опасаются, предложив оригинальный вариант, быть осмеянными». Таким образом, основными трудностями внедрения творческого проектирования в учебный процесс можно считать проблемы организационного и психологического плана.

В рамках исследования творческого проектирования в условиях естественного эксперимента обучаемые проявляли достаточную степень активности на занятии, средний уровень познавательного интереса, включались в практическую деятельность, однако ее успешность была невысока: 46 % не справились с заданием или продемонстрировали низкий уровень качества его выполнения; 53 % выполняли задания, руководствуясь только интуицией и стихийно возникшими идеями, без учета требований к изделию; 67 % не смогли убедительно презентовать свой проект и доказать его значимость, большинство учащихся в процессе защиты не могли верно очертить и пояснить понятийный аппарат своего исследования.

Выясняя причину подобных результатов эксперимента, мы пришли к выводу, что учащиеся не владеют логикой творческого проектирования, словесное ее пояснение никаких результатов не дало, более того, попытки объяснить содержание этапов творческой деятельности, раскрыть позиции оценки проекта вызвали отторжение обучаемых от деятельности с мотивировками «Я не понимаю, что конкретно нужно делать», «Вы меня еще больше запутали», «Я считаю, что нужно делать так, как нравится», «Творческий проект должен быть просто не похож на другие». Наибольшую сложность для уча-

щихся представляла собой задача взглянуть на проектируемое изделие с разных точек зрения и оценить его соответствие разнообразным группам требований: эстетическим, гигиеническим, функциональным, конструкторско-технологическим, социально-экономическим.

Наиболее сложными в процессе проектирования опрашиваемые считали необходимость оригинального, нестандартного решения, неполную алгоритмизацию деятельности со стороны педагога, а также проявляли непонимание сущности процесса творчества, которую следует трактовать как преодоление собственных стереотипов деятельности. Достаточно полных, всесторонних, осмысленных ответов на вопрос о том, что же такое творческое проектирование, получено не было. Нами был сформулирован ряд проблем в использовании метода проектов, наиболее значимыми из которых можно считать следующие:

– школьники при выборе тематики проектов руководствуются не собственными интересами, а указаниями преподавателя, поскольку не умеют определить актуальные потребности и отразить свои интересы;

– при планировании работы над проектом большинство учащихся намечают только разработку конкретных продуктов деятельности (эскиз, конструкция, изделие), не вводя в план работы анализ потребностей, разработку вариантов решений, оценку их эффективности и т.п.;

– не видят смысла в овладении общей технологией творческого процесса, не осознают значимости комплексного дизайн-подхода к проектированию изделия творческого проекта, а привлечение их к изучению теоретических основ творчества и дизайна вызывает отторжение и негативную реакцию;

– в проектировании формы, конструкции, технологии, отделки в большинстве случаев учащиеся опираются только на собственную интуицию, стихийное восприятие, сиюминутное решение, не используя теоретические знания в области формообразования, композиции, цветоведения, материаловедения и т.д.;

Таким образом, нами был сделан вывод о недостаточной осознанности учащимися логики процесса разработки, проектирования и изготовления изделия в рамках творческого проектирования.

При проектировании путей разрешения выявленных проблем перед нами возникла еще одна сложность: введение в проблему творческого проектирования приходится на подростковый возраст, который педагогами считается очень сложным, поскольку обладает рядом особенностей:

– повышенная чувствительность к оценке посторонними своей личности, деятельности и ее результатов;

– самонадеянность и безапелляционные суждения в отношении деятельности товарищей;

– потребность в признании с существующей параллельно независимостью, противостояние авторитетам и, наряду с этим, «сотворение идеала», порой неоправданное.

Все перечисленное не позволяет использовать авторитарные, менторские методы работы, вынуждает к поиску форм работы, стимулирующих самопроизвольную активность личности, непроизвольные процессы памяти, мышления, осознания.

Таким образом, мы типизировали трудности и определили основные направления своей работы по преодолению затруднений в освоении творческого проектирования при изучении обслуживающего труда:



– отсутствие у обучаемых теоретической базы для грамотного творческого проектирования, непонимание логики творческого проектирования, необходимость их ознакомления с понятийным аппаратом исследования, выработка умений пользоваться им;

– психологические барьеры творчества, отсутствие опыта выработки творческого решения, вызывающие необходимость в специальном креативном тренинге, «проживании» опыта «открытий», стимулировании интереса к творчеству и потребности в нем;

– отсутствие успешного опыта и умений осуществления полноценного процесса творческого проектирования – от «ощущения» проблемы до презентации проекта. Это ориентирует на «приучение» школьников к творческому проектированию, путем поэтапного освоения вначале демонстрационного, позже пробного, затем коллективного выполнения проекта, которые постепенно вырабатывают и закрепляют необходимые умения, в дальнейшем выступающие средством для самостоятельного проектирования.

Выход из данной проблемы возможен путем использования специфических приемов организации обучения. Появляется необходимость проектирования таких технологий, методов и приемов обучения, которые сами по себе захватили бы личность, стимулировали ее активность в учебной деятельности. По нашему мнению, таким видом деятельности может быть дидактическая игра. Это обусловлено активным, деятельным характером игры, ее большими развивающими и воспитательными возможностями. Игровая форма обучения содействует развитию творчества учащихся, т.к. интерес к ней стимулирует обучаемых к поиску новых нетривиальных путей и возможностей для решения возникших проблем.

Различные стороны проблемы использования игры в обучении интересуют ученых и педагогов-практиков уже не одно десятилетие. Игра – это универсальный элемент всей человеческой культуры, особый вид деятельности человека в искусственно созданных условиях и посредством создания относительно достоверной модели. Общепринятым является понимание игры, сложившееся на основе культурологической ее концепции, автором которой является Й. Хейзинга, который игру расценивал как свободную активность, не связанную с материальными интересами, протекающую внутри собственных пространственных и временных границ в соответствии с определенными правилами, вызывающую образование социальных групп [7, с. 18–24].

Л.С. Выготский считал игру общим корнем творчества, а основным смыслом ее – развитие и упражнение всех сил и задатков [8, с. 60–61]. За критерий выделения игры он предлагает считать создание мнимой ситуации.

Игру, которая ведет к получению учебного и воспитательного эффекта принято называть учебной или дидактической игрой. В отличие от игр вообще такая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующими ей педагогическими результатами, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью [9]. Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности

Основная функция педагогической деятельности состоит не просто в передаче информации, а в создании проблемно-

познавательных ситуаций и управлении познавательной деятельностью учащихся с учетом индивидуальных особенностей, развитии потенциальных возможностей и способностей учащихся. Поскольку способности проявляются, изменяются и развиваются в деятельности, то задача педагога заключается, прежде всего, в том, чтобы организовать построение такой деятельности учащихся. Указанной задаче соответствует игровая методика обучения, так как:

– игра втягивает в активную познавательную деятельность каждого учащегося в отдельности и всех вместе, и тем самым является эффективным средством управления учебным процессом;

– обучение в игре осуществляется посредством собственной деятельности учащихся, носящей характер особого вида практики, в процессе которой усваивается большее количество информации, чем при словесном или наглядном обучении;

– игра – свободная деятельность, дающая возможность выбора, самовыражения, самоопределения и саморазвития для ее участников.

Обучение в процессе игры осуществляется посредством организации учебной деятельности самих учащихся, которая по своему типу является продуктивной и творческой, а по содержанию – познавательной, практической и ценностно-ориентационной.

По мнению Б. Е. Лобановой, с игрой смыкается деятельность по воспитанию творческих способностей, причем игра как модель действительной ситуации в своей исходной точке подготавливает и столкновение с реальным миром [10, с. 132]. А. И. Субетто обращает внимание на тот факт, что игра тренирует эмоциональные структуры, подкрепляющие творчество (смех, радость, удовлетворение от реализации ожидания и др.).

Игровые методы являются творческими. Они «проигрывают» необычные ситуации и предупреждают о возможных тенденциях развития, вооружают творящую личность радостью и юмором, выполняют роль механизма ломки стереотипов [11, с. 97].

Эффективность и результативность игровой организации уроков обслуживающего труда могут определять следующие факторы:

– определение сюжетов и тем игр содействием учебной деятельности и стоящими учебно-познавательными задачами;

– направленность играющих на организацию совместной творческой деятельности в условиях ролевых взаимодействий;

– пространственно-временной характер, условность игры, взаимосвязь и взаимообусловленность действий партнеров;

– активный творческий поиск участников игры при неопределенности и неоднозначности предсказания развития или результата.

Мы выявили необходимость использования таких методов работы, которые сами по себе бы вовлекали школьников в активную познавательную деятельность, снижали остроту мелких конфликтов, неизбежно возникающих в коллективной работе, давали бы возможность не так остро воспринимать критику и неудовлетворительные результаты тех или иных видов работы или технологических операций. По нашему мнению предъявленным требованиям отвечают игровые методики, которые мы предложили использовать не в виде разрозненных по времени и содержанию игр, а в виде системы, реализация которой предполагает этапы:

– освоение понятийного аппарата творческого проектирования при использовании настольных дидактических игр и упражнений;

– освоение методов творчества в системе креативных игровых тренингов;

– осознание логики творческого проектирования в системе ролевых игр путем освоения «многофокального» взгляда на объект проектирования;

– накопление опыта творческого проектирования в игровом коллективном творчестве.

Настольные дидактические игры наиболее эффективно могут быть использованы при работе с понятиями, как на ознакомительном этапе, так и при проверке и закреплении знаний. Мы разработали и апробировали ряд настольных дидактических игр. Для конкретизации понятийного аппарата творческого проектирования мы разработали словарь-справочник, который был основой для разработки различных игр со словами: кроссвордов, чайнвордов, ребусов. Интерес учащихся к этому виду игр велик и не теряет своей актуальности в различных классах. В процессе разгадывания иногда слова припоминаются сходу, а иногда приходится пользоваться справочной литературой. Таким образом, настольные игры выполняет контролируемую, творческую, познавательную, стимулирующую функции. Их использование во время объяснения новых сведений значительно улучшает эффект запоминания и усвоения, они могут играть роль единственного средства введения нового материала, усиливая эффект новизны и занимательности. Настольные дидактические игры в легкой, ненавязчивой форме способствуют глубокому и осознанному усвоению основных понятий теории творческого проектирования и выполняют функции подготовки к самостоятельному выполнению проектов.

В силу преобладания творческого характера деятельности, освоение проектирования не может осуществляться только с использованием репродуктивных методов обучения, что чревато превращением деятельности творческой в ремесленничество. На пер-

вый план выходит задача креативного развития личности, формирования субъекта деятельности, обладающего определенной совокупностью характерных качеств:

– эмоционально-образные (ассоциативность, воображение, фантазия, чуткость к противоречиям, чувство новизны);

– мотивационно-деятельностные (инициативность, своеобразность, неординарность, изобретательность, способность к генерации идей, чуткость к творческому импульсу и др.);

– рефлексивно-когнитивные (многофокальность подхода, способность выхода в иную плоскость при решении проблемы, проницательность, способность преодоления стереотипов, прогностичность, формулирование гипотез, интуиция.

Механизмом решения задач формирования такой совокупности свойств личности выступают специфические игровые технологии творческого характера. Их особенность заключается в ориентации на формирование способности самостоятельно инициировать проблемы, проектировать нестандартные решения, реализовывать их на практике. Оптимальными, по нашему мнению, для решения задач формирования образного мышления и умений материального воплощения выработанных образов при обучении творческому проектированию являются креативные методы, предложенные А. В. Хуторским [12], которые мы адаптировали к содержательной области обслуживающего труда.

Наша система креативного тренинга включала следующие методы, которые использовались в процессе поиска образного решения последовательно, дозированно, во избежание «отторжения» от деятельности вследствие пугающе сложного задания.

*Метод образной картины*, воссоздающий целостное видение объекта, основанное

на слиянии его восприятия и понимания. Данный метод наиболее эффективно работает при разработке композиций сложных, нематериальных образов, например, гобелен «Тихая грусть», аппликация «Пробуждение весны», объемная вязаная форма «Окрыленные надеждой».

*Метод придумывания* – это способ создания неизвестного обучаемым ранее продукта в результате их определенных умственных действий. Данный метод эффективно применяется при создании моделей, объектов с использованием нетрадиционных материалов, проектировании образов несуществующих людей и животных и др., например, вязание из магнитной пленки, конструирование из прищепок, изготовление костюмов из нетрадиционных материалов и др.

*Метод «Если бы ...»* может эффективно способствовать активизации фантазии, воображения путем постановки задачи описания, изображения того, что произойдет, решения проблемы преодоления трудностей, если в изучаемой предметной области что-то изменится, например, клеи потеряют свои свойства, пропадут нити для вышивания, растительные материалы, предназначенные для плетения, перестанут подвергаться размачиванию и т.д. Выполнение учениками подобных заданий не только развивает их способность воображения, но и позволяет подготовить их к продуктивному решению проблем, которые неизбежно возникнут в творческой проектной деятельности.

*Метод гиперболизации* при освоении творческого проектирования может использоваться как средство активизации творческого мышления путем утрирования размеров или форм деталей и их частей, цветового значения определенных элементов в композиции, слишком активного использования фактуры в композиции, «игры» со свойствами

материалов и др., например, жакет-цветок с утрированно увеличенным воротником, изображение красного снега, желтого неба и др.

*Метод агглютинации* может в значительной степени влиять на яркость образов путем побуждения соединить несоединимые в реальности качества, свойства, части объектов и изобразить, например, горячий снег, вершину пропасти, объем пустоты, сладкую соль, доброго злюку и др.

*Метод синектики* (Дж. Гордон) базируется на использовании различного вида аналогий (словесной, образной, личной), ассоциаций и др. Аналогии используются различные – прямые, субъективные, символические, фантастические, при этом они касаются как самой композиции и воплощенных в ней образов, так и материального воплощения проекта. Например, весьма оригинального результата позволяет достичь плетение из листьев травянистых растений, выполненное по аналогии с приемами соломоплетения; перенос приемов аппликации из зерен и круп в выполнение композиции из бисера; использование нестандартных, нетипичных материалов (полосок пленки, бумаги, ткани) в создании декоративных композиций в технике вязания и др.

Для понимания синтетичности творческого проектирования в области обслуживающего труда, логики творческого процесса важен комплексный подход, оценивание проблемы, проекта и результата работы с различных точек зрения. Для решения данной задачи нами были выбраны ролевые игры, поскольку имитации и воплощению подлежала деятельность по проживанию конфликта, и именно его разрешение давало возможность вынесения сбалансированного решения. Значимость данного типа игр для нашего исследования определяется тем, что человек, входя в чужую роль и действуя в ее рамках,

тем самым углубляет, развивает свою личность, реализует собственный потенциал.

Для освоения учащимися логики процесса проектирования мы разработали дидактический сценарий ролевой игры «Путь к творчеству», этапность которой совпадает с основными шагами творческой проектной деятельности в прикладной сфере, а каждый этап предполагает участие нескольких игровых персонажей, анализирующих и оценивающих эскиз, конструкцию, технологию, само изделие с точки зрения представителей разных профессий. Продукт каждого этапа творческой проектной деятельности подлежит обсуждению и оценке представителей полярных точек зрения – «критика» и «сторонника». Данные позиции занимают по договоренности профессионалы, занятые на данном этапе.

В условиях ролевой игры, не смотря на групповое взаимодействие, процесс присвоения учащимися устойчивых закономерностей проектирования происходит на индивидуально-креативном уровне. Именно в ролевом взаимодействии по поводу творческой проектной деятельности личность способна преобразовывать объекты реального мира в опоре на интерпретацию общих законов формообразования и композиции, отражение в объекте деятельности собственных воззрений и отношений.

Рефлексивный, поисковый, мыслительный, организационный компоненты учебно-творческой ролевой игры, направленность на самоорганизацию способов осуществления деятельности формируют у игроков глубокое понимание логики творческого процесса, уверенное и осмысленное ее осуществление, творческое отношение к действительности, что позволяет утверждать, что она выступает эффективным механизмом освоения логики творческого проектирования на занятиях по трудовому обучению.

Основной задачей заключительного этапа освоения творческого проектирования мы считали создание для обучаемых ситуации необходимости максимально реализовать собственные возможности и отразить готовность реально включиться в творческую деятельность, работая над проектом. Наиболее приемлемой формой работы мы сочли коллективное игровое проектирование, поскольку в условиях коллективной деятельности учащиеся чувствовали себя более спокойно, помимо этого, такая организация способствовала накоплению опыта творческого проектирования, который в дальнейшем облегчал выполнение индивидуальных проектов. Для проверки выдвинутых нами гипотез мы разработали и провели сквозную деловую учебную игру «Бюро творческих проектов».

Анализ поведения игроков в игре, их отзывов в ходе рефлексии позволили выявить преимущества коллективного игрового проектирования в процессе формирования осознанного подхода к выполнению творческого проекта:

- игровая активность способствует формированию более ясного понимания постановки проблемы, сути проектного задания;
- игровая коммуникация содействует осознанию характера взаимодействия между участниками проекта, требований к представлению выполненной работы или ее частей;
- игровое действие стимулирует планирование конечного результата и представление его в вербальной форме, в виде развернутого образа вещественного результата;
- игровая схема способствует выполнению обобщенного алгоритма проектирования;
- игровой сценарий стимулирует внесение корректив в ранее принятые решения; формулирование конструктивных вопросов и запросов о помощи (советы, дополнительная информация, оснащение и др.);



– игровая задача вызывает необходимость выражения замыслов, конструктивных решений с помощью технических рисунков, схем, эскизов, чертежей, макетов;

– игровая рефлексия активизирует оценивание результата по достижению запланированного, по объему и качеству выполненного, по новизне, оригинальности, качеству, эстетичности; облегчает понимания.

Экспериментальная работа позволяет сделать выводы о положительном влиянии игровых методик на уровень выполнения творческих проектов, которое подтверждается наблюдениями, проводимыми в ходе проведения учебных игр. Школьницы очень увлеченно включались в игру, за отведенное время осваивали большой объем теоретических сведений, процесс освоения отличался высокой активностью, весьма позитивным настроением занятий, т.е. можно отметить не только количественные, но и качественные изменения.

Результаты проведенного исследования позволили определить условия результативности использования игровых методик при освоении творческого проектирования:

– позитивная настроенность руководителя и участников, уверенность в успехе;

– обстановка открытости, искренности, подлинности выражения чувств и убеждений;

– обеспечение в сценарии возможностей оригинальной индивидуальной и творческой деятельности;

– самоопределение, самоутверждение, саморазвитие играющих через обеспечение успеха в роли, вызывающего уверенность в своих силах и стремление к самосовершенствованию;

– использование социального опыта участников, мобилизация скрытых потенциальных возможностей;

– эмоциональная убедительность педагога, способность увлечь других желанием и интересом к игре;

– способность воздействия на воображение, эмоции, чувства, волю и интеллект;

– личностное обращение в процессе игры;

– высокий темп, четкий ритм игры;

– поддержка игрового фона педагогом с помощью мимики, жестов, реплик.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Полат Е. С.** Новые педагогические технологии: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://scholar.urfu.ac.ru/courses/Technology/intro/html> (дата доступа: 22.09.2012)
2. **Карачев А.А.** О новых подходах к проектной деятельности школьников в условиях модернизации общего образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 6. – С. 19–29.
3. **Круглик О.С.** Соотношение понятий проектная и исследовательская деятельность учащихся 5–6 классов // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 21–29.
4. **Чернышенко Е. Г.** Формирование исследовательской культуры учащихся в условиях общеобразовательного учреждения // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – №5. – С. 20–26.



5. **Пушкарёва Е.А.** Философское мышление для формирования рефлексивности познания в образовательном процессе // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета – 2012. – № 1 (5). – С. 74–78.
6. **Ротмирова Е. А.** Проектная деятельность на уроках технологии // Адукацыя і выхаванне. – 2006. – № 8. – С. 3–14.
7. **Хейзинга Й.** Homo ludens. В тени завтрашнего дня. – М.: Прогресс, 1992. – 464 с.
8. **Выготский Л. С.** Воображение и творчество в детском возрасте. – М.: Просвещение, 1991. – 90 с.
9. **Селевко Г. К.** Современные образовательные технологии. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
10. **Лобанова Б. Е.** Философия и социология творчества / под ред. Б. В. Абросимова. – Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 1983. – 153 с.
11. **Субетто А. И.** Творчество, жизнь, здоровье и гармония. – М.: Логос, 1992. – 202 с.
12. **Хуторской А. В.** Современная дидактика. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 544 с.

© E. V. Tikhonova

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.03

UDC 372.864

## GAME DEVELOPMENT TECHNIQUES FOR ADVANCED CREATIVE DESIGN AT THE CRAFT'S LESSONS

*E. V. Tikhonova (Mozyr, Belarus)*

*The article describes the peculiarities of the project activity at the craft's lessons. The purpose of this research is to identify typical difficulties in pupils' project activity and argue effective methods of overcoming those problems. The article reveals the peculiarity of creative design activity, analyzes the problems of its organization and adaptation at the craft's lessons, arranges difficulties in realization of the creative project. This work outlines the methodological developing aspects and application of teaching game methods to improve pupils' logical creative activity, increase its consciousness. It also describes methods of understanding project formation among pupils, its programming and realization in terms of group interaction. The benefits of collective game design in the process of sensible approach to the accomplishment of the creative project and the conditions of effective use of game techniques in the exploring of creative design are resumed in the article.*

**Keywords :** *creative design, teaching game, craft's lesson.*

### REFERENCES

1. Polat E. S. *New educational technology* Available at: <http://scholar.urfu.ac.ru/courses/Technology/intro/html>. (Accessed: 22.09.2012)
2. Karachev A.A. New approaches to a project activity of pupils in conditions of modernization of General education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 6, pp. 19–29. (In Russian).
3. Kruglik O.S. Parity of concepts design and research activity of pupils of 5-6 classes. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1, pp. 21–29. (In Russian).
4. Chernyshenko E. G. Formation of research culture of pupils in conditions of general educational establishment. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 5, pp. 20–26. (In Russian).
5. Pushkareva E.A. Philosophical thinking for formation of reflexivity of knowledge of educational process. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, no. 1, pp. 74–78. (In Russian).
6. 2. Rotmirova E. A. Project activities in the classroom technology. *Education and upbringing*, 2006, no. 8, pp. 3–14. (In Russian).
7. Huizinga J. *Homo ludens. In the shadow of tomorrow*. Moscow: Progress Publ., 1992, 464 p. (In Russian).
8. Vygotsky L. S. *Imagination and creativity in childhood*. Moscow: Education Publ., 1991, 90 p. (In Russian).
9. Selevko G. K. *Modern educational technology*. Moscow: Education Publ., 1998, 256 p. (In Russian).



10. Lobanova B. E. *Philosophy and Sociology of creativity*. Saratov: Saratov State University Publ., 1983, 153 p. (In Russian).
11. Subetto A. I. *Creativity, life, health and harmony*. Moscow: Logos Publ., 1992, 202 p. (In Russian).
12. Hutorskoy A. V. *Modern didactics*. St. Petersburg: Piter Publ, 2001, 544 p. (In Russian).

---

Tikhonova Elena, Ph.D., the candidate of pedagogical science, the head of the department of craft studies and arts, I. P. Shamyakin Mozyr State Pedagogical University.

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

© А. В. Серый, М. С. Яницкий, Е. В. Харченко

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.04

УДК 159.9.01

## ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ

*А. В. Серый, М. С. Яницкий, Е. В. Харченко (Кемерово, Россия)*

*В статье анализируются различные подходы к пониманию жизненных и кризисных ситуаций. Рассматривается специфика кризисных периодов развития современной российской молодежи, обусловленная особенностями ее актуального социального положения. В качестве примера подробно описываются кризисы, переживаемые современной студенческой молодежью, обусловленные как закономерностями ее возрастно-психологической динамики, так и социальной ситуацией развития в период обучения в вузе. Характеризуются особенности кризиса профессиональной идентификации студентов вуза как идентификации себя с субъектом будущей профессиональной деятельности. Аргументируется значимость ценностно-смысловых аспектов содержания и переживания рассматриваемой кризисной ситуации, приводятся данные о трансформации ценностно-смысловой сферы личности в период обучения в вузе. В контексте постнеклассической педагогической психологии обосновывается модель психолого-педагогической работы со студентами вуза, основанная на изменении ценностно-смыслового отношения к действительности. Приводятся результаты ее апробации, свидетельствующие о повышении уровня осмысленности жизни и становлении профессионально направленной системы ценностных ориентаций личности.*

**Ключевые слова:** кризис, кризисная ситуация, молодежь, студенчество, вузовское обучение, ценности, смыслы, ценностно-смысловая сфера личности.

Наиболее общими показателями, определяющими необходимость и формы оказания психологической помощи, являются, очевидно, актуальные параметры равновесия в

системе «человек-среда». Состояние равновесия или неравновесия в этой системе, зависящее как от специфики средовых условий, так и от индивидуальных особенностей человека,

**Серый Андрей Викторович** – доктор психологических наук, профессор кафедры социальной психологии и психосоциальных технологий, Кемеровский государственный университет.

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

**Яницкий Михаил Сергеевич** – доктор психологических наук, профессор, декан социально-психологического факультета, Кемеровский государственный университет.

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

**Харченко Евгений Васильевич** – специалист отдела организации и занятости молодежи Областного центра молодежи и студентов Кемеровской области, магистрант, Кемеровский государственный университет.

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



с психологической точки зрения определяется как соответствующая «ситуация».

В современной психологии существуют различные смысловые трактовки данного понятия, рассматривающие ситуацию либо как обстановку, либо как перцептивный конструкт личности, или же интегративно – как объективно-субъективную реальность. Р. В. Кадыров в этой связи справедливо отмечает, что понятия «среда» и «ситуация» не являются синонимами, поскольку последняя включает в себя не только внешние условия, но и самого человека. Соответственно, «ситуация» определяется им как «сложная субъективно-объективная реальность (актуальное состояние среды и значимость для личности) в конкретных условиях жизнедеятельности, фиксируемых личностью в течение определенного промежутка времени» [1, с. 11].

Психологическую значимость могут иметь ситуации, имеющие отчетливую выраженность, выделяющую их из повседневной жизни. Такие ситуации, имеющие проблемный характер, обозначаются различными авторами как особые, сложные, трудные, чрезвычайные, экстремальные, кризисные и т.п. Р. В. Кадыров, понимая их фактически как синонимические, определяет данные ситуации как реальность, «которая выходит за пределы обычного, "нормального человеческого опыта"» [1, с. 16]. Столь широкая интерпретация экстремальных и, тем более, кризисных ситуаций жизнедеятельности переводит их понимание в контекст личностного развития – человек в процессе своего развития постоянно выходит за рамки имеющегося на данный момент опыта. Жизнь, собственно, и представляет собой цепочку кризисных ситуаций, характер и успешность разрешения которых определяет особенности развития личности. Сказанное становится еще более очевидным применительно к постмодернистско-

му обществу, главной отличительной особенностью которого является крайнее непостоянство, возрастающая изменчивость, случайность, эпизодичность, приводящие к перманентному присутствию стресса и тревоги. Соответственно, условия, традиционно понимаемые как экстремальные, сегодня становятся нормой, фоном существования.

Особую актуальность данная проблема приобретает применительно к такой социальной группе как молодежь. Молодежь сегодня понимается как особая социально-демографическая группа, выделяемая на основе совокупности возрастных характеристик, особенностей социального положения и обусловленных этими обстоятельствами социально-психологических свойств, которые определяются уровнем социально-экономического и культурного развития, особенностями социализации в данном обществе. К универсальным свойствам молодежи И. М. Ильинский относит наличие специфических проблем, обусловленных возрастом: необходимость жизненного и профессионального самоопределения, зависимость, несамостоятельность, проблема выбора спутника жизни и др. [2, с. 108]. Особенную значимость эти проблемы приобретают в современном российском обществе, переживающем сегодня политический, экономический и ценностный кризис. Как справедливо указывает Е. П. Савруцкая, «негативные явления российской социальной реальности оказали наибольшее влияние на молодежь, поставленную перед проблемой выбора ценностных ориентаций и жизненных установок, зачастую не имеющую возможности опереться на социокультурный опыт старших поколений» [3, с. 247]. Соответственно, в настоящее время многие молодые люди характеризуется несформированностью системы ценностных ориентаций или ее дезинтеграцией, опреде-

ленной утратой смысла жизни, что существенно осложняет процесс социализации и затрудняет последующую самореализацию личности.

Таким образом, отличительной особенностью современной российской молодежи является сочетание универсальных возраст-психологических проблем, связанных с ее переходным характером от детства к взрослости и проявляющемся в последовательном переживании кризисных периодов развития, а также проблем, обусловленных спецификой ее актуального социального положения. К наиболее актуальным для современной российской молодежи можно отнести проблемы, связанные с ее жизненным и профессиональным самоопределением.

Примером специфичных для нее кризисных ситуаций являются кризисы, переживаемые современной студенческой молодежью, обусловленные как закономерностями возраст-психологической динамики, так и социальной ситуацией развития в период обучения в вузе. Этот период характеризуется закладыванием основ будущего вида деятельности – реализации себя в профессиональном плане, а также стремлением к осмыслению своего будущего – жизнедеятельности в целом, т.е. одновременным протеканием процессов профессионального и личностного самоопределения. Именно в процессе обучения в вузе как жизненной ситуации личностного и профессионального самоопределения для молодых людей наиболее актуальным становится смысл собственной деятельности, и в особенности смысл своей будущей профессиональной деятельности, являющейся центральным компонентом в выборе жизненной стратегии.

В современных социально-экономических условиях большинство абитуриентов, поступаая в вуз, в силу принятых ими положи-

тельно окрашенных социальных ценностей слабо представляют себе содержание и формы будущей профессии, результаты обучения, требования к будущей трудовой деятельности. В процессе обучения представления о социальном статусе и содержании выбранной профессии претерпевают значительные изменения под воздействием различных факторов, смысл будущей деятельности (зачастую выбранной из соображений ее престижности) может измениться в сторону отрицательной полярности. При этом длительность обучения в вузе, единый вид деятельности (познание), единый характер труда (учеба), общая цель обучения (получение высшего образования), возрастная и психологическая однородность обуславливают формирование социальных аспектов идентичности. «Я – концепция» в данной жизненной ситуации в большинстве случаев определяется молодыми людьми как принадлежность к отдельной социальной группе – «студенчество». Все это означает, что время начала и завершения обучения является для личности периодами перехода из одной смысложизненной ситуации в другую со всеми вытекающими последствиями: ломкой сложившихся стереотипов, приспособлением к другим условиям быта, иной социокультурной среде, изменением экономического и социально-демографического статуса.

Следовательно, период обучения в вузе можно определить как особый смысложизненный период в жизни человека, связанный с переживанием кризиса профессиональной идентификации, т.е. идентификации себя с субъектом будущей профессиональной деятельности. Результатом переживания данного жизненного кризиса является формирование своей профессиональной идентичности, являющейся составной и неотъемлемой частью целостного "образа-Я" зрелой личности.

Очевидно, что переживание кризиса профессиональной идентичности связано с определенными закономерностями трансформации ценностно-смысловой сферы личности в период обучения в вузе, которые рассматривались целым рядом известных авторов, в том числе Г. Оллпортом и Дж. Гиллеспи, М. Рокичем и др. Большинство исследователей считают период обучения наиболее важным для человека в плане происходящего в это время реального становления его как личности в процессах профессионального и личностного самоопределения. Образовательная и социальная среда вуза во многих случаях становится основным институтом развития системы ценностей в юношеском возрасте и в период ранней взрослости. Именно вузовская либеральная и творческая среда создает необходимые условия для личностного роста и формирования высшего, автономного уровня системы ценностей.

Проведенное нами ранее исследование [4] демонстрирует специфическую динамику системы личностных смыслов и ценностных ориентаций личности студентов на протяжении всего периода обучения в вузе. Если студенты первого курса чувствуют себя относительно комфортно в плане осмысленности ситуации настоящего и ближайшего будущего, то уже на втором курсе начинается процесс критического осмысления условий объективной реальности и идентификации себя как субъекта целенаправленной деятельности в жизненной ситуации. Процесс интернализации целей и выбора адекватных средств их достижения носит в данном случае сложный и неоднородный характер и сопровождается снижением показателей осмысленности прошлого, настоящего и будущего, а также изменением структуры иерархии личностных ценностей. На старших курсах профессионального обучения в вузе наблюдается кри-

зис, который связан, прежде всего, с предстоящей сменой деятельности. Входя в новую жизнь, многие студенты не знают, что их ожидает в дальнейшем, чувствуют себя недостаточно готовыми к профессиональной деятельности, поэтому тревожное ожидание окончания обучения и начала самостоятельной трудовой деятельности, изменения социального статуса сопряжены с изменением жизненных стереотипов, ценностных ориентаций и временным снижением уровня осмысленности жизни.

Если учесть, что функцией уровня смысложизненных ориентаций является генерализация личностных смыслов нижележащих уровней, а процесс общего осмысления жизни есть череда актуальных смысловых состояний, то можно сделать вывод о нормативном характере проявления «кризиса профессионального выбора» на стадии профессиональной подготовки, отражающего неравномерность формирования и развития системы ценностных ориентаций и функционирования системы личностных смыслов в период обучения в вузе. Процесс интернализации можно в этом контексте условно рассматривать как базовый, создающий предпосылки для процесса самоактуализации и личностного роста, включающего развитие системы ценностно-смысловых ориентаций. При этом процесс осознания наличия смысла собственной жизни во многом определяется процессом принятия на себя ответственности за то, как эта жизнь складывается, т.е. за процесс и результаты осуществляемой деятельности. Эти процессы личностной динамики в вузе обусловлены осуществлением студентами учебной деятельности и, по нашему мнению, должны выступать как процессы передачи и принятия знания, носящего смысловую нагрузку. При этом получаемая информация должна являться той ценностью, кото-

рая, интернализуясь в категорию личного опыта, обуславливает процесс актуализации личностных смыслов будущего в контексте жизненной ситуации настоящего.

Ценностно-смысловое содержание рассматриваемого кризиса закономерно задает и содержание работы практического психолога по его сопровождению, которое неизбежно должно основываться ценностно-смысловой парадигме личностного развития – как нами было показано ранее, фокусировку на ценностно-смысловой проблематике можно рассматривать как методологическую основу постнеклассической педагогической психологии, а работу с ценностями и смыслами – как ее «магистральное» направление [5].

Приведенные выше результаты, демонстрирующие неоднозначность динамики функционирования системы личностных смыслов в процессе вузовского обучения, указывают на сензитивность рассматриваемого периода жизни для смыслообразующих процессов (интернализация ценностей, перевод их в категорию личностных смыслов более высокого уровня, усложнение когнитивной сферы и структуры идентичности), и свидетельствуют о необходимости совершенствования подготовки специалистов в вузе и смещении акцентов в процессе обучения, особенно на старших курсах, в сторону интернализации локуса контроля посредством актуализации личностных смыслов прошлого, настоящего и будущего и идентификации студентов с субъектом своей будущей профессиональной деятельности через повышение интереса к ценностно-смысловому ее аспекту в ходе специально разработанных психолого-педагогических технологий.

Проблема эффективной профессиональной подготовки специалистов деонтологического статуса в вузе может быть решена в условиях личностно-ориентированной об-

разовательной парадигмы. Теоретический анализ проблемы образовательных критериев, предъявляемых к будущим специалистам – профессионалам, форм и методов самого процесса обучения позволяет выделить в качестве критерия образовательного эффекта профессионального обучения специалистов деонтологического профиля личностный рост студентов, показателем которого является сформированная система профессиональных ценностей, интернализованная на личностном уровне системы личностных смыслов. Проблема личностного роста студентов, при этом, заключается не в форме или содержании учебного процесса, а в соответствующих условиях, обеспечивающих его системность и сбалансированность, и способствующих интернализации получаемых знаний, в результате чего и обеспечивается личностный рост будущих специалистов.

В качестве таких условий нами предлагается внедрение комплекса организационных и содержательных факторов, оптимизирующих процесс подготовки: более открытое расписание, создающее возможность комбинирования проходимых курсов; увеличение доли самостоятельной работы студентов и консультаций преподавателя; увеличение практически ориентированных занятий в тренинговой форме по большинству изучаемых дисциплин; использование в содержательной части материала параллельно или ранее изучаемых дисциплин; расширение спектра методологических подходов к изучаемому материалу с учетом выбора студентами теоретической концепции; диалоговый стиль общения вне зависимости от формы занятий.

В разработанной и внедренной нами модели психолого-педагогической работы со студентами Кемеровского госуниверситета основной акцент делается на создании возможности личностного роста учащихся по-

средством интернализации знаний, формировании у студентов осмысленного подхода к единству теории, методологии и практики через профессиональное видение мира, развитии таких профессионально-значимых личностных способностей, как индивидуальная и культурная эмпатия, интенциональность, аутентичность, при помощи приобщения к профессиональной системе ценностных ориентаций.

Учебный процесс, осуществляемый в рамках данной модели, представляет собой сбалансированный цикл лекций, семинаров и тренинговых занятий. Лекционные и семинарские занятия проводятся с обязательной опорой на самостоятельную работу студентов. Практические занятия посвящены вопросам профессиональной идентичности, жизненным целям, кризисам и проблемным ситуациям в жизни студентов, которые рассматриваются сквозь призму полученных в ходе лекционных курсов знаний. Эти вопросы решаются в ходе изучения практически ориентированных курсов, проходящих в тренинговой форме, где предметом для проработки изучаемого материала являются проблемные жизненные ситуации, предъявляемые самими студентами, после чего сама процедура психологического воздействия становится предметом анализа. При этом студенты имеют возможность выступать в роли, как непосредственных участников, так и наблюдателей, что позволяет им в ходе тренинговых занятий вместе с актуализацией и решением личных задач наблюдать и анализировать различные техники, приемы, эффекты и механизмы целенаправленного психологического воздействия. Основным средством, позволяющим интернализировать полученные знания, навыки и умения в данной модели учебного процесса выступает система тренингового обучения,

аккумулирующая в себе материал по практически ориентированным дисциплинам.

Разработанная нами модель психолого-педагогической работы со студентами, находящимися в ситуации кризиса, содержательно включает в себя следующие основные компоненты:

– когнитивное переструктурирование потребностной интенции. Осознание, дифференциация, опредмечивание и объективация потребностей – «хочу», «могу», «должен», «надо», «буду»;

– ценностно-смысловое отношение к действительности. Интернализация профессиональных ценностей. Развитие коммуникативной компетентности, совершенствование навыков межличностного общения (готовность ориентироваться на другого человека, признавать ценность его личности, принимать во внимание его интересы и установки и др.), деполяризация стереотипов восприятия и поведения;

– личностный рост. Повышение уровня самоидентификации и интернальности локуса контроля, аутентичности, интенциональности. Идентификация с субъектом будущей профессиональной деятельности через осмысление прошлого опыта и жизненной ситуации настоящего.

Как показала апробация разработанной нами модели, актуализация личностных смыслов студентов в рамках данной психолого-педагогической модели способствует интернализации знаний, что позволяет перевести их в категорию личностных качеств. Общим итогом соответствующей психологической работы является повышение уровня осмысленности жизни, в том числе и ее будущего этапа, а также становление профессионально направленной системы ценностных ориентаций.



Таким образом, анализ ценностно-смысловых аспектов кризисной ситуации, рассмотренной нами на примере студенческого кризиса профессиональной идентификации, позволяет разрешить существующую в современной психологии проблему отсутствия четких способов и средств описания кризисных ситуаций. На примере приведенного анализа ценностного и смыслового содержания данного кризиса можно выделить три важнейших, обуславливающих контекст кризисной ситуации факторов: индивидуально-личностные особенности субъекта ситуации, характер выполняемой им деятельности, внешние факторы (прежде всего характеристики социального окружения). Соответ-

ственно, «извлечение смысла» из кризисной ситуации, заключающееся в осмыслении человеком собственных ценностей, ценностей осуществляемой им деятельности и соответствия их ценностям социального окружения, определяет восприятие жизненной ситуации не как кризисной или неразрешимой, а в качестве конкретной жизненной задачи, имеющей свое решение. Это определяет значимость деятельности практического психолога в плане оптимизации становления ценностно-смысловой сферы личности, находящейся в кризисной ситуации, что позволяет создать необходимые условия по ее конструктивному разрешению.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кадыров Р. В.** Посттравматическое стрессовое расстройство (PTSD): состояние проблемы, психодиагностика и психологическая помощь. – СПб.: Речь, 2012. – 448 с.
2. **Ильинский И. М.** Молодежь и молодежная политика. Философия. История. Теория. – М.: Голос, 2001. – 694 с.
3. **Савруцкая Е. П.** Политические и нравственные установки в ценностном сознании молодежи // Приволжский научный журнал. – 2009. – № 3. – С. 246–251.
4. **Яницкий М. С., Серый А. В.** Диагностика уровня развития ценностно-смысловой сферы личности. – Новокузнецк: Институт повышения квалификации, 2010. – 102 с.
5. **Яницкий М. С., Серый А. В., Пелех Ю. В.** Ценностно-смысловая парадигма как основа постнеклассической педагогической психологии // Философия образования. – 2013. – № 1. – С. 175–186.

© A. V. Seryy, M. S. Yanitskiy, E. V. Kharchenko

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.04

UDC 159.9.01

## VALUABLE AND SEMANTIC ASPECTS OF PSYCHOLOGICAL WORK WITH THE STUDENT'S YOUTH WHICH IS IN THE CRISIS SITUATION

*A. V. Seryy, M. S. Yanitskiy, E. V. Kharchenko (Kemerovo, Russia)*

*In article various approaches to understanding of life and crisis situations are analyzed. Specifics of the crisis periods of development of the modern Russian youth, caused by features its an actual social status are considered. As an example the crises endured by modern student's youth, caused both regularities of its age and psychological dynamics, and a social situation of development during training in higher education institution are in detail described. Features of crisis of professional identification of students of higher education institution as identifications of with the subject of future professional activity are characterized. The importance of valuable and semantic aspects of the contents and experience of a considered crisis situation is reasoned, data on transformation of the valuable and semantic sphere of the personality during training are provided in higher education institution. The model of psychology and pedagogical work locates in a context of post-nonclassical pedagogical psychology with students of the higher education institution, based on change of the valuable and semantic relation to reality. The results of its approbation testifying to increase of level of intelligence of life and formation of professionally directed system of valuable orientations of the personality are given.*

**Keywords:** *crisis, crisis situation, youth, students, high school training, values, meanings, valuable and semantic sphere of the personality.*

### REFERENCES

1. Kadyrov R. V. *Post-traumatic stressful frustration (PTSD): condition of a problem, psychodiagnos-tics and psychological assistance*. SPb.: Rech Publ., 2012, 448 p. (In Russian).
2. Ilyinsky I. M. *Youth and youth policy. Philosophy. History. Theory*. Moscow: Golos Publ., 2001, 694 p. (In Russian).
3. Savrutskaya E.P. Political and moral installations in valuable consciousness of youth. *Volga scientific journal*, 2009, no. 3, pp. 246–251. (In Russian).
4. Yanitskiy M. S., Seryy A.V. *Diagnostics of a level of development of the valuable and semantic sphere of the personality*. Novokuznetsk: Professional Development Institute Publ., 2010, 102 p. (In Russian).
5. Yanitskiy M. S., Seryy A.V., Pelekh Yu.V. Valuable and semantic paradigm as fundamentals of post-nonclassical pedagogical psychology. *Education Philosophy*, 2013, no. 1, pp. 175–186. (In Russian).

Seryy Andrey Viktorovich, the doctor of psychology sciences, the professor of department of social psychology and psychosocial technologies, Kemerovo State University.

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



Yanitskiy Mikhail Sergeyeovich, the doctor of psychology sciences, the professor, the dean of social and psychological faculty, Kemerovo State University.

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

Kharchenko Evgeny Vasilyevich, the specialist of department of the organization and employment of youth of the Regional center of youth and students of the Kemerovo region, the undergraduate, Kemerovo State University.

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



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

ФИЛОСОФСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ  
НАУКИ

© Б. А. Сегаль

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.05

УДК 378+316.3/4

## МНОГОЛИКОСТЬ ПЕРЕСТРОЙКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

*Б. А. Сегаль (Будапешт, Венгрия)*

*Целью данной работы является обзор различных компонентов изменений и реформ в сфере высшего образования. Безусловно, процесс реформ протекает с различной интенсивностью в различных регионах и странах мира, однако выраженные изменения наблюдаются повсеместно. Современное высшее образование является наследником тысячелетней общественно-организационной системы, поэтому для того, чтобы оценить современное высшее образование, недостаточно рассмотреть изменения в его структуре и функциях за последние десятилетия, ибо многие принципиальные особенности высшего образования сложились уже в Средние века. Ставшая популярной концепция «Образование через всю жизнь» (Life Long Learning – LLL) отражает не только желание постоянного развития специалистов, но и трудности прогнозирования общественных потребностей.*

**Ключевые слова:** современное высшее образование, реформы в сфере высшего образования, образование через всю жизнь.

### Введение

Целью данной работы является обзор различных компонентов изменений и реформ в сфере высшего образования. Безусловно, процесс реформ протекает с различной интенсивностью в различных регионах и странах мира, однако выраженные изменения наблюдаются повсеместно.

Современное высшее образование является наследником тысячелетней общественно-организационной системы, поэтому для того, чтобы оценить современное высшее образование, недостаточно рассмотреть изменения в его структуре и функциях за последние десятилетия, ибо многие принципиальные особенности высшего образования сложились уже в Средние века.

Образовательная вертикаль формировалась сверху вниз. Университет является самым старым элементом образовательной вертикали. В то время, как школьное обучение стало обязательным и широко распространенным только в конце XIX в. (Франция была первой страной, которая сделала начальную школу обязательной в 1880 г.), а детские сады стали массовым педагогическим учреждением только в середине XX в., университетское же образование имеет тысячелетнюю историю в Европе. Это необходимо принять во внимание при оценке функционирования педагогического учреждения любого уровня, ибо основополагающим является подготовка учащихся для продолжения обучения в учебных заведениях более высокого уровня.

Борис А. Сегаль – доктор наук, профессор проректор по международным связям, Институт менеджмента.

E-mail: [borszegl1@gmail.com](mailto:borszegl1@gmail.com)

© 2011-2014 Вестник НГПУ

Все права защищены



Исключением является именно вуз, который можно назвать последней стадией образовательного процесса в целом. Поэтому анализ работы университета может быть важным не только для дальнейшего усовершенствования высшего образования как такового, но и для оценки развития школьного образования. С другой стороны, именно вследствие направленности на будущее необходимо прогнозировать изменения в экономической и социальной жизни не только на ближайшие годы, но и на десятилетия.

Ставшая популярной концепция «Образование через всю жизнь» (Life Long Learning – LLL) отражает не только желание постоянного развития специалистов, но и трудности прогнозирования общественных потребностей, т.к. многократная переподготовка специалистов требует громадных средств.

Рассмотрение функций и структуры современного высшего образования начнём с краткого исторического экскурса.

Первые университеты появились в Европе почти тысячу лет назад. Значение университета в жизни города было велико, т.к. он нес, как и в наше время, не только образовательную функцию, но и являлся центром культуры, философии, науки. Авторитет университета был очень высок. Например, Парижский университет выступал судьей в спорах между папами и королями. Это позволяло университетам на протяжении веков сохранять автономию.

В университете мог учиться любой, знающий латинский язык, и, конечно, сначала университеты были местом обучения богословов. Постепенно освобождаясь от схоластики, университеты обучали врачей, юристов, формировались научные школы и направления. Развитие экономики требовало новых специалистов, и университеты открывают новые факультеты, где готовят агроно-

мов и специалистов естественных наук. Только начиная с конца XVIII в. появляются инженерные факультеты и еще позднее – экономические. Эта последовательность отражала не только развитие европейского общества, но и представления о социальной значимости специалистов различных отраслей (например, еще в XVII в. хирурги считались менее серьезными специалистами, нежели врачи, и их готовили зачастую вместе с парикмахерами).

Итак, первой функцией высшего образования была подготовка специалистов для различных отраслей жизни.

В XIX в. функцией высшего образования стала подготовка ученых-исследователей, а уже в конце XIX в. в университетах стали готовить специалистов прикладных отраслей (конструкторов и технологов, менеджеров), что отражало потребности развития экономики.

Четвертой функцией высшего образования является подготовка общественной (политической, экономической, культурной) элиты. Эта функция высшего образования не бросается в глаза, однако именно социальная элита в значительной степени определяет направления общественного развития. Например, есть основания предполагать, что одной из кардинальных проблем индейцев Северной и Южной Америки является отсутствие обладающей современными знаниями политико-экономической элиты, которая, вне зависимости от общих тенденций общественного развития, оказывает значительное влияние на общественный статус этнических групп. Даже в том случае, если государственные структуры принимают во внимание интересы отдельных этнических групп и законодательство способствует их интеграции в основное русло экономического развития, только своя национальная элита способна в

полной степени артикулировать потребности данной этнической группы.

Университеты находятся в особой связи с подготовленной ими элитой, ибо, как показывает международный опыт, вузы могут рассчитывать на помощь и содействие своих выпускников, которые обладают рычагами власти.

В последней четверти XX в. на передний план вышла концепция LLL, которая оказала огромное влияние на вузы, ибо не только подготовка, но и переподготовка (принципиальные моменты LLL) реализуется главным образом в вузах. Более того, в настоящее время наблюдается интеграция первичной и вторичной подготовки специалистов, так как методически и содержательно возможно с самого начала формировать учебные планы большинства специальностей таким образом, чтобы последующая подготовка органично встраивалась в единый образовательный процесс.

Шестой функцией высшего образования является воспитательная, а именно подготовка таких широких слоев специалистов, которые определяют общественную жизнь не только своей профессиональной деятельностью, но и образом жизни, моралью, этикой.

Качество высшего образования определяется совокупностью реализаций всех его функций. В том случае, если высшее образование не в состоянии обеспечить выполнение этих функций, это может оказать пагубное влияние не только на профессиональную деятельность, но и на общественную жизнь в целом.

### **Изменения в высшем образовании в XX веке**

Как средневековая, так и новейшая система высшего образования является, с одной стороны, консервативной структурой, а с

другой стороны, происходит перманентное изменение, как внутренней структуры, так и общественного статуса университета в целом. Не будет преувеличением утверждение революционного характера изменений высшего образования в конце XX – начале XXI в., причем эти изменения иногда носят противоречивый характер.

После Второй Мировой войны почти во всех странах Западной Европы, но главным образом в США и Канаде, количество вузов и студентов резко возросло. Если в середине XX в. в большинстве развитых стран примерно 5 % населения имело высшее образование, к концу XX в., то есть спустя всего 40 лет (между 1955 и 1995 годами), количество выпускников увеличилось до 40–50 %, то есть возросло в 10 раз (Eichner, 1998 [1]).

Аналогичные процессы возникли в бывших социалистических странах в начале 90-х годов, то есть спустя 30–40 лет после начала этого процесса в Западной Европе и Америке. Например, в Венгрии в середине 50-х гг. XX в. во всех вузах на всех отделениях обучалось около 35000 студентов. К 1995 г. их число возросло до 180000 (МКМ, 1998 [2]), а еще через десять лет достигло 350000 ([www.felvi.hu](http://www.felvi.hu)).

Высшее образование перестало быть делом немногих и стало массовым. Это привело к ряду выраженных изменений, как в структуре, так и в функциях высшего образования, некоторые из них мы рассмотрим.

Прежде всего, следует отметить выраженные изменения в составе студенчества. В середине XX в. подавляющее большинство студентов можно было назвать академически лучшим слоем общества. Большинство студентов обладало высоким интеллектом (IQ выше 115), выраженной мотивацией к обучению, энциклопедическими знаниями, и были выходцами из обеспеченных семей. Напри-

мер, в 70-е гг. XX в. в Будапештском Политехническом университете – старейшем техническом вузе мира – количество студентов рабоче-крестьянского происхождения не превышало 5 % (при том, что рабочие и крестьяне составляли около половины всего населения Венгрии). Через 20 лет, в конце 90-х гг. XX в., при многократном увеличении студенческого контингента в вузы попали юноши и девушки с IQ 100–110, не обладавшие выраженной мотивацией к обучению и навыками, которые необходимы для успешного обучения в вузе. Произошло изменение и в социокультурном статусе студентов. Обширные исследования, проведенные в Дунайварошском институте, показали, что примерно четверть всех студентов пришли из семей с самым низким общественным статусом, которые до этого не обладали никакими шансами обучения в вузе. Также следует отметить очевидную дифференциацию вузов в зависимости от финансовых характеристик семей студентов. Средний доход семей студентов гуманитарного факультета Будапештского Университета им. Л. Этвеша в два раза превышает доход семей студентов педагогического факультета того же вуза (Jaraine, Szabó i Torgyik, 1999 [3]).

Возникает вопрос: насколько способен вуз компенсировать недостатки ранней социализации этого слоя, стимулировать формирование качеств и навыков, необходимых для успешного обучения?

### **Влияние глобализации на высшее образование**

Это влияние представляется неоднозначным. С одной стороны, благодаря глобализации, происходит очень быстрое распространение информации, новых знаний, оригинальных решений и альтернативных подходов. Но, с другой стороны, в значительной

степени наблюдается униформизация всего образовательного процесса. Благодаря этому усиливается влияние ведущих мировых научных и образовательных центров в то время, как возникновение и развитие оригинальных образовательных продуктов (на «периферии» образовательного пространства понимаемых в самом широком смысле слова) становится затруднительным. Глобализация является главным фактором создания более или менее единых учебных планов в рамках больших образовательных систем, включая крупнейшие регионы мира.

Одним из принципиальных требований ЕС является обеспечение взаимозаменяемости всех принципиальных элементов учебного процесса и академической мобильности.

Под мобильностью понимается возможность продолжения части образовательного цикла за пределами «родного» вуза. Следует отметить, что речь идет вовсе не о новом явлении. Уже в Средние века в странах Западной Европы тысячи студентов переходили из одного университета в другой. Такие бродячие студенты иногда составляли значительную часть студенчества ведущих средневековых университетов. Однако в современном понимании слова родиной студенческой мобильности являются США. Уже в самом начале формирования американского высшего образования (в конце XVII в.) наиболее честолюбивые и состоятельные студенты на некоторое время прерывали свои занятия в Гарварде и продолжали обучение в знаменитых английских и немецких университетах. В XIX в. своеобразной традицией стало получение степени бакалавра в одном вузе, а магистра – в другом. Очевидно, что в формировании студенческой мобильности сыграли роль жажда приключений, желание познакомиться с разными частями огромной страны,

но главными причинами были более рациональные:

1) престиж выбираемого университета, в особенности в отношении магистерской и докторской степени; престиж европейских, в первую очередь британских вузов, был очень высок;

2) желание оценить себя, свои знания и свой первоначальный вуз в другой академической и культурной среде;

3) различия между университетами, поиск факультетов и специальностей, которые ещё не сформировались в Америке;

4) желание познакомиться с научными центрами, где появлялись наиболее выдающиеся результаты, и с их авторами – выдающимися европейскими учеными;

5) возможность попробовать самостоятельную жизнь, желание добиться самостоятельности (американские родители поддерживали желание свои детей в этом);

6) вернувшиеся в Америку студенты европейских вузов обладали высоким престижем.

И сейчас в США мобильность студентов очень важная часть обучения, поэтому в каждом университете работает центр Studies Abroad, десятки американских университетов обладают своими постоянными представительствами во многих странах мира.

Предоставим нашим читателям право сравнить причины современной студенческой мобильности с выше отмеченными факторами XVIII в.

В современном европейском образовательном пространстве студенческая мобильность активно поддерживается ЕС, главным образом в рамках программы Эразмус. Для того, чтобы провести целый семестр в другом вузе и даже в другой стране, студенту достаточно иметь среднюю успеваемость и владеть либо языком страны обучения, либо англий-

ским языком на уровне, необходимом для обучения.

Однако самым важным элементом студенческой мобильности является взаимное признание всех основных компонентов высшего образования внутри ЕС. В основе этого лежит гармонизация правовых основ образования, что является необходимым условием вступления в ЕС. Это не означает полной униформизации высшего образования: каждый вуз имеет возможность сохранить и приумножить те своеобразные элементы, которые вуз считает важными.

Студенческая мобильность не всегда означает международной мобильности: это понятие включает в себя частичное обучение в выбранном вузе в одной стране, более того, это может быть интерпретировано и в виде мобильности внутри одного и того же вуза. В последнем случае это означает возможность выбора курсов, предметов, которые не входят в программу основной специальности студента. Обычно это свободно выбираемые предметы, которые составляют 20–30 % всей учебной нагрузки.

Какую роль играет современная студенческая мобильность в структуре высшего образования, в процессе обучения? Несмотря на то, что мобильность стала регулярным элементом высшего образования в ЕС, пока ещё рано говорить о том, влияет ли возможность частичного обучения в другом вузе на качество образования в целом. С одной стороны, очевидно, что возможность пребывания в другой академической среде, знакомство с широким кругом преподавателей и студентов не может не оказать положительного влияния на кругозор студента; с другой стороны, принимая во внимание значительные расходы, связанные с организацией студенческой мобильности, вовсе не однозначно, что эти расходы оправданы. В любом случае требуется

провести дополнительные исследования, ибо эмоциональная оценка мобильности вряд ли может заменить более строгий педагогико-экономический анализ.

### **Вариации на болонские темы**

Болонская система или Болонский процесс – это непосредственный результат подписания так называемой Болонской декларации европейскими странами, которые, благодаря этому формируют общеевропейское образовательное пространство в высшей школе. В настоящее время 43 страны являются членами этой образовательной системы. Надо сказать, что, несмотря на декларации еврочиновников и руководителей отдельных вузов, эта система содержит мало принципиально нового по сравнению со структурой англосаксонского высшего образования, которое сложилось уже в средние века. Трехступенчатая система образования – бакалавр, магистр, доктор – сформировалась в Оксфорде и Кембридже уже в XVI в. В первом американском университете – Гарварде, – основанном в 1635 г, эта система с самого начала была структурной основой работы университета. Поэтому европейским теоретикам высшего образования было достаточно слегка модифицировать то, что было проверено многовековой практикой. Более того, в некотором смысле Болонская система является шагом назад в сравнении с американским высшим образованием. Дело в том, что в США выбор профессии происходит постепенно, благодаря сужению учебного плана и обеспечению возможности модификации первоначального выбора специальности. Напротив, в центрально- и восточноевропейском варианте Болонской системе куда более узкий выбор специальностей является обязательным, в то время как в США студент на первом курсе выбирает только направление образования, и

только к концу обучения формирует специальность. Американцы исходили и исходят из того, что в юном возрасте окончательный выбор профессии затруднителен, и американская система образования не только позволяет, но и обеспечивает постепенный выбор профессии. В значительной степени из-за этого принцип LLL не столь важен для американского высшего образования.

Важнейшим элементом англо-американо-болонской системы является участие самого студента в создании своего учебного плана. Студент, таким образом, является полноправным субъектом высшего образования. Общеизвестно, что принципиальным является учебный план, состоящий из трех категорий предметов: обязательных, обязательных на выбор, и свободно выбираемых. Выбор студента основывается на роли предмета в данной специальности, его кредитной нагрузке, а также на практической реализуемости посещения выбранных курсов (например, если он выбирает 10 предметов с низкой нагрузкой, вместо двух с высокой, это влечет трудности реализации учебного плана и большой нагрузки для студента).

В связи с этим возникает вопрос: насколько располагает студент необходимыми сведениями для столь важного выбора? Поэтому участие студента в составлении индивидуального учебного плана должно опираться на подготовку самого студента к этому процессу. Все это налагает определенные обязанности и на соответствующие отделы самого вуза.

Если мы говорим о постепенном формировании подготовки в зависимости от зрелости студента, то безусловно возникает вопрос об ответственности самого студента за свой выбор. Это особенно важно на первых курсах вуза, ибо переход от ригидной системы школьного образования к обладающей



многими степенями свободы высшего образования не может произойти за несколько дней. Поэтому задействование болонской системы требует значительных структурных и функциональных изменений в организации работы вуза.

О Болонском процессе в российском высшем образовании см. Р. Вахитов, 2013 [4].

### **Преподавательский компонент**

В процессе функционирования высшей школы принципиальным фактором обеспечения качества является преподавательский компонент: профессиональная подготовленность и мотивированность преподавателей, а главное – определение их роли в системе постоянно изменяющегося законодательства, мощного технологического развития образования и изменяющейся системы ценностей.

На протяжении веков автономность профессора считалась незыблемым элементом университета, то есть сам преподаватель, будучи высококвалифицированным специалистом определял все основные элементы своего предмета. Массовость высшего образования выдвинула на передний план необходимость униформизации, которая неизбежно протекает с потерей значительной доли преподавательской автономности. Преподаватель становится не столько оригинальным проводником знаний, сколько исполнителем отработанных методических и содержательных предписаний.

В традиционной системе высшего образования лекции, которые выполняли функции теоретического введения в тематику курса, дополнялись семинарами и практическими занятиями. Исследования, проведенные в Будапештском Университете им. Л. Етвеша показали, что студенты выше всего ценят семинары и практические занятия как формы обучения наиболее эффективные для усвоения

знаний (Bikics, Borosné i Lannert, 1999 [5]). В наше время обзорные лекции дополняются не столько практическими занятиями (семинар становится крайне редкой формой обучения), сколько самостоятельными индивидуальными и групповыми проектами. Иначе говоря, связь между преподавателями и студентами становится безличной, когда в среднем на одного преподавателя в вузе приходится 25–30 студентов. А такая форма как дистанционное обучение вообще исключает возможность непосредственного контакта между преподавателем и студентом. При этом почти полностью теряется воспитательная функция высшего образования.

### **Формирование отношений между преподавателем и студентом в системе массового высшего образования**

На протяжении веков неотъемлемой частью высшего образования считалась непосредственная связь между преподавателями и студентами. Часто преподаватели не были связаны с опекаемыми ими студентами учебной деятельностью: оксфордские тьюторы и кембриджские супервайзеры до сегодняшнего дня являются важнейшими компонентами всего учебного процесса в этих сверхпрестижных вузах. По существу речь идёт о преподавателях-воспитателях, которые не только отслеживают учебную деятельность студентов, но и способствуют формированию их личности. Именно эти партнёрские отношения между преподавателями и студентами обеспечивают особый образ и высокое качество обучения в этих университетах. В других вузах никогда не было таких функций, однако непосредственная связь между преподавателями и студентами была регулярным элементом высшего образования.

Положение резко изменилось в середине XX в. Если до этого на 3–4 студентов

приходился один преподаватель, то в конце XX в. вследствие значительного увеличения студенческого контингента на каждого преподавателя приходилось по 20–30 студентов. Вследствие этого непосредственная связь между преподавателями и абсолютным большинством студентов физически невозможна. Это может отчасти компенсироваться, во-первых, диалогом во время лекций, во-вторых, индивидуальными консультациями, в-третьих, приемными часами преподавателя и, в-четвертых, Интернет-связью, что несколько ослабляет ригидность массового образования.

### **Обучение в вузе и вне вуза**

В настоящее время в значительной степени уменьшилась роль традиционных форм обучения и увеличилась роль активности самого студента, а с другой стороны всё более и более значимым является приобретение знаний вне университетских стен. Безусловно в ряде специальностей (медицине) важность практических учреждений была очевидна давным давно. Но в отношении других специальностей (технических, педагогических, экономических) производственная практика нередко сводилась к формальному пребыванию студента в учреждении, которое было мало заинтересовано в вовлечении студента в деятельность данной организации.

В настоящее время, во-первых, студент в значительной степени должен работать самостоятельно и эта самостоятельность обеспечивается, в том числе, интернетом и постепенно становится очевидным, что самостоятельность студента является не желанием, а требованием. Возникает вопрос о том, каким образом следует контролировать самостоятельное обучение. В традиционной системе обучения и контроля принципиальным была проверка знаний в процессе экзаменационной

сессии. В настоящее время это – регулярный контроль студенческой деятельности. В процессе контроля преподаватели обладают значительной свободой действий, но общепринятой считается следующая схема: семестр делится на 3–4 части, и в конце каждой части знания студентов оцениваются при помощи тестирования, выполнения контрольной работы или написания эссе. Кроме того, студенты работают самостоятельно (индивидуально либо в микрогруппах) над предложенным в начале курса проектом. Суммарная оценка является совокупностью всех парциальных показателей, причем обычно окончательный тест или экзамен обладает весом не более 30 %.

### **Изменения в методиках обучения**

Если на протяжении веков главным источником знаний слушателя высшей школы был его профессор, который не просто сообщал какие-то сведения, но формировал систему знаний студента, то теперь на первый план выходит интернет, который не просто дополняет различные информационные каналы, но часто и заменяет их, и в дальнейшем его роль будет повышаться. Также значительно снизилась роль традиционных учебных пособий.

К началу 90-х гг. XX вв. в США сложилась мощная, в высшей степени эффективная система учебных пособий для всех специальностей высшей школы. Элементы этой системы следующие:

1) хорошо написанный ведущими специалистами и прекрасно изданный учебник, который мог играть роль и справочника для данной профессии;

2) учебно-методическое пособие для студентов, которое помогало студентам овладеть знаниями, расширяло кругозор (напри-

мер, давало конкретные рекомендации по написанию учебных работ);

3) сборник упражнений и контрольных заданий;

4) методический сборник для преподавателя, который помогал формированию конкретного курса в конкретном учебном заведении.

В настоящее время в лучшем случае к учебнику приложен CD, либо сам учебник существует только в электронной форме и покупка учебника представляет собой получение соответствующего кода.

Очевидно, что интернет создаёт доселе невиданные возможности для студента и может способствовать выраженному обогащению арсеналу учебных пособий. Однако надо отметить, что интернет внес также в жизнь университета доселе неизвестные возможности плагиата. Ряд исследований показывает, что подавляющее большинство студентов регулярно производят выемку информации из интернет-источников, не указывая при том их происхождение. Это, естественно, создаёт лишь иллюзию овладения учебным материалом.

Для борьбы с нелегитимным использованием источниками уже на протяжении 15 лет делаются попытки, которые направлены на контролирование подобного использования. В США уже в конце 90-х гг. XX в. были созданы университетские отделы, главной задачей которых является выявление плагиата. Позднее американские вузы стали пионерами и санкционирования интернет-заимствований. Студента могут подвергнуть наказанию от штрафа до исключения из вуза за плагиат.

Следует добавить, что интернет привел к почти полному исчезновению традиционных наглядных пособий, которые на протяжении более трехсот лет были неотъемлемым элементом образования. Это были не только

рисунки и графики, но и множество предметов, которые можно было использовать: элементы машин и механизмов, макеты, демонстрирующие реальные процессы. Например, неотъемлемой частью преподавания психологии был психологический практикум, который включал целый ряд приборов и устройств, что сегодня заменено виртуальными средствами. Отдаленные последствия этого явления для качества образования пока не выявлены.

### **Воспитание в высшем образовании**

Нужно принять во внимание, что попадающие в высшую школу молодые люди только формально являются взрослыми, на самом деле они – подростки, и для большей части студентов-первокурсников типично следующее противоречие: с одной стороны, общество, включая и их семьи, ожидает от них овладение знаниями, более того, формальный опрос показывает, что они и сами понимают это, с другой стороны, ведущей деятельностью в старшем подростковом возрасте является общение, а также формирование автономности. Поэтому первокурсники часто обнаруживают серьезные проблемы установления равновесия между этими в значительной степени противоречивыми мотивациями. Именно поэтому нередко учащиеся средних школ, которые демонстрировали значительные успехи и успеваемость которых была высокой, в начале обучения в высшей школе часто испытывают серьезные трудности в процессе обучения.

Немаловажным фактором является и то, что в школе учителя обращали серьезное внимание на классную и внеклассную деятельность учащихся, в то время как в вузе – всего через несколько месяцев после окончания школы – студенты предоставлены сами себе. В большинстве случаев через год-два

студенты уже обладают выраженным самоконтролем, который позволяет им успешно учиться, и в то же время развивать межличностные связи, но определенная часть студентов вплоть до окончания вуза не в состоянии эффективно разрешить возникший конфликт.

### **Студенческая научная деятельность**

На протяжении XX в. во всех странах с развитым высшим образованием наблюдалось постепенное включение наиболее подготовленных и мотивированных студентов в научно-исследовательскую работу, проводимую в вузах. Студенты-старшекурсники выполняли работу ассистентов под руководством своих преподавателей. Соавторами отдельных публикаций ведущих ученых часто бывали их студенты и аспиранты. В наши дни наблюдается значительное уменьшение интереса студентов к научной работе в вузе. На передний план выходит связь студентов с предприятиями и учреждениями, особенно с теми, в которых они проходят производственную практику. В данном случае следует отметить особенно выраженную тенденцию к вовлечению студентов в реальную производственно-экономическую деятельность в Голландии. Например, в городе Энсхэде, где высшее образование представлено двумя ведущими вузами – университетами Твенте (8000 студентов) и Саксион (23000 студентов), работают сотни малых и средних предприятий, которые массово привлекают студентов. В этих предприятиях студенты принимают участие в научно-прикладных проектах, разработке новых технологий, но имеют возможность и самостоятельно попробовать свои силы при поддержке предприятий и банков, которые готовы финансировать студенческие инициативы.

### **Общественная жизнь студента**

Спонтанно формирующиеся межличностные связи вряд ли могут компенсировать отсутствие молодежных организаций. В СССР и других социалистических странах студенты были членами двух типов организаций: во-первых, это были студенческие группы, которые обладали выраженной социальной структурой, выбирали руководителя (старосту) и регулярно принимали участие в различных общественных мероприятиях факультета или вуза (учебные соревнования, конкурсы, культурные, спортивные мероприятия и т.п.); во-вторых – комсомольская организация, которая, хотя и имела выраженную идеологическую направленность, была канвой для социальных связей. В настоящее время ни той, ни другой системы организации студентов уже нет, а вследствие радикальной перестройки, непосредственно связанной с болонским процессом, само понятие «группа» и даже «курс» исчезло.

Важно отметить, что в стране с самой развитой системой высшего образования – США – значительная часть студентов является членами студенческих сообществ (Fraternity, Sorority). Эти сообщества имеют вековую историю, обладают ярко выраженными традициями, имеют в своем распоряжении отдельные здания и часто значительные финансовые ресурсы. Студенты младших курсов имеют возможность подавать заявление на участие в сообществах, при этом вопрос о приеме решают члены самих сообществ. Членство в таком сообществе является значительным достижением студента, который позднее не преминет упомянуть об этом в своей биографии. Сообщества создают великолепные возможности для наполнения студенческих лет самым богатым содержанием.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Eichner, J.- C. 1998. The Costs and Financing of Higher Education in Europe. European Journal of Education, 1, 31.
2. MKM Statisztikai Évkönyvek, 1998. MKM, Budapest
3. Jarainé Bódi G., Szabó P., Torgyik J. 1999. Különböző fenntartású felsőoktatási intézmények összehasonlítása. Felsőoktatás – pedagógia. ELTE BTK, Budapest, 30-45.
4. Вахитов Р. 2013. Болонский процесс в России. URL: <http://newsland.com/news/detail/id/1259133/>
5. Bikics, G., Borosné, K.Z., Lannert, I. 1999. Mit várnak a hallgatók a felsőoktatástól az ezredforduló idején? Felsőoktatás – pedagógia. ELTE BTK, Budapest, 46–52.



© B. A. Segal

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.05

UDC 378+316.3/.4

## POLYSEMY OF REORGANIZATIONS OF THE HIGHER SCHOOL

B. A. Segal (Budapest, Hungary)

*The purpose of the article is the review of various components of changes and reforms in sphere of higher education. Certainly, process of reforms proceeds with various intensity in various regions and the countries of the world, however the expressed changes are observed everywhere. The modern higher education is the successor of thousand-year socially-organizational system, therefore to estimate modern higher education, it is not enough to consider changes in its structure and functions for last decades for many basic features of higher education have developed already in Middle Ages. Become popular the concept «Education through all life» (Life Long Learning – LLL) reflects not only desire of constant development of experts, but also difficulties of forecasting of public needs.*

**Keywords:** modern higher education, reforms in sphere of higher education, education through all life.

### REFERENCES

1. Eichner J. C. 1998. The Costs and Financing of Higher Education in Europe. *European Journal of Education*, no. 1, p. 31.
2. *MKM Statisztikai Évkönyvek*, 1998. MKM, Budapest.
3. Jarainé Bódi G., Szabó P., Torgyik J. 1999. Különböző fenntartású felsőoktatási intézmények összehasonlítása. Felsőoktatás – pedagógia. *ELTE BTK*, Budapest, pp. 30–45.
4. Vahitov R. 2013. Bologna process in Russia. Available at: <http://newsland.com/news/detail/id/1259133/>
5. Bikics, G., Borosné, K.Z., Lannert, I. 1999. Mit várnak a hallgatók a felsőoktatástól az ezredforduló idején? Felsőoktatás – pedagógia. *ELTE BTK*, Budapest, pp. 46–52.

Boris A. Segal, the doctor of sciences, the professor, the pro-rector on the international communications, Kolledzh Menedzhmenta.

E-mail: [borszegl1@gmail.com](mailto:borszegl1@gmail.com)

© О. Н. Катионов, Н. Н. Родигина, Р. Ю. Смагин

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.06

УДК 94 (47 + 57)

## РЕДКИЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ЭПИЗОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В ПАМЯТИ ПОТОМКОВ ЕЕ УЧАСТНИКОВ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

О. Н. Катионов, Н. Н. Родигина, Р. Ю. Смагин (Новосибирск, Россия)

*В статье обосновываются актуальность, методологические основания и замысел исследовательского проекта, посвященного сбору, систематизации и публикации воспоминаний потомков участников Великой Отечественной войны о ее редких и малоизвестных эпизодах. Проанализированы существующие в историографии подходы к изучению коллективной памяти современных россиян о войне, к репрезентациям войны в исторической политике второй половины XX – начала XXI вв. На основе работ историков и социологов показано ключевое место войны 1941–1945 гг. в конструировании образов прошлого нашими современниками и ее роль в формировании национальной идентичности послевоенных поколений. Охарактеризован опыт создания аналогичных коллекций воспоминаний в России и мире. Подчеркивается важность включения в деятельность по созданию базы данных воспоминаний об одном из ярких и драматичных событий отечественной истории студентов и аспирантов педагогического вуза как будущих родителей, учителей, исследователей. В заключении предложены поэтапный план реализации проекта, ожидаемые результаты, методы сбора информации.*

**Ключевые слова:** история, Великая Отечественная война, коллективная память, историческая политика, историческое сознание.

Для нас очевидны три обстоятельства, актуализирующие выбранную тему. *Первое* – в многочисленных дискуссиях о задачах, содержании и методах исторической политики

в современной России основное внимание фокусируется на позиции государственной власти в отношении формирования исторической памяти. Мы же убеждены в необходимос-

**Катионов Олег Николаевич** – доктор исторических наук, директор Института истории, гуманитарного и социального образования, заведующий кафедрой отечественной истории, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [korolek1953@gmail.com](mailto:korolek1953@gmail.com)

**Родигина Наталия Николаевна** – доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории, Новосибирский государственный педагогический университет; старший научный сотрудник Тобольской комплексной научной станции, Уральское отделение Российской академии наук.

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

**Смагин Роман Юрьевич** – ассистент кафедры юридических и социально-политических наук, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [historic22if@mail.ru](mailto:historic22if@mail.ru)

ти активного участия общества, в том числе представителей объединения профессиональных историков, в конструировании образов прошлого в массовом сознании.

*Второе* – разделяя точку зрения о том, что Великая Отечественная война должна сохранить статус ключевого «места памяти» для современного российского социума, мы считаем, что изучение редких и малоизвестных эпизодов войны в памяти потомков ее участников расширит представления об образе войны в историческом сознании наших современников, будет способствовать конструированию позитивной национальной и региональной идентичности участников проекта. *Третье* – для нас как историков педагогического университета представляется важной дидактическая функция истории и как науки, и как учебного предмета. Привлечение студентов, аспирантов, молодых преподавателей к реализации проекта способствует, с нашей точки зрения, формированию личностного, ценностно значимого отношения к героическим событиям прошлого в условиях ухода целого поколения непосредственных участников войны. Приобщение к этому процессу как минимум трех послевоенных поколений – детей, внуков и правнуков – инициирует процесс по закреплению исторической памяти, а у некоторых его участников и способствует формированию исторических представлений о войне, отсутствие которых вызвано замалчиванием в семье эпизодов травмирующего прошлого.

*Задача проекта* – создание базы данных воспоминаний о редких и малоизвестных эпизодах войны, сохранившихся в памяти детей и внуков ее участников, содержательный анализ и публикация этих воспоминаний.

Образы Великой Отечественной войны в сознании наших современников – тема, вызывающая стабильный интерес социологов,

политологов, историков. Кратко остановимся лишь на тех работах, идеи и выводы которых стали для нас отправными точками в исследовании. Как свидетельствуют результаты многолетнего исследовательского проекта Института социологии РАН «Российская идентичность в социологическом измерении», победа советского народа в Великой Отечественной войне является самым важным историческим событием, вызывающим чувство национальной гордости у россиян [1]. Можно согласиться с мнением немецкого историка Иоахима Хеслера о том, что переоценка истории после 1987 г. и русификация образа истории, главным образом, после 1991 г. привели к тому, что, за исключением Великой Отечественной войны, никакое другое центральное явление советской истории более уже не вызывало позитивных ассоциаций и не удостоивалось сохранения в памяти общества [2].

Известный социолог Лев Гудков, называя победу в Великой Отечественной войне главным символом, интегрирующим нацию, опорным образом национального самосознания, подчеркивает, что в списке важнейших событий, которые определили судьбу страны в XX в., победу в войне в среднем называли 78 % опрошенных. Причем значимость победы за последние годы, особенно с приходом к власти В. В. Путина, только выросла. «Больше сегодня гордиться нечем – распад СССР и неудача реформ в постсоветское время, заметное ослабление массовых надежд и исчезновение перестроечных иллюзий стали содержанием травматического опыта национальной несостоятельности. Идет взаимосвязанный процесс: по мере эрозии и ослабления прежних предметов гордости советских людей – революции, строительства нового общества, становления “нового человека”, показательных достижений советской индустриа-

лизации, военной мощи сверхдержавы и связанных с ней науки и техники – растет символический вес Победы. На ее фоне быстро девальвируется как имперское культурное наследие (включая и “святую” русскую литературу), так и идеологические символы социализма (сохраняющиеся сегодня лишь у старших поколений в виде ностальгии по идеализированному прошлому). Эрозия захватывает все составляющие позитивного коллективного единства “мы”. Актуализировав все комплексы ущемленности и неполноценности девальвацией, Победа торчит сегодня как каменный столб в пустыне, оставшийся после выветривания скалы», – отмечает Л. Гудков [3]. Мы согласны с Гудковым в том, что война стала для России суррогатом «культуры» – смысловым полем, где отыгрываются важнейшие темы и сюжеты современности, что война дает модели для ценностного выражения основных конфликтов и драматических моделей взаимодействия. Ссылаясь на вышеперечисленные обстоятельства, мы можем утверждать, что создание базы данных воспоминаний о войне потомков ее участников является не только важным этапом работы по реконструкции образов войны в сознании наших современников, но и проектом, позволяющим судить о доминантах и источниках формирования исторического сознания россиян, об эволюции сознания в начале XXI столетия и о факторах, предопределивших эту эволюцию.

Представляется важным вывод Николая Копосова, сделанный в одной из его последних работ «Память строгого режима: история и политика в России», о том, что события войны на протяжении всей истории второй половины XX в. являлись одновременно и частью коллективной памяти, и объектом исторической политики. По мнению исследователя, именно память о войне стала главным

объектом исторической политики в 2000-е гг.: «Миф о войне стал настоящим мифом происхождения постсоветской России» [4]. Для нас очевидно, что одной из базовых опор этого мифа является актуализация семейного опыта россиян, старшие родственники которых в подавляющем большинстве были свидетелями военных событий. Иницируя создание воспоминаний об экстремальном жизненном опыте предшествующих поколений, мы побуждаем участников проекта отразить свои собственные представления о героизме, любви к родине. В качестве идентификационного критерия рефлексии предложены поступки наших предков, с которыми нас разделяет два, реже – три «рукопожатия».

Большинство исследователей, выделяя источники формирования массовых представлений о войне, акцентируют внимание на роли воспоминаний непосредственных участников войны (как известных военачальников, так и рядовых свидетелей событий) в формировании исторической памяти и игнорируют сюжет о содержании репрезентаций войны в сознании потомков. Об этом, в частности, свидетельствуют материалы докторской диссертации О. В. Дружба, защищенной в 2000 г. [5]. Исследовательница пришла к следующим значимым для нашего проекта выводам. Процесс формирования образа войны в историческом сознании советского общества отличался значительным своеобразием. Готовое знание, имевшее выраженный идеологический характер, длительное время являлось основным источником этого образа, внедрялось в сознание общества под контролем властных структур. При этом личная память о войне ее участников и современников отодвигалась на периферию сознания, однако актуализировалась в ситуациях, имевших характер рубежных, поворотных для общества. Как верно замечено историком, образ Вели-

кой Отечественной войны в массовом историческом сознании имел ряд специфических особенностей. Для него были характерны редуционизм, персонификация исторических событий и явлений, выраженная тенденция к мифологизации истории, линейность, инверсионность, забывание (осознанная или неосознанная психологическая защита), преобладание эмоционального элемента над аналитическим. В отдельные периоды восприятие и оценки войны, свойственные массовому сознанию, становились превалирующими в теоретических формах исторического сознания.

Формирование определенных образов Великой Отечественной войны в советском и постсоветском обществе происходило на основе различных механизмов восприятия и оценки исторического прошлого. Если в историческом сознании советского общества оценка исторических событий осуществлялась на основе дуально-инверсионной логики, то в постсоветском обществе происходит постепенное складывание иных механизмов оценки исторической и окружающей реальности, которые позволяют формировать их адекватный образ в общественном сознании [5].

В исследованиях и учебных пособиях по устной истории также не акцентируется значение воспоминаний о войне потомков ее участников. К примеру, в учебном пособии Т. К. Щегловой «Устная история», изданном в 2011 г., сообщается лишь о респондентах-участниках войны или свидетелях того военного времени, работавших или живших в Сибири и на Алтае, но не их потомках. В вопроснике по «Великой Отечественной войне. Человек на войне» автор пишет, что вопросник составлен для работы с фронтовиками Великой Отечественной войны, но его можно также использовать при работе с участниками малых войн и военных конфликтов, адапти-

ровав отдельные блоки вопросов интервью [6].

Таким образом, пласт исторической памяти потомков изучен недостаточно объемно. Имеются интерпретации воспоминаний участников войны в изложении студентов, проводивших их опрос или помнивших рассказы бабушек, редко дедушек. Зафиксированы они в различных письменных работах, хранящихся в школах или на кафедрах истории в вузах. Но единого архива воспоминаний потомков даже в отдельных регионах страны до настоящего времени, насколько нам известно, не создано.

Исключение составляют представители еврейского этноса в России и на территории бывшего СССР, которые давно ведут сбор информации о жертвах Холокоста. По данным «Яд Вашем», музея истории Холокоста в Израиле, к настоящему времени ими и их корреспондентами – представителями других народов – зафиксировано поименно свыше 2 млн 600 тыс. евреев, погибших в годы Отечественной войны на оккупированной территории бывшего СССР во время карательных действий фашистов и коллаборационистов [7]. Это свидетельствует о неподдельном интересе к мемориализации жертв Холокоста, существующей методике сбора информации, ее обработке и фиксации. Опыт коллег позволяет и нам – русским и другим гражданам России и бывшего СССР – проводить подобную работу. Потому что жертвами войны оказались не только ее солдаты, но и миллионы гражданского населения, убитого во время бомбежек, блокады, при потоплении кораблей, от болезней, во время эвакуации, голода, карательных действий фашистов и их пособников. И. А. Альтман приводит следующие сведения: «На советской территории в ходе карательных акций были уничтожены около 7 млн мирных жителей – больше, чем в



каком-либо ином оккупированном нацистами государстве. Еще 20 млн погибли на фронте и в тылу, умерли в условиях оккупации или блокады Ленинграда. Большинство из них были не евреи... Эта “сакральная” память о войне служит основным барьером по признанию важности темы Холокоста в России. Напоминание о расовой политике нацистов по отношению именно к евреям, установленной еще в ходе Нюрнбергского процесса, многие в нашей стране склонны рассматривать как “конкуренцию жертв”. Неудивительно, что тема Холокоста по-прежнему весьма болезненна как в России, так и других постсоветских государствах» [8]. Не будем в данный момент останавливаться на этой деликатной теме, но отметим, что тема Холокоста одновременно раскрывает хотя и трагическую, но существенную часть Великой Отечественной войны, а ее изучение показывает пример системного, а не спорадического освещения проблемы, ее глубокого изучения и понимания.

Примером для нас является масштабный европейский проект «Europeana 1914–1918» (при участии Оксфордского университета и Британской библиотеки), в результате реализации которого был создан богатейший интернет-ресурс с таким же названием. Ресурс содержит коллекцию, включающую в себя свыше 400 тыс. разноплановых исторических источников о Первой мировой войне, собранных в восьми странах, принимавших участие в военных событиях; предлагает вниманию посетителей сайта 650 часов художественных, документальных (в том числе и пропагандистских) фильмов<sup>1</sup>. Особый интерес, с нашей точки зрения, представляют

материалы для уроков истории в школе, предлагаемые посетителям ресурса.

Не менее интересен для нас портал «Архив солдатских детей» (The Army Children Archive – TACA), который был создан в 2007 г. для сбора и сохранения информации о детях солдат британской армии. В сфере внимания портала судьба военных детей с XVII по XXI вв. Онлайн-архив включает в себя такие разделы, как «Госпитали и здравоохранение», «Школьное обучение», «Могилы солдатских детей». Он содержит огромную фото-коллекцию материалов, собранную, в том числе, из многочисленных семейных архивов, коллекции открыток, плакатов и комиксов военных лет<sup>2</sup>. Однако отечественные аналоги онлайн-архивов такого рода нами не выявлены.

В памяти тех, чье детство пришлось на годы Великой Отечественной войны, и тех, кто родился после нее, отложились впечатления старших, рассказывавших о тяготах и ужасах войны в период эвакуации, оккупации, блокады и боевых действий в населенных пунктах, местные жители которых стали участниками этих событий.

Социологические исследования, проводившиеся накануне 60-летия Победы, показали, что из десяти источников знаний о событиях войны рассказы родителей, друзей и знакомых занимали четвертое место после знаний, полученных в школе, вузе и других учебных заведениях, приобретенных посредством средств массовой информации, кино, а также при чтении литературы: художественной, мемуарной и другой [9]. Обратим внимание на то, что три первых источника тре-

<sup>1</sup> Europeana 1914–1918 // URL: <http://www.europeana1914-1918.eu/en/about> (дата обращения: 10.02.2014).

<sup>2</sup> The Army Children Archive // URL: <http://www.archhistory.co.uk/taca/1914-1918.html> (дата обращения: 12.02.2014).

бовали финансовых затрат со стороны государства, общества и гражданина. В случае получения информации об истории от семьи или окружения финансовых затрат не требовалось. Но и итог оказался не достаточно объемным. Хотя в нашей стране историческая память о войне пока является более емкой и персонифицированной, чем в странах Европы, например, Германии. Фильм-интервью о сохранении памяти о Сталинграде среди граждан России и Германии, показанный в феврале 2013 г. во время конференции «Сталинград: 70 лет спустя» в Новосибирске, продемонстрировал, что в нашей стране о Сталинградской битве помнят и знают большинство респондентов, а в Германии об этой битве вспоминает в основном старшее поколение. Молодежь ничего не ответила на вопрос о Сталинграде, объяснив это тем, что на уроках в школе историю изучали недостаточно глубоко.

Мы предлагаем провести всероссийскую акцию по фиксации тех событий войны, которые были малоизвестны, но сохранились в памяти потомков ее участников. Задачи проекта:

1. Используя методы социологии, разработать анкету и провести опрос потомков участников войны.
2. С теми участниками опроса, которые владеют информацией об участии их предков в ВОВ, провести интервью и записать его на электронные носители.
3. В тех случаях, когда наши респонденты будут согласны письменно зафиксировать свои воспоминания о том, как их старшие родственники рассказывали о войне 1941–1945 гг., собрать и обработать эти материалы для создания электронной базы данных.

4. Выявить воспоминания на основе материалов малотиражных периодических изданий (областных и районных, газет предприятий и организаций) и включить их в электронную базу данных.
5. Опубликовать значимые и малоизвестные сведения.
6. Привлечь в качестве участников проекта студентов исторических факультетов, представителей военно-патриотических клубов и подобных организаций, провести предварительный инструктаж.
7. Используя успешный опыт исследования и восстановления памяти о жертвах Холокоста, разработать следующие разделы базы данных: 1) сохранившиеся в семье воспоминания о фронтовых действиях предков; 2) мемориализация жертв войны из гражданского населения (женщин, детей, стариков).
8. По возможности передать информацию о жертвах этнических преступлений фашизма (евреях, поляках, белорусах, украинцах и др.) в мемориальные организации, занимающиеся соответствующей поисковой работой.
9. Провести конференции, задачами которых станут: публичное обсуждение полученных результатов, анализ и распространение методики данного исследования, широкое распространение знаний о неисследованных и малоизвестных сюжетах Великой Отечественной войны.

*Ожидаемые результаты:*

1. Углубление представлений о войне каждого участника акции.
2. Определение содержания исторической памяти о Великой Отечественной войне.
3. Усиление межпоколенных связей (педагогическая составляющая).

4. Формирование социальной идентичности.
  5. Сплочение российского общества (патриотическая составляющая) благодаря проведению занятий с молодежью с использованием материалов воспоминаний потомков участников войны.
  6. Постоянная передача опыта последующим поколениям после завершения проекта.
  7. Определение мест гибели гражданского населения и мемориализация памяти о жертвах войны в памятных знаках, мемориальных досках, памятниках на территории всей России, в каждом населенном пункте.
- Предлагаем проект анкеты по установлению и выявлению сюжетов о неизвестных или малоизученных эпизодах Великой Отечественной войны, сохранившихся в памяти потомков ее участников.
- Примерная структура анкеты*
1. Социальный паспорт респондента-потомка участника войны (8–10 вопросов): ФИО, возраст, образование, доход, профессия, род занятий, место проживания, пол и т. д.
  2. Социальный паспорт участника войны (8–10 вопросов): ФИО, возраст, образование, доход, профессия, род занятий, место проживания, пол, места боев и операций, ранения.
  3. Участие в боевых действиях: стратегия, тактика, вооружение, обмундирование, инфраструктура (окопы, дороги, склады), специальные средства, карты.
  4. Работа в тылу: место жительства и виды деятельности, условия труда.
  5. Пребывание на оккупированной территории.
  6. Организация быта: питание, санитария, досуг.
  7. Медицинское обслуживание: во время боя, между боями, в госпиталях, в тылу.
  8. Особенности взаимоотношений: с сослуживцами, друзьями, местным гражданским населением, низшим, средним и высшим командным составом, политическим руководством страны, военнопленными, местными жителями.
  9. Формы и способы сохранения памяти в семейном архиве: письма, благодарности, грамоты, награды, похоронки, справки, записанные или напечатанные воспоминания, устные рассказы.
  10. Отражение исторических дат и событий в воспоминаниях.
  11. Курьезные случаи, счастливые спасения.
  12. Блок «Напишите свои воспоминания, по тем сюжетам, которые нам не удалось отразить в вопросах».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Российская** идентичность в социологическом измерении / под ред. Н. И. Покида // Информационно-аналитический бюллетень Института социологии Российской академии наук. – 2008. – URL: [http://www.isras.ru/INAB\\_2008\\_3\\_6.html](http://www.isras.ru/INAB_2008_3_6.html) (дата обращения: 26.08.2013).
2. **Хеслер И.** Что значит «Проработка прошлого»? Об историографии Великой Отечественной войны в СССР и России // Неприкосновенный запас. – 2005. – № 2–3 (40–41). – URL: <http://magazines.russ.ru/nz/2005/2/he10.html> (дата обращения: 04.12.2013).

3. **Гудков Л.** «Память» о войне и массовая идентичность россиян // Неприкосновенный запас. – 2005. – № 2–3 (40–41). – URL: <http://magazines.russ.ru/nz/2005/2/gu5.html> (дата обращения: 04.12.2013).
4. **Копосов Н.** Память строгого режима: история и политика в России. – М.: Новое литературное обозрение, 2011. – 320 с.
5. **Дружба О. В.** Великая Отечественная война в историческом сознании советского и постсоветского общества и модели социального поведения. Дис. ... д-ра ист. наук. Ростов н/Д, 2000. – URL. <http://www.dissercat.com/content/velikaya-otechestvennaya-voina-v-istoricheskom-soznanii-sovetskogo-i-postsovetskogo-obshches> (дата обращения: 21.11.2013).
6. **Щеглова Т. К.** Устная история: учеб. пособие. – Барнаул: АлтГПА, 2011. – 364 с.
7. **Мафцир Б.** Проект имен: по следам утраченной памяти // Память о Холокосте: проблемы мемориализации: материалы 6-й междунар. конф. «Уроки Холокоста и современная Россия» (Санкт-Петербург, 2–5 октября 2011 г.) – М.: Центр и Фонд «Холокост», 2012. – С. 26–30.
8. **Альтман И. А.** Место Холокоста в российской исторической памяти // Память о Холокосте: проблемы мемориализации: материалы 6-й междунар. конф. «Уроки Холокоста и современная Россия» (Санкт-Петербург, 2–5 октября 2011 г.) – М.: Центр и Фонд «Холокост», 2012. – С. 14–16.
9. **Афанасьева А. И., Меркушин В. И.** Великая Отечественная война в исторической памяти россиян // Социологические исследования. – 2005. – № 5. – С. 11–22.

© O. N. Cationov, N. N. Rodigina, R. U. Smagin

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.06

UDC 94 (47 + 57)

## RARE AND LITTLE-KNOWN EPISODES OF WORLD WAR II IN MEMORY OF DESCENDANTS ITS PARTICIPANTS: STATEMENT OF THE QUESTION

O. N. Cationov, N. N. Rodigina, R. U. Smagin (Novosibirsk, Russia)

*The article substantiates the relevance, methodological foundations and plan of the research project dedicated to the collection, compilation and publication of the memoirs of descendants of the Great Patriotic War about rare and little-known episodes. Analyzed the existing historiographical approaches to the study of collective memory of the war of modern Russians, representations of war in the historical policy of the second half of XX – beginning of XXI century.*

*Based on the work of historians and sociologists, the authors show main place of War of 1941–1945 for the construction of the images of the past of contemporaries and its role for the national identity of the post-war generations. The experience of creating similar collections of memories in Russia and in the world was described. The special attention is given to the question of importance of including in the activities to establish a database of memories of one of the brightest and most dramatic events of national history undergraduate and graduate students of pedagogical high school as future parents, teachers, researchers. Phased implementation plan, expected results, the methods of gathering information proposed in conclusion.*

**Key words:** history, World War II, collective memory, historical politics, historical consciousness.

### REFERENCES

1. Russian identity in sociological perspective, (ed.) N.I. Pokida. *Information and Analytical Bulletin of the Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences*, 2008, Available at: [http://www.isras.ru/INAB\\_2008\\_3\\_6.html](http://www.isras.ru/INAB_2008_3_6.html) (Accessed 26.08.2013). (In Russian)
2. Hesler I. What does «Study the past»? Historiography of the Great Patriotic War in the USSR and Russia. *NZ*. 2005, no. 2–3(40–41), Available at: <http://magazines.russ.ru/nz/2005/2/he10.html> (Accessed: 4.12.2013). (In Russian)
3. Gudkov L. «Memory» on war and mass identity of Russians. *NZ*. 2005, no. 2–3(40–41), Available at: <http://magazines.russ.ru/nz/2005/2/gu5.html> (Accessed: 4.12.2013). (In Russian)
4. Koposov N. Memory strict regime: history and politics in Russia. *Moscow, New Literary Review Publ.*, 2011, 320 p. (In Russian)
5. Druzhba O. V. Great Patriotic War in the historical consciousness of the Soviet and post-Soviet society and patterns of social behavior. The dissertation. Rostov-on-Don, 2000, Available at: <http://www.dissercat.com/content/velikaya-otechestvennaya-voyna-v-istoricheskom-soznanii-sovetskogo-i-postsovetskogo-obshches> (Accessed: 21.11.2013). (In Russian)
6. Shcheglova T. K. *Oral history: studies allowance*. Barnaul: AltGPA Publ., 2011, 364 p. (In Russian)





7. Maftsir B. Project name: on the trail of the lost memory. *Memory of the Holocaust: the problems of memorialization*. Materials of 6th International Conference. Moscow, 2012, pp. 26–30. (In Russian)
8. Altman I. A. Place of the Holocaust in Russia's historical memory. *Memory of the Holocaust: the problems of memorialization*. Materials of 6th International Conference. Moscow, 2012, pp. 14–16. (In Russian)
9. Afanasyev A. I. Merkushin V. I. Great Patriotic War in the historical memory of Russians. *Sociologic Research*, 2005, no. 5, pp. 11–22. (In Russian)

---

Cationov Oleg, the doctor of History, head of the Institute of History, Humanities and Social Education, head of the department of Russian history, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: [korolek1953@gmail.com](mailto:korolek1953@gmail.com)

Rodigina Nataliya, the doctor of History of the department of Russian History, the Novosibirsk State Pedagogical University, the main researcher, the Tobolsk complex scientific station of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

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

Smagin Roman, the Assistant of the department of Law and Social and Political Sciences, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: [historic22if@mail.ru](mailto:historic22if@mail.ru)

© Е. Ю. Воротникова

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.07

УДК 930.253 + 338.483.12:69

**СВЕДЕНИЯ О ПЛАВИЛЬНОЙ ФАБРИКЕ СУЗУНСКОГО ЗАВОДА В АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ КОНЦА XVIII – НАЧАЛА XX В.****(ПО МАТЕРИАЛАМ ФОНДОВ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА И ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ)***Е. Ю. Воротникова (Новосибирск, Россия)*

*Статья посвящена предварительным результатам исследования выявленных из фондов Российского государственного исторического архива Санкт-Петербурга (РГИА) и Государственного архива Алтайского края Барнаула (ГААК) источников конца XVIII – начала XX вв.: чертежей, планов, донесений, документирующих особенности функционирования плавильной фабрики Сузунского медеплавильного завода. Необходимость исследований разных аспектов истории поселка Сузун Новосибирской области, обусловлена, в первую очередь, ее масштабностью и значимостью не только в местном и региональном, но и в общероссийском контексте. Нижне-Сузунский завод с монетным двором, построенный в 1764 г., являлся одним из крупнейших объектов корпорации Колывано-Воскресенских заводов, принадлежащих императорской семье. Завод был построен с использованием прогрессивного опыта, накопленного к тому времени на Урале и Алтае и обладал всеми характеристиками передового горнопромышленного предприятия. В центральной части современного Сузуна сохранились уникальные объекты индустриального наследия, имеющие ряд специфических черт, связанных с зарождением и развитием промышленного и заводского этапа освоения России XVIII–XIX вв. В 2011 г. комплексу данных объектов придан статус достопримечательного места, на базе которого ведутся работы по созданию музейно-туристического комплекса «Завод-Сузун и монетный двор». В этой связи требуются научные исследования по изучению архивных документов, дающих представление о сооружениях, оборудовании, технологиях, а также объектах социально-бытового назначения, связанных с промышленным производством. Изучение планов и чертежей плавильной фабрики и расположенных в ней машин и механизмов, обусловлено задачами создания в рамках МТК промышленно-исторического музея, с демонстрацией технологий плавильного производства XIX в. В результате первичного исследования архивных документов получены сведения о специфике действия плавильной фабрики в различные временные периоды, пространственной конфигурации и архитектурных особенностях здания, плавильных печей, машинах и механизмах, а также о происшествиях и событиях, повлиявших на производственные процессы и модернизацию фабрики. После дальнейшего источниковедческого исследования материалов и выявления более глубокого фактического содержания, будет осуществлено их*

**Воротникова Елена Юрьевна** – старший преподаватель кафедры экономики сервиса, Новосибирский государственный технический университет.

E-mail: vorotnikova\_e@mail.ru

*научное описание. Изученные чертежи и планы имеют высокое качество исполнения, наглядность, четкую прорисовку деталей, что придает им эстетическую ценность наряду с документальной значимостью. Благодаря этому качеству копии архивных документов также могут быть использованы в экспозициях, интерактивных экскурсиях и прочих мероприятиях по актуализации уникальной истории Сузунского завода.*

**Ключевые слова:** *индустриальное наследие, медеплавильная фабрика, цилиндрическая машина, толчея, плавильные печи, промышленно-исторический музей, архивные документы, актуализация.*

Первое индустриальное предприятие Новосибирской области – поселок Сузун, представляет собой особый тип исторического поселения, возникшего во второй половине XVIII в., в результате строительства медеплавильного завода с монетным двором для чеканки сибирской монеты. Нижне-Сузунский завод был построен в 1764 г. и являлся одним из крупнейших объектов корпорации Колывано-Воскресенских заводов, принадлежащих императорской семье. Возведенный строго по плану, разработанному инженерами Санкт-Петербурга, завод-поселок имел общие черты с промышленными поселениями Урала и Сибири, так как образцами для создания заводских планов служили Екатеринбургский и Невьянский заводы [1, с. 209]. Екатеринбургский металлургический завод с монетным двором, в свою очередь, был спроектирован в 1723 г. немецким инженером В. де Геннином, крупнейшим специалистом в области горного дела и металлургического производства, автором теоретических выводов и практических принципов, касающихся заводского устройства. К общим специфическим чертам заводов-поселков XVIII–XIX вв. относятся: пространственно-планировочная организация в виде регулярной застройки («ядро» поселка с плотиной и производственными территориями, центральная площадь и четко расчерченные «селитьбенные» кварталы), применяемые инженерные технологии в строительстве гидротехнических сооружений, особенности архитектуры заводских

зданий, виды печей и механизмов, действующих при заводах. Сузунский металлургический комплекс, построенный с использованием прогрессивного опыта, накопленного к тому времени на Урале и Алтае, обладал всеми характеристиками передового горнопромышленного предприятия, как общими по сравнению с другими заводскими поселениями, так и уникальными. Прежде всего, отличительной чертой Сузунского завода было наличие в его комплексе монетного двора, единственного за Уралом, на котором с 1766 по 1781 гг. чеканилась «особливая» сибирская монета, предназначенная для денежного обращения на территории Сибири и в торговле со странами Средней Азии и Китаем. По техническому оснащению и организации производства Сузунский завод находился на уровне передовых мануфактур России и даже мира. На нем существовало широкое разделение труда, применялись вододействующие колеса, механические установки для разлива меди. В связи с постройкой завода и монетного двора на территории современной Новосибирской области появилась первая промышленность, впервые начали внедряться инновационные инженерные технологии, появились регулярные планировки в строительстве, многоэтажные архитектурные сооружения, горно-заводские рабочие и техническая интеллигенция [2, с. 4].

Таким образом, центр современного Сузуна со следами бытования медеплавильного завода, образован уникальными объек-

тами индустриального наследия, имеющими ряд специфических черт, связанных с зарождением и развитием промышленного и заводского этапа освоения России XVIII–XIX вв. Некоторые из данных объектов (например, плотина с гидротехническими сооружениями) могут служить примером конвергенции западно-европейской и российской технологий в заводском строительстве. Из этого следует, что для Новосибирской области историческое наследие Сузуна является уникальным и масштабным по своей значимости, поскольку имеет ценность не только в местном и региональном, но и в общероссийском контексте.

В 2011 г. свидетельства времени функционирования завода – гидротехнические сооружения (плотина, прорезы для спуска воды, ряжи), фрагменты водораспределительных механизмов (лари), памятник второй половины XIX в. – «толчельня», а также ряд исторических и архитектурных памятников местного значения, вошли в границы достопримечательного места «Сузунский медеплавильный завод и монетный двор», организованного постановлением Правительства Новосибирской области. Несмотря на все это, сегодня вокруг уникальной сузунской истории существует проблема «информационного вакуума». Как отметил директор Новосибирского государственного краеведческого музея А. В. Шаповалов, «продукция завода – сибирская монета, известна каждому нумизмату в стране, история же самого завода изучена до обидного мало. Долгое время историки интересовались заводом лишь в связи с монетным производством, остальные аспекты его деятельности оказались незаслуженно забытыми, как, впрочем, и сам завод, о котором хорошо знают только местные жители и краеведы» [2, с. 4].

Задачи изучения различных аспектов функционирования Сузунского завода выхо-

дят сегодня на первый план, в связи с работой над созданием на базе достопримечательного места музейно-туристического комплекса «Завод-Сузун и монетный двор», в рамках одноименной муниципальной долгосрочной целевой программы на 2012–2016 гг. Проект создания музейно-туристического комплекса (далее – МТК), также входит в областную долгосрочную целевую программу «Формирование системы исторических территорий, достопримечательных мест, историко-культурных заповедников и музейно-туристических комплексов в Новосибирской области на 2012–2017 годы». В настоящее время работы по организации будущего МТК уже начаты – произведены археологические раскопки на территории достопримечательного места, подготовлено к реставрации здание толчельни, создано Муниципальное автономное учреждение культуры «Музейно-туристический комплекс «Завод Сузун. Монетный двор», разработана научная концепция его функционирования. В этой связи требуются серьезные научные исследования по изучению архивных документов – планов, чертежей, описаний Сузунского завода, дающих представление о сооружениях, оборудовании, технологиях, а также объектах социально-бытового назначения, связанных с промышленным производством. Такие исследования необходимы для соотнесения данных с результатами археологических работ, реставрации и реконструкции объектов, создания музейных экспозиций, а также разнообразных экскурсий и других мероприятий, для реализации одной из главнейших задач создания музейного комплекса – популяризации сузунской истории среди жителей и Новосибирской области и туристов.

Для решения этих задач нами был изучен ряд документов, касающихся функционирования Сузунского завода, периода с 1798

по 1914 г., выявленных в фондах Российского государственного исторического архива (РГИА) Санкт-Петербурга и Государственного архива Алтайского края (ГААК) города Барнаула. В частности, нами были исследованы ранее не публиковавшиеся планы и чертежи плавильной фабрики и находящихся в ней машин и механизмов, что обусловлено задачами реконструкции руинированного здания толчельни (которое, возможно, является частью фабрики) и создания в нем промышленно-исторического музея, демонстрирующего технологии плавильного производства XIX в. Также мы изучили архивные письменные источники – донесения, отражающие события, происходившие на территории завода, и дающие те или иные сведения о состоянии плавильной фабрики. Некоторые результаты исследования изложены в данной статье, основная цель которой – *на основе первичного исследования архивных документов и письменных источников дать представление о работе плавильной фабрики Сузунского завода в различные временные периоды, с 1798 по 1914 год*. В качестве основных методов исследования были использованы идиографический (описание и обобщение), а также историко-сравнительный и ретроспективный. В статье содержатся сведения о пространственной конфигурации и архитектурных особенностях здания фабрики, плавильных печей, машинах и механизмах, а также о происшествиях и событиях, влиявших на производственные процессы и модернизацию фабрики. В настоящий момент с изученными архивными материалами ведется работа по составлению их научного описания путем дальнейшей атрибуции и выявления более глубокого фактического содержания.

Плавильная фабрика была одним из основных объектов Сузунского металлургиче-

ского комплекса – завода с монетным двором. Завод располагался в крепости из бревенчатого частокола, по правую сторону от главного прореза плотины<sup>1</sup>. Кроме плавильни, на заводской территории находились другие производственные и вспомогательные помещения: обжигательная фабрика (кальцинирофен), кузница, лазарет, лаборатория и пр. (Рис 1).

Фабрика представляла собой производственный цех, в котором располагались печи разного вида, работающие от энергии воды, падающей на колеса, устроенные возле воздуходушных механизмов (мехов) плавильных агрегатов. В здании фабрики также находились рабочие помещения – мусорная толчея, хранилища для инструментов и письменных материалов, шихт-плацы. Первоначально фабрика – «гармахерская с 12 горнами» – была построена к ноябрю 1764 г., под руководством советника Улиха, но вскоре, летом 1765 г., была уничтожена пожаром. Через год на этом месте по плану маркшейдера Пятина, была построена «деревянная плавильная фабрика длиной 30 и шириной 11 сажень с 12 гармахерскими горнами и шплейсофенами» [3, с. 17]. В плане фабрика имела форму прямого угла; одно крыло здания протянулось параллельно плотине, другое – перпендикулярно ее оси, вдоль капитального ларя (основной рабочий элемент плотинного устройства, разводящий воду из пруда к колесам фабричных механизмов). Оба крыла имели вытянутые по горизонтали объемы с высокими кровлями<sup>2</sup>. Такая форма производственно-

<sup>1</sup> РГИА Санкт-Петербурга. Ф. 485, оп. 5, д. 856, лист 3. Вид Сузунского завода.

<sup>2</sup> РГИА Санкт-Петербурга. Ф. 485, оп. 5, д. 856, лист 26. План, профиль и проспект Нижнесузунского завода, плавильной фабрики и в ней касающимся до выплавки золотистого серебра и меди, полезнейшим разным вида печам, с вододействующими машинами. Сочинен 1798 года, месяца декабря.



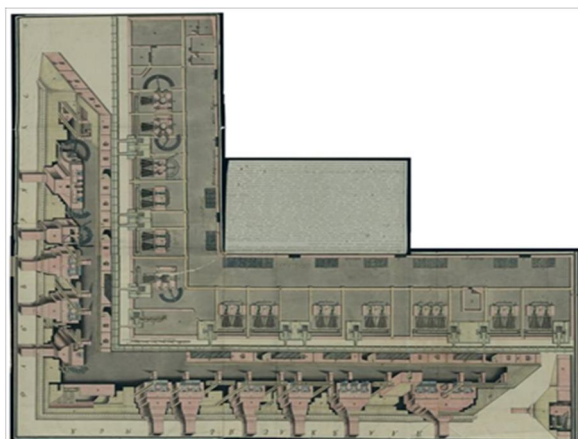
го помещения, наиболее экономичная в исполнении, была связана с необходимостью устанавливать плавильные агрегаты, дей-



ствующие от водяных колес, в ряд вдоль ларей. (Рис. 2)

#### Рисунок 1.

*Вид на территорию Нижне-Сузунского завода с монетным двором, 1798 г. Фрагмент графического рисунка П. К. Фролова. «5. Плавильная фабрика. 6. Кальцинирофенная фабрика. 17. Сарай для полагания деревянных припасов. 18. Лазарет с принадлежащими службами. 19. Лаборатория и при оной припасной сарай».*



#### Рисунок 2.

*План медеплавильной фабрики Нижне-Сузунского завода. 1798 год [6].*

Набор плавильных печей фабрики был обусловлен технологией производства меди, разработанной управляющим Уральскими казенными заводами Вильямом де Гениным, и применявшейся в то время на заводах Урала и Алтая. В общем виде схема выплавки выглядит следующим образом. Сначала изготавливалась смесь различных составляющих для плавки (шихта), в которой использовались штейны (сплав металлов, содержащий большой процент меди), сырые и обожженные руды, старые шлаки и известковый ка-

мень. Шихта загружалась в крумофены («косые» плавильные печи), из которых выпускался продукт первой плавки – роштейн или купферштейн – медь со значительным содержанием серы в сплаве с железом и, в небольших количествах, с другими металлами. Затем купферштейн обжигался в специальных печах, из него испарялась сера, и получалась «черная медь» – сплав меди с железом. Далее медный продукт обрабатывался в гармахерских разделительных горнах, в которых от меди отделялось железо, и окончательно выжигались серные примеси. В результате этой

операции получался гаркупфер – почти чистая красная медь с небольшим количеством примесей (золото, серебро, никель, цинк). При необходимости получения еще более чистой меди, гаркупфер мог подвергнуться дальнейшей плавке – операция выполнялась

или в том же разделительном горне, или в шплейзофене (преимущественно использовался с конца XVIII в.). В завершение готовый продукт разливали по чугунным емкостям – изложницам, для получения штыков – медных слитков (Рис. 3).

**Рисунок 3.**

*Этапы медеплавильного производства.*

За время функционирования (1765–1910) плавильня претерпела немало изменений – несколько раз перестраивалось здание, возводились новые печи, усовершенствовались машины и механизмы, о чем свидетельствуют исторические и архивные документы. Уже в начальный период действия (с момента постройки до конца XVIII в.), фабрика с ее производственными механизмами постоянно модернизируется. В 1772–1774 гг. была произведена реконструкция печей для увеличения выплавки меди, и получения серебра из руд и штейнов; в 1786–1787 гг. деревянное здание фабрики перестраивается в кирпичное. В 1797 г. один из опытейших на Алтае специалистов П.С. Залесов, механизировал разливку меди в штыки, а в 1800 г. была построена цилиндрическая воздуходувная ма-

шина вместо устаревшего мехового дутья [3, с. 27; 4, с. 111]

Представление о медеплавильной фабрике и ее оборудовании периода со второй половины до конца XVIII в., дают архивные документы и описания путешественников. Шведский ученый Иоганн Петер Фальк, посетивший Нижне-Сузунский завод в 1771 г., писал: «Заводы стоят на правой стороне прореза плотины. Они и денежная кладовая выстроены деревянные. В плавильне 12 крумофенов, 3 шплейсофена, 3 очистительные герта, толчея для мусору с тремя молотами...». Характеристику фабрики с указанием расположения ее агрегатов давал и немецкий ученый Петр Симон Паллас, побывавший в Сузуне в том же году: «Плавильня построена наугольником, и вдоль по плотине на одном ряду содержит четыре пары Крумофенов...

В другой части заводов находится Шплейсофен, еще две пары Крумофенов, и пара отделительных горнов, один из коих сломан, и вместо того построен Шплейсофен» [4, с. 110]. В общем виде описания учеными конфигурации фабрики и набора производственных агрегатов (шплейзофены, горны, толчея) совпадают с планами периода конца XVIII в. Расхождения можно отметить относительно некоторых количественных данных и месторасположения тех или иных печей.

Изначально печи приводились в действие мехами, работающими от десяти водяных колес, установленных у задней стены печных корпусов. К началу XIX в. была произведена замена мехового оборудования фабрики на цилиндрическую машину, от которой к печам протягивались воздуховодные трубы. Машина приводилась в действие всего от двух колес, что способствовало большей эргономичности воздуховодной системы.

Конструктивные особенности здания фабрики вероятно, были аналогичны подобным сооружениям прочих заводов того времени. Наземную часть зданий чаще всего возводили из сосны или кирпича. Под фундаменты в грунт вбивали лиственничные сваи, по выровненным концам которых укладывались каменные плиты, служившие основанием каменной печи. Высота печей и горнов (6–9 м) определяла высоту стен фабрики. Кровли имели крутые скаты, что способствовало быстрому удалению ядовитых газов через вентиляционные фонари – первоначально это были небольшие продольные щели в изломе крыши, затем, к концу XVIII в., они приобрели П-образную форму, и стали служить для проветривания и освещения фабрики [1, с. 213–214].

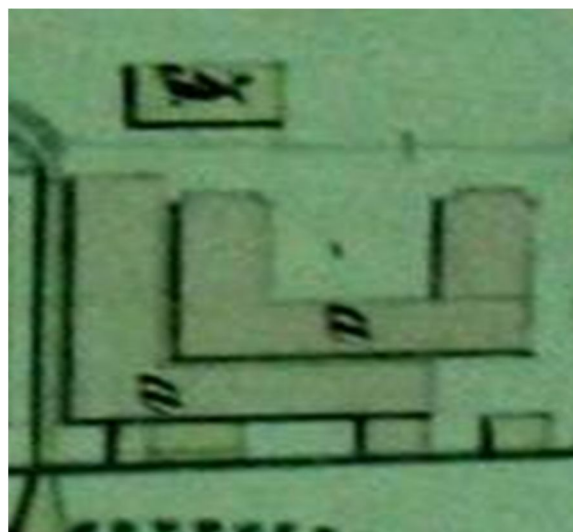
На протяжении следующих лет функционирования фабрики изменялась архитектура здания, а также количество фабричных кор-

пусов в заводском пространстве – это можно проследить по архивным источникам периода с 1830 по 1847 гг.

На планах Сузунского завода 1830 и 1835 гг.<sup>3</sup> виден новый объем п-образной в плане формы, вплотную примыкающий к старой плавильне со стороны дворовых фасадов. Новое сооружение отмечено на одном из планов как «сереброплавильная фабрика» (Рис. 4).

Рисунок 4.

*а – «серебро и медеплавильная фабрика». Фрагмент документа «Сузунский завод», 1835 год.*



В 1828 г. многие производственные помещения Сузунского завода пострадали от сильного пожара; возможно, это являлось одной из причин перестройки фабрики, наряду с ветхостью старого здания и расширением профильности завода. Строительство нового здания, по-видимому, началось в 1830 г.: «в 1829 г. был произведен ремонт строений Сузунского завода из-за крайней необходимости в нем – завод не мог осуществлять плавку серебряных и медных руд...

<sup>3</sup> ГААК Барнаула. Ф. 50. оп. 21. Д. 1360. Сузунской завод, 1835 год.

В 1830 г. был заложен новый деревянный фундамент под заводское здание»<sup>4</sup>.

Донесение Сузунской горной конторы в Департамент горных и соляных дел от 1839 г. сообщает: «3-его (января) числа после полудня в начале 10го часа сгорела часть плавильной фабрики, всего на 25 сажень, и с нею вместе ближайшие к печам две цилиндрические машины, заключавшиеся в одном корпусе»<sup>5</sup>. На чертежах и планах 1846–1847 гг. отсутствует часть старой плавильни, располагавшейся вдоль плотины – вероятно, именно этот фрагмент здания пострадал от пожара, и вскоре был окончательно уничтожен.

В 1842 г. была частично перестроена вторая плавильная фабрика п-образной формы – на документе «План плавильному устройству в Сузунском заводе» заметны сильно укороченные выступы ризалитов со стороны дворового фасада здания<sup>6</sup>. В 1848 г. в плавильне располагались: 2 воздуховодные машины, толчея, фурмовая комната, шахтные печи, шплейзофены, горны для разлива меди в штейны. В специальном отделении для литья чугуновых вещей стояла вагранка – заводская печь для переплавки получаемого с Томского завода чугуна, а также для обжига цветных металлов, что свидетельствует о расширении профильности завода (чугун выплавлялся на фабрике с 1820 г.). После 1848 г. была ликвидирована оставшаяся часть старой фабрики. На территории завода осталось п-образное здание, которое в дальнейшем не подвергалось капитальной перестройке.

Известно, что к моменту закрытия Сузунского завода в 1914 г., на его террито-

рии действовали две плавильные фабрики – вторая была построена на территории монетного двора, после пожара 1847 г. О фабриках и находящихся в них плавильных агрегатах упоминается в документе «По вопросу о ликвидации зданий и устройств Сузунского завода в Алтайском Округе», от 2 марта 1915 г. В донесении от начальника Алтайского округа Белянина в Кабинет отмечено: «в округе не предполагается вести в этом заводе какие – либо металлургические плавки; потому как заводские устройства, как то: шахтные печи, шплейзофены и проч., так и здания не нужны для округа»<sup>7</sup>. К донесению прилагается список зданий, сооружений и устройств завода, в числе которых значатся:

1. Каменная медеплавильная фабрика, в которой помещаются три корпуса шахтных печей, системы генерал-майора Рашета, два корпуса шплейзофенных печей, трейбофен, рафинированный горн, вагранка, толчея, три вентилятора с водяными колесами и водопроводным ларем;

2. Каменная медеплавильная фабрика, в которой помещаются два корпуса шахтных печей, два корпуса шплейзофенных печей, два вентилятора.

Далее в донесении предлагается «два корпуса плавильной фабрики с водоналивными колесами и плотиной предоставить желающим предпринимателям в аренду по особому договору, прочие же здания, а также корпуса печей по переоценке с представителем контроля, продать на снос с торгов» [8, с. 4].

По некоторым сведениям, здание плавильни находилось в эксплуатации до послевоенных лет. К настоящему времени на тер-

<sup>4</sup> РГИА Санкт-Петербурга. Ф. 468, оп. 18, д. 873. Представление о сгоревшей в Сузунском заводе плавильной фабрике на 25 сажень. – 2 с.

<sup>5</sup> То же. – С. 1.

<sup>6</sup> РГИА Санкт-Петербурга. Ф. 485, оп. 5, д. 856, лист 36. План плавильному устройству в Сузунском заводе.

<sup>7</sup> РГИА Санкт-Петербурга. Ф. 468, оп. 25, д. 418. По вопросу о ликвидации зданий и устройств Сузунского завода в Алтайском Округе от 2 марта 1915 г. – С. 2.



ритории бывшего медеплавильного завода располагаются руины сооружения, называемого «толчельней» (предположительно, толчельня является частью здания плавильной фабрики). По-видимому, такое наименование образовалось от термина «толчея», обозначающего одно из производственных помещений фабрики. Сохранившиеся руины можно датировать периодом 1830–1848 гг., при условии достоверности данных о том, что после 1848 г. плавильня не подвергалась капитальной перестройке. Облик сооружения как исторического объекта достаточно выразительный – стены «толчельни» выполнены из старого кирпича с клеймами мастеров; оконные проемы и вход на фасаде выложены в виде арок и полуарок (арочные конструкции широко использовались в производственном заводском строительстве со второй половины XVIII в.).

Исследование архивных документов показало, что на протяжении времени действия завода плавильная фабрика являлась одним из основных производственных помещений – с середины XVIII до начала XX в. здесь функционировали различные виды агрегатов и механизмов для металлургического производства, внедрялись новые инженерные разработки, выплавлялись металлы, отливали колокола, ружья, изготавливались различные

металлические предметы, необходимые в быту. После реставрации и реконструкции здания толчельни будет целесообразным разместить здесь промышленно-исторический музей Сузунского завода. Данный объект интересен для музеефикации своей исторической «атмосферностью» – убедительно выглядит даже сохранившаяся до наших дней руинированная часть здания, благодаря старой кирпичной кладке с приемами декора, свойственными для промышленных заводских сооружений середины XVIII–XIX в. После реконструкции здания, представляется интересным создание в нем музейными средствами «собирательного образа» плавильного цеха середины XVIII–XIX вв., с новоделами плавильных печей, в пространстве которого может быть раскрыт ряд тем, касающийся специфики функционирования медеплавильного завода. Необходимо отметить, что для рассмотренных чертежей и планов характерно высокое качество исполнения, выразительность, тщательность и четкая прорисовка деталей, что придает им эстетическую ценность наряду с документальной значимостью. Благодаря этому качеству копии архивных документов также могут быть использованы в экспозициях, интерактивных экскурсиях и прочих мероприятиях по актуализации уникальной истории Сузунского завода.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбачев В. Т., Крадин Н. Н., Крушинский В. И., Степанская Т. М. Градостроительство Сибири / под общ. ред. В. И. Царева. – Рос. акад. архит. и строит. наук, НИИ теории и истории архит. и градостроит. НИИТИАГ РААСН. – СПб: Коло, 2011. – 784 с.
2. Сузунский медеплавильный завод и монетный двор. Каталог коллекций Сузунского краеведческого музея. – Новосибирск : Изд-во «Сибирское музейное агентство», 2011. – 112 с.
3. Масленниковский С. И. Сузунский монетный двор. Барнаул, 2006. – 67 с.
4. Вилков О. Н., Башкатова З. В., Исаева Л. А. и др. Рабочий поселок Сузун – памятное историческое производственное и поселенческое место [1763–1914 гг.] // Памятники истории, культуры и градостроительства Сибири. – Новосибирск, 1991. – С. 97–128.



© E. Yu. Vorotnikova

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.07

UDC 930.253 + 338.483.12:69

**INFORMATION CONCERNING THE SMELTING FACTORY OF THE SUZUNSKIY PLANT IN  
ARCHIVAL DOCUMENTS OF THE LATE XVIIIth AND THE EARLY XXth CENTURIES  
(ADAPTED FROM COLLECTIONS OF THE RUSSIAN STATE ARCHIVE  
AND THE STATE ARCHIVE OF ALTAI REGION)**

*E. Yu. Vorotnikova (Novosibirsk, Russia)*

*The article considers research results of sources of the late XVIII<sup>th</sup> and the early XX<sup>th</sup> centuries: drawings, plans, reports, which concern functioning special features of the Smelting Factory of the Suzunskiy Copper Plant, they were found out from the collections of the Russian State Historical Archive of Saint-Petersburg (RGIA) and the State Archive of Altai Region, Barnaul (GAAK). Research of different aspects of history of town Suzun in Novosibirsk Region is necessary because its history scale and significance is evident at both local and regional and All-Russian levels. The Nizhne-Suzunskiy Plant with the mint built in 1764 was one of the largest objects of the Kolyvano-Voskresenskiy plants corporation, which belonged to the imperial family. The plant was built with advanced know-how used in Ural and Altay that time, it had all the characteristics of the leading mining enterprise. There have survived unique objects of industrial heritage in the central part of modern Suzun. They have some special features connected with origin and progress of industrial and plant stage of Russia development in the XVIII<sup>th</sup> and the XIX<sup>th</sup> centuries. In 2011 the complex of these objects was given a status of a notable place, there is being founded museum-tourist complex "The Suzun-Plant and the mint". It requires scientific researches on study of archival documents, which give some idea of structures, equipment, technologies and also of social function objects connected with industrial production. Study of the plans and drawings of the Smelting Factory and its machines and mechanisms is conditioned on problems of making an industrial and historical museum within MTK with showing of smelting production technologies of the XIX<sup>th</sup> century. Archival documents study resulted in getting information concerning specific character of the Smelting Factory working at different periods of time, spatial configuration and architectural features of the building, smelting furnaces, machines and mechanisms, and also concerning incidents and events influenced on production processes and modernization of the Factory. The studied drawings and plans are remarkable for a high quality of performance, clearness, accurate drawing of details, which adds them both an aesthetic value and documentary significance. Thanks to such a quality of the archival documents, their copies can be also used in exhibitions, interactive excursions and other events for popularization of the Suzunskiy Plant unique history.*

**Keywords:** *industrial heritage, smelting factory, cylindrical machine, pounding place, smelting furnaces, industrial and historical museum, archival documents, popularization.*



## REFERENCES

1. Gorbachev V. T., Kradin N. N., Krushinskiy V. I., Stepanskaya T. M. *Town planning of Siberia* (ed.) V. I. Tsarev. Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Research Institute of the Theory and History of Architecture and Town Planning. NIITIAG RAASN. Saint-Petersburg, Kolo Publ., 2011. 784 p. (In Russian)
2. *The Suzunskiy Copper Plant and the Mint. Catalogue of Suzunskiy Regional Museum collections.* Novosibirsk: Publishing House "Siberian museum agency", 2011, 112 p. (In Russian)
3. Maslennikovskiy S. I. *Suzun Mint.* Barnaul, 2006, 67 p. (In Russian)
4. Vilkov O. N., Bashkatova Z. V., Isaeva L. A. et al. Workers' town Suzun is a memorable historical industrial and settlement place [1763–1914]. *Monuments of history, culture and town planning of Siberia.* Novosibirsk, 1991, pp. 97–128. (In Russian)

---

Vorotnikova Elena Yurievna, the senior lecturer of the Department of Economics of Service, Faculty of Business, Novosibirsk State Technical University.

E-mail: [vorotnikova\\_e@mail.ru](mailto:vorotnikova_e@mail.ru)



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

НАУКИ О ЗЕМЛЕ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

© А. Ж. Жафяров

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.08

УДК 501+372.851

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. Ж. Жафяров (Новосибирск, Россия)

Названная Концепция принята Правительством Российской Федерации 24 декабря 2013 г. (№ 2506-р). Ее реализация будет способствовать развитию экономики, обеспечению обороноспособности, созданию современных наукоемких технологий. В статье приведены предложения по реализации новой концепции в таких аспектах: учащиеся, учителя и подготовка будущих учителей математики:

1) уменьшить объем изучаемой информации, например, из школьной программы без ущерба развитию творческого мышления.

«Не в количестве знаний заключается образование, а в полном понимании и искусном применении всего того, что знаешь» (А. Дистервег);

2) в педвузах современный учебный план изменить, ориентируясь на соответствующий учебный план Советского Союза, когда наша система образования была в первой пятерке лучших образовательных систем, заведомо увеличить часы на математику, убрать или изменить часы на ОБЖ, физкультуру, психологию и педагогику.

Реформаторы образования напоминают тех стрелков, которые стреляют вам в спину. Реальную «значимость» этих людей так оценивает один из законов Мерфи «Существует лишь одна вещь точнее огня противника – это когда по вам стреляют свои».

3) разрешить студентам, магистрам и аспирантам участвовать в мероприятиях по получению сертификата качества «Магистр математики».

**Ключевые слова:** развитие математического образования, магистры математики, ресурсные центры повышения компетентности.

В развитии современной цивилизации и мировой культуры особую роль играет математическая наука. Технический прогресс, расширение возможностей человеческого общения, новые формы получения образования, медицинской помощи, ведения научных

исследований достигнуты, в конечном счете, благодаря математике. Такой же вывод следует и из высказывания М. Т. Цицерона, который культуру определяет как «возделывание» человеческого ума в процессе обучения и воспитания.

Жафяров Акрам Жафярович – доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАО, заведующий кафедрой геометрии и методики обучения математике, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [nauka2013@rambler.ru](mailto:nauka2013@rambler.ru)

Ум возникает благодаря рассуждениям, чему в наибольшей степени содействует математика. Единство и взаимодополняемость культуры и образования, в том числе, математического, является неоспоримым фактом.

Об этом убедительно и конструктивно сказано в Распоряжении Правительства о развитии математического образования в Российской Федерации (№ 2506-р от 24 декабря 2013 г.). «Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании [1–5], развивая познавательные способности человека, в том числе, к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин [6–9]. Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов [10–11]. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации, модернизация 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2020 году» [12].

Чтобы проект был обоснованным и конкретным, начнем с п. IV. *Основные направления реализации Концепции*

Данный проект касается двух направлений:

– основное общее и среднее образование (подпункт 2);

– профессиональное образование, конкретизируя его как «Подготовка учителей математики в педвузах» (подпункт 3).

*Предложения по реализации указанной концепции*

1. Чтобы быстрее получить эффект по реализации данного Распоряжения, надо начинать работу одновременно в трех направлениях: с учителями, учащимися и вузами, готовящих учителей математики, причем в трех аспектах: компетентностном, моральном и материальном.
2. *Учитель и любой желающий*, успешно справившийся с 12 заданиями (о них будет сказано ниже), получает:
  - сертификат качества «Магистр математики» – это моральное поощрение;
  - право возглавлять в ресурсном центре (вузе, филиале, школе) работу с учащимися, учителями и родителями по реализации Распоряжения Правительства РФ;
  - 30–50 процентную надбавку к заработной плате – это материальное вознаграждение.

Поскольку задействованы финансы, то в сертификате должны быть подписи: губернатора, министра образования и ректора вуза, на базе которого проводится повышение математической компетентности учителей.

Государству и регионам необходимо идти на финансовые издержки, подобно тому, что делают развитые страны. «Развитые страны и страны, совершающие в настоящее время технологический рывок, вкладывают существенные ресурсы в развитие математики и математического образования» [12].



### 3. *О ресурсных центрах развития математического образования*

Поскольку в Распоряжении речь идет о повышении компетентности только по математике, то более быстрого эффекта можно получить, если в вузах, их филиалах, школах и других учреждениях использовать широкую сеть ресурсных центров. В этих центрах занятия следует вести не только с учащимися, но и с учителями, родителями и вообще со всем населением, как правильно отмечено в Распоряжении Правительства РФ.

Моральное и материальное поощрение можно реализовать, например, следующим образом: посещение занятий в ресурсных центрах – бесплатное, кроме того, отличившимся учащимся выдается документ об их успехах, учитываемый при зачислении в вузы.

### 4. *О содержании 14 заданий для учителей и желающих получить сертификат качества «Магистр математики»*

Во многих развитых странах для получения сертификата на любую профессию надо сдавать определенное число экзаменов, например в Англии 14 экзаменов. Мы предлагаем сдавать 13 экзаменов и защиту дипломной работы.

13 экзаменов и защита дипломной работы составляют в совокупности 14 заданий. Опишем содержание каждого задания.

4.1. Магистерская диссертация (это двенадцатое задание) защищается после сдачи всех 13 экзаменов. Она должна быть посвящена методологии и педагогической технологии изучения какой-нибудь темы ШКМ – школьного курса математики. Содержание диссертации состоит из двух

основных элементов: элективного курса по теме ШКМ и методики изучения этой темы на основе современных достижений психолого-педагогической науки и ИКТ. Ни одна магистерская диссертация не может быть написана только по методике, тем более только по педагогике.

4.2. Первые 10 экзаменов проводятся по 10 темам школьного курса математики: 11–12 экзамены – письменные по ГИА и ЕГЭ соответственно; 13-й экзамен по психолого-педагогической и методической науке.

5. *О формах оказания помощи учителям и желающим получить сертификат качества «Магистр математики»*

Их пока 3:

- 1) экстерно;
- 2) обучаясь в практикоориентированной магистратуре;
- 3) обучаясь на специализированных курсах по подготовке «Магистров математики».

Эти курсы с продолжительностью 1,5 года проводятся в форме трех сессий.

#### ***Первая сессия (12 дней)***

1. Изучение первых пяти тем ШКМ – школьного курса математики, по 10 часов на каждую тему.
2. Получение индивидуальных заданий.
3. Знакомство с требованиями магистерской диссертации, составление модели диссертации.

#### ***Вторая сессия (14 дней)***

1. Изучение следующих пяти тем ШКМ (на тех же условиях).
2. Получение индивидуальных заданий.
3. Экзамен по первым 5 темам ШКМ.

4. Доклады о ходе подготовки магистерской диссертации.

### *Третья сессия (16 дней)*

1. Курс «Современные достижения психолого-педагогической и методической науки» (10 часов).
2. Экзамен по 5 темам ШКМ и педагогике с методикой.
3. Экзамен по ГИА и ЕГЭ (письменный).
4. Защита магистерской диссертации.

### *Примечание.*

1. Выдавать сертификат качества «Магистр математики» имеют право учреждения, имеющие магистратуру или аспирантуру по методике обучения математике.

2. Не получившим сертификат качества «Магистр математики», выдается сертификат о сданных экзаменах.

### *6. О работе с учащимися и учителями в ресурсных центрах*

*Главная цель:* развивать индивидуальные способности, логическое мышление и математическую компетентность учащихся и учителей, тем самым добиться реализации Распоряжения № 2506-р о развитии математического образования в Российской Федерации.

Формы работы могут быть разными, основные из них: индивидуальная работа, работа в кружках (семинарах, научных семинарах, участие в олимпиадах и конференциях). Занятия можно проводить где угодно, в объеме 2-4 часов в неделю.

Целесообразно заранее подготовить материалы занятий на бумажных и электронных носителях.

### *7. Предложения по повышению качества математического образования в школе и вузе*

1. Школьные программы, как и вузовские, перегружены. Время на изучение регулярно сокращается, а объем информации увеличивается. Такая тенденция не может привести к добру, т. к., как правильно отметил академик РАО А. Леонтьев: «Изобилие информации ведет к оскудению понимания».

Без понимания и деятельности ученика (студента), нет знаний. Об этом так сказал академик Петр Капица «Знания основаны на понимании». Знания не передаются, а добываются личным трудом, передается только информация.

2. Практически ни студенты, ни учащиеся не имеют времени на рассуждения, понимание, инновационную и творческую деятельность по математике – с одной стороны; с другой, у учителей и преподавателей также нет времени на организацию соответствующей учебно-воспитательной деятельности. Есть еще третья сторона – нет и оплаты за эту деятельность (самые свежие данные – 24 тыс. руб. – месячная зарплата доктора профессора).

3. Еще большее зло вносит откровенно вредительный современный учебный план подготовки учителей математики в педвузах. Сравним два учебных плана: современный и времен Советского Союза.

|                         | Времена Советского Союза (часы)  | Современное время (часы)        |                        |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------|
|                         |                                  | аудиторная подготовка           | самостоятельная работа |
| Математический анализ   | 680                              | 300                             | 300                    |
| Алгебра и теория чисел  | 420                              | 200                             | 200                    |
| Геометрия               | 420                              | 200                             | 200                    |
| Элементарная математика | 300                              | –                               | –                      |
| <b>ИТОГО</b>            | 1820 часов аудиторной подготовки | 700 часов аудиторной подготовки |                        |

В 2,6 раза уменьшилось число аудиторных часов на математику в педвузах. Часы  $1820 - 700 = 1120$  пошли не на экономию, а на второстепенные дисциплины: ОБЖ, физическую культуру, на более 10 психолого-педагогических дисциплин (их было раньше только 4). Эффекта от этих затрат нет, но есть существенный провал, Россия остается без математики, система образования «заболотилась» на многие годы: абитуриенты плохие, т. к. учителя плохие; а учителя плохие, т. к. абитуриенты плохие. Порочный круг. К тому же нет и мотивации, хорошо живет не тот, кто компетентен и добросовестно трудится, а тот, кто сумел пробиться к эшелону власти.

Есть еще один минус, уменьшили оплату на контроль успеваемости студентов: зачет был  $1/3$  часа, стал  $1/4$ , экзамен –  $1/2$ , стал –  $1/3$ .

*Если и дальше будет также, то будущее России вызывает тревогу.*

С опозданием (но лучше, чем ничего) принято Распоряжение Правительства РФ № 2506-р от 24 декабря 2013 г. о «Концепции развития математического образования в Российской Федерации». От реализации этой Концепции зависит многое, правда она сама нуждается в совершенствовании, особенно в области мотивации и технологичности.

4. Одной из причин снижения качества знаний в школе и вузе является то, что ни учителя, ни преподаватели не нашли научно-

обоснованного выхода из создавшейся непривычной ситуации.

Большинство педагогов делом чести считают (ошибочно) сообщение (передачу) информации, заложенной в госстандартах. В итоге сами превращаются в трансляторов (передающих устройств). Очень модно и удобно стало подготовить электронное обеспечение и транслировать. Т. к. нет времени на размышления, добывание знаний, то преподаватель не выполняет свою святую обязанность – организации процесса понимания, размышлений, добывания знаний и на этой основе обеспечить личностное развитие учащихся и студентов.

Итак, знаний нет, а экзамен надо сдавать. Чтобы выйти из этого положения, многие переходят на эксплуатацию памяти. Сдал – забыл, в итоге снижение качества образования.

### **Выводы**

1) уменьшить объем изучаемой информации, например, из школьной программы без ущерба развитию творческого мышления, наоборот, повышения качества знаний и математической компетентности, можно исключить комбинаторику, теорию вероятностей, математическую статистику. Это предложение содержится и в проекте МГУ.

«Не в количестве знаний заключается образование, а в *полном понимании и искус-*

**ном применении** всего того, что знаешь» (А. Дистервег);

2) в вузах тщательно изучать только отдельные темы, остальные – самостоятельно, но с проверкой и коллективным обсуждением, сохраняя тенденцию на увеличение самостоятельной работы;

3) в педагогических вузах современный учебный план изменить, ориентируясь на соответствующий учебный план Советского Союза, когда наша система образования была в первой пятерке лучших образовательных систем, заведомо увеличить часы на математику, убрать или изменить часы на ОБЖ, физкультуру, психологию и педагогику; введя пассивную педпрактику на 1 и 2 курсах по изучению опыта работы передовых учителей.

Реформаторы образования напоминают тех стрелков, которые стреляют вам в спину. Реальную «значимость» этих людей так оценивает один из законов Мерфи «Существует лишь одна вещь точнее огня противника – это когда по вам стреляют свои»;

4) разрешить студентам, магистрам и аспирантам участвовать в мероприятиях по получению сертификата качества «Магистр математики»;

5) Возрождение российской культуры математического образования надо начинать

с «возделывания» умов учителей математики двумя способами: по желанию и «квадратно гнездовым» способом, т. е. «ни кто не забудь, ни что не забыто», все получают повышение квалификации, **сдают квалификационные экзамены**, одни получают сертификат качества, а другие – индивидуальные задания. Особо слабых взять на учет и трудоустроить по способностям.

Это надо сделать по необходимости, вызванной тремя обстоятельствами:

а) «буря в стакане» – одни и те же учителя (около 30 человек) при первой возможности повышают свою квалификацию, но «узок их круг», они не делают погоду;

б) основная масса учителей, делающих погоду, лишь получают «бумагу» о повышении квалификации. Надо с ними работать через повышение квалификации и сдачу квалификационного экзамена комиссии, состоящей в основном из математиков-профессионалов и управленцев образования;

в) завершать процесс с повышения квалификации необходимо именно квалификационными экзаменами, т. к. работа без обратной связи во многих случаях ведет к «выбрасыванию денег на ветер» и обкрадыванию России «за партой».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Жафяров А. Ж.** Компетентностные модели изучения темы о линейной функции и ее приложениях // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 5. – С. 37–48. – [Электронный ресурс]. – URL : <http://vestnik.nspu.ru/current-issue>
2. **Жафяров А. Ж.** Концепция и учебные планы пропедевтики предпрофильного обучения. Новосибирск: Изд. НГПУ, 2006. – 24 с.
3. **Жафяров А. Ж.** Концепция и учебные планы пропедевтики предпрофильного обучения // Профильная школа. – 2007. – № 1. – С. 47–54.
4. **Жафяров А. Ж.** Математика: профильный уровень : кн. для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. – М. : Просвещение, 2007. – 213 с.

5. **Жафяров А. Ж.** Методология и технология повышения компетентности учителей студентов и учащихся по теме «Линейная функция и ее приложения»: монография. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2013. – 279 с.
6. **Жафяров А. Ж.** О деятельности научной школы «Профильное образование» // Актуальные проблемы повышения эффективности физико-математического образования в общеобразовательной школе: материалы Всероссийской НПК с международ. участием (Новосибирск, 5-6 ноября 2013). – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2013. – 132 с. – С. 3-8.
7. **Жафяров А. Ж.** Обучающий задачник. Математика 10–11. Профильный уровень : учебное пособие. Новосибирск : Изд. НГПУ, 2005. – 379 с.
8. **Жафяров А. Ж.** Элективные курсы по геометрии для профильной школы по теме: "Векторы на плоскости и в пространстве": электронный учебник, консультант, экзаменатор вид ресурса – Мультимедийное обучающее электронное издание тип носителя – CD-R (1 ед.) № гос. регистрации 0320700463. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006.
9. **Жафяров А. Ж.** Профильное обучение математике старшеклассников // Концепции математического образования : сб. тр. по материалам международной науч. конф. «Математика. Образование. Культура» (1–3 ноября 2005 г.) : в 3 ч. – Тольятти: ТГУ, 2005. – Ч. 2. – С. 10–13.
10. **Жафяров А. Ж.** Профильное обучение: проблемы и решения // Модернизация российского образования: от кризиса к устойчивости: материалы Сибирской науч. конф. (г. Улан-Удэ, 7–11 июля 2006). – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. у-та, 2006. – С. 5–7.
11. **Жафяров А. Ж.** Технология подготовки к ЕГЭ по математике в условиях профильного обучения на основе базисной компетентности // Педагогические заметки: научный журнал. Российская академия образования. Институт пед. исследований одаренности детей – Т. 2, Вып. 2. – 2009. – С. 3–10.
12. **Распоряжение** Правительства РФ № 2506-р от 24 декабря 2013 г. «Концепция развития математического образования в Российской Федерации».



© A. Zh. Zhafarov

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.07

UDC 501+372.851

## PROPOSALS ON THE CONCEPT OF IMPROVEMENT OF MATHEMATICAL EDUCATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

A. Zh. Zhafarov (Novosibirsk, Russia)

The Concept in question was accepted by the Government of the Russian Federation on December, 24th, 2013 (№ 2506-р). Its fulfillment will encourage our economic growth, ensure our national security and stimulate creation of modern high technologies. The paper contains proposals on such aspects of the new concept as: pupils, teachers and training of the future teachers of mathematics:

1) to reduce the volume of the information studied, to facilitate school curricula without damage for creative thinking

"Education consists not in quantity of knowledge, but in *full understanding and skillful application* of everything you know" (A. Diesterweg);

2) to change the curriculum of Teachers' Training Universities, using the experience of the Soviet Union, when our education system was in the world's top five, to increase class hours for mathematics, to reduce or dispose of the hours for Civil Defense, Physical Training, Psychology and Pedagogics.

Some Russian reformers of education are like snipers who shoot at your back. The real "importance" of these people is described by one of Murphy's laws on friendly fire, so they are more dangerous than enemies.

3) to allow students, Masters and post-graduates to participate in elaborating the certificate of quality for Masters of Mathematics.

**Keywords:** development of mathematical education, Masters of Mathematics, resource centers for improving competences

### REFERENCES

1. Zhafarov A. Zh. Competence model of the topic linear functions and its applications. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2012, no. 5, pp. 37–48. (In Russian).
2. Zhafarov A. Zh. *Concept and curriculum of propaedeutics of preprofile training*. Novosibirsk: NSPU Publ., 2006, 24 p. (In Russian).
3. Zhafarov A. Zh. Concept and curriculum of propaedeutics of preprofile training. *Profile schools*. 2007, no. 1, pp. 47–54. (In Russian).
4. Zhafarov A. Zh. *Math profile level: for pupils of 10-11 class*. Moscow: Enlightenment Publ., 2007, 213 p. (In Russian).
5. Zhafarov A. Zh. *Methodology and technology of increase of competence of teachers, students and pupils on the theme "the Linear function and its applications"*: monograph. Novosibirsk: NSPU Publ., 2013, 279 p. (In Russian).



6. Zhafarov A. Zh. On the activities of the scientific school «education». *Actual problems of increasing the efficiency of physical-mathematical education in ordinary schools: materials of all-Russian refinery international*. Novosibirsk: NSPU Publ., 2013, 132 p. (In Russian).
7. Zhafarov A. Zh. *Learning programming Taskbook. Mathematics 10-11. Profile level: training manual*. Novosibirsk : NSPU Publ., 2005, 379 p. (In Russian).
8. Zhafarov A. Zh. *Elective courses on geometry for specialized school on the theme: "Vectors in the plane and in space"*: the electronic textbook, Novosibirsk: Publishing house of NSPU, 2006. (In Russian).
9. Zhafarov A. Zh. Specialized education in mathematics seniors. *Concept of mathematical education : materials of the international scientific. Conf. «Mathematics. Education. Culture»* (November 1–3, 2005) : in 3 hours. Togliatti: TSU Publ., 2005, vol. 2, pp. 10–13. (In Russian).
10. Zhafarov A. Zh. Professional training: problems and solutions. *Modernization of Russian education: from crisis to stability: materials of the Siberian science Conf.* (Ulan-Ude, July 7–11, 2006). Ulan-Ude: Buryat state at-TA Publ., 2006, pp. 5–7. (In Russian).
11. Zhafarov A. Zh. Technology of preparation to EGE on the mathematician in the context of vocational training based on basic competence. *Pedagogical notes: scientific journal*. Russian Academy of education. Institute of PED. research gifted children – the So-2. Vol. 2, 2009, pp. 3-10. (In Russian).
12. *The order of RF Government no. 2506-p dated 24 December 2013, “the Concept of development of mathematical education in the Russian Federation”*.

---

Zhafarov Akram Zhaparovich, the Doctor of physical and mathematical sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of the Chair of Geometry and Methods of Teaching Mathematics, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: [nauka2013@rambler.ru](mailto:nauka2013@rambler.ru)

© И. А. Сергеева

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.09

УДК 378. 016 + [515 + 744]

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ДЕПОЗИТАРИЯ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

*И. А. Сергеева (Новосибирск, Россия)*

*В статье рассмотрен вопрос важности преподавания графических дисциплин в обучении студентов технического вуза, выявлены проблемы современного графического образования. Цель статьи – показать необходимость изменений в подходе к обучению дисциплинам Начертательная геометрия и Инженерная графика. Государственные образовательные стандарты нового поколения помимо умения работать с плоскими чертежами включают такие общекультурные и профессиональные графические компетенции как умение создавать чертежи и сопутствующую документацию машинным способом. В свою очередь отмечается снижение уровня входной графической грамотности первокурсников. Автором создана, внедрена в учебный процесс и успешно используется визуально-ориентированная модель обучения, основанная на широком использовании компьютерных технологий и средств мультимедиа. Использование данной модели позволяет студентам в полной мере освоить заявленные в стандарте компетенции. Учебно-методическое сопровождение модели содержит депозитарий тренировочных и контрольных заданий, а также дидактические средства обучения. Их применение позволяет рационально использовать аудиторное время, осуществлять обратную связь, корректировать организацию занятий.*

**Ключевые слова:** графические дисциплины, модель визуально-ориентированного обучения, учебно-методический депозитарий.

Специалист или бакалавр, имеющий техническое образование, должен обладать визуальной и графической грамотностью, знать нормативную документацию, уметь работать со справочной литературой. Формирование навыков работы с информацией, представленной в графическом виде, происходит во время изучения дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика». При освоении данного курса студенты учатся работать с чертежами, эскизами, схемами,

спецификациями, электронными моделями изделий. При выполнении заданий обязательно контролируется их оформление в соответствии с требованиями ГОСТ и СПДС. Так как работа с проектно-конструкторской документацией является неотъемлемой частью профессиональной деятельности инженера-конструктора, проектировщика, техника или технолога, успешное освоение графических дисциплин крайне важно.

**Сергеева Ирина Александровна** – старший преподаватель кафедры «Графика», Сибирский государственный университет путей сообщения.

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

В проектом деле и производстве конструкторская документация выполняется в электронном виде с широким использованием твердотельного моделирования. Разработка и развитие графических систем (Компас, Autocad, SolidWorks), а также введение в действие ГОСТ 2.052-2006 «Электронная модель изделия. Общие положения» нашли отражение в образовательных стандартах нового поколения. Отмечено включение компетенций, направленных на развитие навыков работы с графическими программами, создание чертежей и сопутствующей документации машинным способом. В результате изменений в образовательных стандартах сместился приоритет в обучении студентов графическим дисциплинам: работа с плоскими изображениями объектов отошла на второй план. Значит, традиционную форму организации занятий лектор–аудитория, мел и доска–тетрадь необходимо откорректировать [1–2].

Следует отметить, что курс инженерной графической подготовки вуза рассчитан на определенный уровень входных знаний абитуриента. К сожалению, в последние десять–пятнадцать лет прослеживается тенденция снижения уровня школьных графических знаний и навыков, которые раньше формировались на уроках рисования, геометрии и черчения [3–7]. Именно эти знания обеспечивали хорошую основу для усвоения содержания дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика». Входной контроль и опрос, проводимый ежегодно на кафедре «Графика» выявляет графическую неграмотность вчерашних школьников, несмотря на тот факт, что практически все проходили школьный курс предмета «Технология» (в учебных группах из 12–14 студентов выявляется не более одного человека, не изучавшего «Технологию» в школе). Недостаточный базовый уровень геометро-графической подго-

товки требует оптимального подхода для повышения эффективности учебного процесса.

Возникшее противоречие между требованиями к общекультурным и профессиональным компетенциям молодого специалиста или бакалавра и базовой геометро-графической подготовкой абитуриентов в купе с дефицитом аудиторного фонда времени, выделенного на освоение дисциплины, определило цель исследования: выявить, обосновать и экспериментально проверить организационно-педагогические условия, повышающие эффективность обучения графическим дисциплинам в техническом вузе. Исследование проводилось на базе Сибирского государственного университета путей сообщения (СГУПС) с использованием следующих методов:

- общенаучные методы: изучение философской и психолого-педагогической литературы; обобщение передового отечественного и зарубежного опыта в области эффективности обучения в высшей школе и графическим дисциплинам – в частности, контроля знаний; анализ и синтез; обобщение и конкретизация;
- эмпирические методы: наблюдение, беседа, анкетирование, опрос; анализ графических работ обучающихся; диагностико-констатирующий эксперимент;
- статистические методы: аппарат математической статистики; анализ полученной информации.

Многие ученые-педагоги и психологи исследовали проблемы высшего профессионального образования и графической подготовки. Развитию пространственного мышления и организации обучения черчению в средней школе занимались: А. Д. Ботвинников, В. А. Гервер, С.И. Дембинский, И. Я. Каплунович, В. И. Кузьменко, Б. Ф. Ломов, В. В. Степакова, И. С. Якиманская и др. Образовательному процессу по графическим

дисциплинам в техническом вузе посвящены исследования:

1. создание учебных ситуаций при обучении графическим дисциплинам (Т. В. Андрушина [8]);
2. организация контроля при обучении начертательной геометрии как средства адаптации первокурсников (О. В. Анякина [9]);
3. формирование профессионально-значимых качеств на занятиях по инженерной графике (О.Б. Болбат [10]);
4. индивидуальный подход в обучении графическим дисциплинам (К. А. Вольхин [11]);
5. адаптация первокурсников (В. В. Лагереv [4; 12]);
6. формирование графической культуры (М.В. Лагунова [5]);
7. образовательная среда вуза (А. В. Петухова [13–14]).

В результате педагогического исследования автором разработана, внедрена, откорректирована и успешно используется модель визуально-ориентированного обучения, основанная на применении в учебном процессе компьютерных технологий и средств мультимедиа. Предложенная модель базируется на принципах: развития, системности, целостности, доступности, визуализации, вариативности, модульности и включает три базовых блока, которые представляют весь учебно-методический комплекс (УМКД) обучения графическим дисциплинам (Рис. 1)

*1. Диагностико-корректирующий* блок включает средства и методы контроля, а также инструментарий для проведения диагностирующих и «выравнивающих» мероприятий.

*2. Содержательно-процессуальный* блок, включает содержание дисциплины, методики и методические обучающие приемы.

*3. Технологический блок* содержит методическое и материальное обеспечение: наглядные пособия (мультимедиа плакаты, динамические цифровые модели, электронные учебные пособия, обучающие демонстрации, лекции, виртуальные тренажеры), систему контроля знаний (тестовые задания, комплекты контрольных и зачетных работ, экзаменационные билеты).

Как видно из рисунка 1, обучение «Начертательной геометрии» и «Инженерной графике» ведется с помощью персональных компьютеров с использованием средств машинной графики. Студенты с первого учебного занятия знакомятся с возможностями современных графических программ. Навыки работы на ПК приобретаются постепенно. Изучая «Начертательную геометрию», студенты работают с 2-d чертежами. В конце семестра обучающиеся сдают экзамен по дисциплине и осваивают функционал графической программы в области плоского черчения. Второй семестр начинается с твердотельного моделирования. Окончив первый курс, студенты приобретают профессиональные компетенции не только при создании проектно-конструкторской документации, но и в области машинной графики.

Для полноценного функционирования созданной нами модели обучения необходимо разработать учебно-методическое сопровождение. В результате был сформулирован и поставлен ряд задач:

- разделить и структурировать процесс обучения на: аудиторную, самостоятельную виды работ, а также систему контролируемых мероприятий; назначить виды и форму организации учебного процесса на каждом этапе обучения и в каждой структурной единице;



Рисунок 1.

Структурные составляющие модели визуально-ориентированного обучения графическим дисциплинам



- разделить курс учебной дисциплины на модули, имеющие в своем составе тренинговые занятия (групповые и индивидуальные), консультации, самостоятельную работу студентов, контролирующие мероприятия (позволяют фиксировать успешность обучения и вносить своевременные коррективы);
- разработать электронный депозитарий аудиторных задач, контрольных заданий (эпюров);
- разработать депозитарий контролирующих мероприятий (электронный и бумажный носители): варианты самостоятельных и контрольных работ, тестовых заданий, экзаменационных билетов;
- создать дидактические материалы для сопровождения учебного процесса: электронные модели изучаемых объектов, презентации отдельных тем курса, динамические плакаты.

Для решения двух первых поставленных задач был составлен индивидуальный учебный график группы на основе рабочей программы дисциплины, календарного плана занятий, с учетом результатов входного контроля. Четкое структурирование позволило наиболее эффективно организовать учебный процесс: распределить аудиторное время на тренинговую работу (групповую и индивидуальную), контролирующие мероприятия (время проведения текущего и рубежного контроля, его формы), самостоятельную работу (запланировать количество задач на каждую изучаемую тему: инвариантную и вариативную части).

При составлении учебного депозитария учитывались такие факторы, как различная подготовка абитуриентов и количество аудиторных часов учебной дисциплины. Создано достаточное количество электронных задач для аудиторной работы различной степени

сложности по все изучаемым темам. Контролирующие мероприятия включают в себя устные опросы, самостоятельные и контрольные работы, защиту заданий, тестирование. Для проведения контрольных работ создано несколько комплектов карточек-заданий. Самостоятельные работы рассчитаны на 10-15 минут, задание выводится на экран с помощью проектора и состоит из 2 или 6 вариантов. Тестирование проводится на компьютере в системе Moodle. На кафедре создана большая база вопросов, теоретических и практических, успешно используемая в конце каждого учебного модуля.

На занятиях по дисциплине «Начертательная геометрия» широко используются электронные модели и виртуальные плакаты, помогающие студентам при решении пространственных задач на плоскости чертежа. Работая с плоскими изображениями, обучающиеся испытывают затруднения при воссоздании визуального образа объекта. Электронная модель, которую можно передвигать, вращать, менять свойства (цвет, блеск, прозрачность), отсекают части, является осязательным подспорьем для правильного решения задачи. В учебной дисциплине «Инженерная графика» теоретический материал выдается при помощи презентаций. Данный способ представления информации освобождает преподавателя от работы у доски с мелом, позволяет наглядно и широко раскрыть изучаемую тему, помогает сконцентрировать внимание студентов на ключевых моментах лекции. Чертежи, необходимые для пояснения нового материала, строятся постепенно с использованием средств анимации. Темп изложения выбирается в зависимости от скорости восприятия аудитории. В любой момент можно вернуться к предыдущему слайду, если у обучающихся возникает вопрос. Состав учебно-методического депозитария показан в таблице 1.

**Таблица 1.**

*Состав учебно-методического депозитария*

| Учебный модуль                            | Учебно-методический депозитарий  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | Аудиторная работа  | Самостоятельная работа   | Контролирующие мероприятия  |
| <i>Начертательная геометрия</i>           |  |  |   |
| Геометрические примитивы                  | – электронный депозитарий задач,<br>– модели,<br>– виртуальные плакаты.  | – индивидуальные варианты контрольных заданий (эпюров),<br>– домашние задачи (инвариантная и вариативная части задания).                             | – варианты самостоятельных работ,<br>– карточки и опросники для защиты домашних задач и эпюров,<br>– тест в системе Moodle.   |
| Поверхности                               | – электронный депозитарий задач,<br>– модели,<br>– виртуальные плакаты.  | – индивидуальные варианты контрольных заданий (эпюров) различной степени сложности,<br>– домашние задачи (инвариантная и вариативная части задания). | контрольная работа – карточки различной сложности,<br>– тест в системе Moodle,<br>– карточки и опросники для защиты домашних задач и эпюров.                            |
| Перспективные проекции и числовые отметки | – электронный депозитарий задач,<br>– модели,<br>– виртуальные плакаты.  | – индивидуальные варианты контрольных заданий (эпюров),<br>– домашние задачи (инвариантная и вариативная части задания).                             | – контрольная работа,<br>– тест в системе Moodle,<br>– карточки и опросники для защиты домашних задач и эпюров,<br>– экзаменационная работа.                            |
| <i>Инженерная графика</i>                 |  |  |   |
| Проекционное черчение                     | – презентация изучаемой темы,<br>– демонстрации приемов твердотельного моделирования   | – варианты заданий различной степени сложности   | – карточки для контрольной работы (фонд содержит несколько комплектов, отличающихся сложностью выполнения),<br>– защита задания (опросник),<br>– тест в системе Moodle. |
| Машиностроительное черчение               | – презентация изучаемой темы,<br>– демонстрации обучающего ролика,<br>– демонстрации приемов моделирования детали с резьбой. | – набор индивидуальных сборочных единиц для выполнения семестрового задания.   | – карточки для контрольной работы (деловая игра «Нормоконтроль»),<br>– защита заданий (опросник),<br>– тест в системе Moodle.   |

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| Строительное черчение | – презентация изучаемой темы,<br>– демонстрации использования электронных библиотечных элементов. | – варианты заданий различной степени сложности. | – защита заданий (опросник),<br>– тест в системе Moodle. |
|-----------------------|---|---|--|

Внедренная модель визуально-ориентированного обучения показала свою эффективность. Разработанный учебно-методический депозитарий в составе данной модели позволяет оптимально организовать аудиторные занятия и самостоятельную работу обучающихся, своевременно и быстро осуществить контроль полученных знаний.

Применение современных компьютерных программ и средств мультимедиа стимулирует познавательные процессы, активность студентов на занятиях. Отмечается заинтересованность обучающихся в освоении учебной дисциплины, участии в научной работе, олимпиадах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Крашенинников В. В.** Инновационные аспекты технологического образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 6. – С. 30–38.
2. **Прилепская Н. А.** К вопросу о создании инновационной среды для продуктивного обучения // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета – 2011. – № 1. – С. 23–33.
3. **Графические дисциплины** – одна из составляющих учебных планов в подготовке инженеров путей сообщения // Отчет по научным исследованиям и методическим разработкам «Проблемы высшей школы»: Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2000. – 50 с.
4. **Лагереv В. В.** Актуальные вопросы методики преподавания начертательной геометрии и черчения в техническом вузе. – М.: НИИВО, 1990. – 48 с. – (Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: обзор. информ. / НИИ пробл. высш. шк. (НИИВО); вып. 1)
5. **Лагунова М. В.** Современные подходы к формированию графической культуры студентов в технических учебных заведениях (практический аспект): монография. – Н. Новгород : ВГИПА, 2001. – 260 с.
6. **Латуха О.А., Пушкарёв Ю.В.** Роль высших учебных заведений в создании инноваций // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 66–72.
7. **Пушкарёв Ю. В.** Образование в современном вузе: новые идеи и направления развития // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета – 2011. – № 1. – С. 40–43.
8. **Андрюшина Т. В.** Учебные ситуации в преподавании инженерной графики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : Новосибирск : Изд-во СибГАПС, 1995. – 19 с.
9. **Анякина О. В.** Дидактические особенности контроля учебной успеваемости в период адаптации студентов к учебному процессу при изучении графических дисциплин: автореф. дисс. ... кан. пед. наук : Москва, 2000. – 17 с.



10. **Болбат О. Б.** Формирование профессионально-значимых качеств при изучении инженерной графики в образовательной системе школа-вуз : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Новосибирск : Изд-во СГУПС, 2002. – 22 с.
11. **Вольхин К. А.** Индивидуализация обучения начертательной геометрии студентов технических вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2002. – 22 с.
12. **Лагереv В. В.** Адаптация студентов к условиям обучения в техническом вузе и особенности организации учебно-воспитательного процесса с первокурсниками. – М.: НИИВШ, 1991. – 48 с. (Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: Обзор. информ. / НИИВО, Вып. 3)
13. **Петухова А. В.** Инженерно-графическая подготовка студентов в профессионально-ориентированной образовательной среде вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук: Сиб. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2009. – 26 с.
14. **Петухова А. В., Холина Л. И.** Создание профессионально-ориентированной образовательной среды в техническом вузе (на примере инженерно-графической подготовки). – Новосибирск : Изд-во СГУПСa, 2013. – 175 с.



© I. A. Sergeeva

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.09

UDC 378.016 + [515 + 744]

## EXPERIENCE CREATION AND INTRODUCTION OF EDUCATIONAL-METHODICAL DEPOSITORY UNDER THE DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING GRAPHICS

I. A. Sergeeva (Novosibirsk, Russia)

*The article examines the importance of teaching graphic disciplines in the training of students of the technical University, identified problems in the modern graphic education. The purpose of the article is to show the necessity of changes in the approach to training disciplines Descriptive geometry and Engineering graphics. State educational standards of new generation addition to the ability to work with flat drawings include general cultural and professional graphics competence as the ability to create drawings and documentation by a computer. There is a decrease in the level of graphic literacy freshmen. The author created, implemented in the educational process and successfully used the visually-oriented model of education based on the wide use of computer technologies and media. Using this model allows students to master declared in the educational standard of competence. Training and methodological support of the model contains a Depository of training and control tasks and didactic teaching tools. Their application allows the efficient use of classroom time; provide feedback; to do correct events.*

**Keywords:** *graphics discipline, model of visual-based learning, educational and methodical depository.*

### REFERENCES

1. Krasheninnikov V. V. Innovative aspects of technological education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 6, pp. 30–38. (In Russian).
2. Prilepskaja N. A. To the question on creation of the innovative environment for productive training. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 1, pp. 23–33. (In Russian).
3. Graphic discipline – one component of the curriculum in preparation of Railway Engineers. *Report on research and methodological developments of "Problems of Higher Education"*. Novosibirsk, Publishing house Siberian Transport University, 2000, 50 p. (In Russian).
4. Lagerev V. V. *Actual questions methodology of teaching descriptive geometry and drawing in technical universities*. Moscow, Research Institute of Higher Education Publ., 1990, 48 p. (In Russian).
5. Lagunova M. V. *Modern approaches to the formation of graphic culture of students in technical education (practical aspects)*: Monograph. Nizhny Novgorod, 2001, 260 p. (In Russian).
6. Latuha O.A., Pushkarev Yu.V. Role of higher educational institutions in creation of innovations. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 3, pp. 66–72. (In Russian).
7. Pushkarev Yu. V. Formation in modern high school: new ideas and directions of development. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2011, no. 1, pp. 40–43. (In Russian).



8. Andrushina T. V. *Learning situations in the teaching of engineering drawing*: Dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Novosibirsk, Publishing house Siberian Transport University, 1995, 19 p. (In Russian).
9. Anyakina O. V. *Didactic control features of learning achievement in the period of adaptation to the educational process of students in the study of graphic disciplines*: Dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Moscow, 2000, 17 p. (In Russian).
10. Bolbat O.B. *Formation of professionally significant qualities in the study of engineering graphics education in the school-university*: Dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Novosibirsk, Publishing house Siberian Transport University, 2002, 22 p. (In Russian).
11. Volkhin K. A. *Individualization of training in descriptive geometry technical university students*: Dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Novosibirsk, Publishing house Novosibirsk State Technical University, 2002, 22 p. (In Russian).
12. Lagerev V. V. *Adaptation of students to training conditions in technical universities, and especially the organization of the educational process with freshmen*. Moscow, Research Institute for Higher Education Publ., 1991, 48 p. (In Russian).
13. Petuhova A. V. *Engineering and graphic preparation of students in professional oriented educational environment of the university*: Dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Novosibirsk, Siberian Transport University, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2009, 26 p. (In Russian).
14. Petuhova A. V., Holina L. I. *Create professional-oriented educational environment in technical universities (for example, engineering and graphic preparation)*. Novosibirsk, Publishing house Siberian Transport University, 2013, 175 p. (In Russian).

---

Sergeeva Irina Alexandrovna, the lecturer of department of Drawing, Siberian Transport University.

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



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

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

© Юй Вень Ли

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.10

УДК 316.3/.4+321

## ДОСТИЖЕНИЕ И ДИЛЕММА ПОЛИТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ С 1978: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*Юй Вень Ли (Пекин, КНР)*

*В данной статье автор рассматривает развитие политического образования в Китае с 1978 г. Автор отмечает, что политическое образование всегда было противоречивым, так же, как и социально-политическая жизнь в современном Китае. Наряду с радикальными изменениями, внесенными Реформой 1978 г., политическое образование в китайских университетах постепенно переходило, и по содержанию, и по форме, от стереотипной идеологически-политической работы к модернизированной научной дисциплине с сильным теоретическим основанием. Начиная с того же самого 1978 года, китайское правительство приняло ряд документов о политическом образовании, чтобы начать изменение общественной ситуации, характеризовавшейся хаотичностью и политическим экстремизмом, последовавшим за Большой Культурной революцией и продлившейся в течение 10 лет. В 1984 г. идеологическое и политическое образование постепенно устанавливалось как базовая академическая дисциплина, включенная в программу бакалавриата. Далее автор отмечает, что политическая образовательная практика в Китае столкнулась со многими трудностями, являющимися результатом изменяющегося общества и изменяющегося нового мира.*

*Интересна позиция автора, связанная с подходом к определению политического образования. Политическое образование на Востоке и Западе отличается во многих отношениях. Хотя общие особенности политического образования всегда имеют общие черты в следствие сходств политического, социального и культурного багажа отдельных исследователей. Чтобы получить адекватное понимание о главных особенностях политического образования в Китае, необходимо провести сравнительный анализ политической культуры Запада и Востока.*

*В то время как западные страны имеют тенденцию следовать правилам конституции, Китай, в силу исторически сложившихся моделей управления, за основу берет интересы этнического государства и партийное управление как базу политической жизни. Конституция на Западе с ее превосходством к пристрастным спорам и государственным учреждениям, поддерживает оправдание всех политических прав любого законопослушного гражданина. Поэтому не удивительно, что там ученые-политологи полагают, что политическое образование является процессом обучения, сосредоточенным на изменяющемся знании, отношении, умении и поведении, продвижении к политической идентичности, участию в политической жизни и политическом шоу. Поэтому, большинство педагогических процедур в университетах на Западе фокусируют внимание на взаимосвязи между людьми и гражданским обществом.*

**Юй Вень Ли** – профессор философии образования, директор центра политического образования Школы Марксизма, проректор Института социальной экономики и культуры, Пекинский университет.  
E-mail [ywl1972@126.com](mailto:ywl1972@126.com)

*Чтобы осмыслить новые тенденции в отношении изменения содержания политического образования за прошлые тридцать лет в Китае, автор исследует обширный массив документов, принятых китайским правительством в этой области, и приходит к выводу, что политическое образование постепенно сформировалось как научный предмет.*

*Рассматривая достижения политического образования за этот период, автор отмечает, что внедрение политического образования в китайских университетах никогда не проходило гладко. Оно столкнулось с проблемами и конфликтами, которые сделали курс политического образования проблематичным. Дилемма все еще существует. После выявления и анализа существующей дилеммы политического образования автор обрисовывает перспективы его реализации в китайских университетах.*

**Ключевые слова:** образование, политическое образование, наука, западная политическая философия, педагогическое обучение.

## Introduction

Political education has always been a controversy as much as a top issue of social-political life in modern China. Along with the drastic changes brought by the Reform and Opening up in 1978, political education in Chinese universities has gradually shifted in both contents and forms from stereotyped ideological-political work to a modernized scientific educational disciplinary with strong theoretical supports. Starting from the same year of 1978, Chinese government and its affiliated ministries have promulgated series of documents on political education, so as to normalize the social order from the chaotic state and political extremism resulting from The Great Cultural Revolution lasted for 10 years. In 1984, Ideological and Political Education was gradually established as an institutional academic discipline, firstly including bachelor's degree then doctor's degree. Up to 2009, political education in China has made great progress both as scientific research and as educational practice. Yet, facing the varieties of new challenges arising from a changing society and the changing new world, the political education practice in China has also encountered many difficulties. Observing from a historically analytical perspective, people may find that the achievements in political education since 1978 are obvious and encouraging, but the dilemma in which

political education entangles is still problematic and troublesome.

## Define political education in Chinese context

Due to different cultural tradition, social system, political framework, academic logic and educational practice, Political education differs in the east and the west in many ways. So, it's necessary to make clear what political education means in Chinese context. Political education is far-reaching in its scope, in general it concerns with the theoretical, empirical, normative and conceptual dimensions of political practices. Up to now, there are no acknowledgements, no required doctrines in western political philosophy to advocate that political educationist do or ought to address an authoritative definition for political education. The meaning of political education resides in its fluctuating uses, not in any essential property. It is nevertheless possible to identify some common features and thus generalize the basic elements in political education. In fact, while taking a stand of scholastic perspectives, one might find that there are so many issues, disputes and arguments involved in defining political education in academia. Because of the interdisciplinary complications and intermingling of social-cultural perspectives, the defining of political education is complicated among Chinese scholar themselves. Yet, the general features



of political education can always be outlined because of the sameness of political, social and cultural background of individual researchers. In order to gain a better understanding of the main features of political education in China, it would be wise to have a comparative analysis upon the west and east approaches on defining political education. But as it is well known, 'the concept of political education also is open to disagreement. ....in many classical Greek or Roman theorists, the notion of political education is hard to distinguish from that of indoctrination. Both rulers and ruled, it was thought, ought to be trained in whatever knowledge, beliefs and behavior that might be demonstrably necessary to establish and maintain a given regime. Such education would vary, depending on whether the regime were the best form, the best attainable in the circumstances, or simply that which exists.'(Melvin Richter, 1980) But, to list at least one definition, I agree to the explanatory words by Marshall William Conley, that political education 'refers to the attempt to teach people, in this case school students, about politics and political system of which they are a part, with a view to making them more politically aware and to getting them to participate more effectively and more readily in the political arena.'(Marshall William Conley, 1993) Normally, in the west morphology and academic fields, **political education is much more constitution-orientated while in China it is nation-partisan orientated.** That is to say, while the west countries tend to pass the message of 'constitution rules', China, however, inherited from its cultural legacy, takes nation-state and party ruling as the first priority in political life. With its superiority to partisan disputes and state institutions, constitution in the west maintains the justification of all the political rights of any law-abiding citizen, therefore, it's not strange at all that scholars in political science and social education academia propose that

**political education is a process of teachings centered on passing knowledge, attitude, value, skill and promoting behavior on political identity, political participation and political representation.** Therefore, most of the pedagogical procedures in universities in the west focus on the interrelations between individuals and civil society. Student's awareness of political education not only include but also categorize as some knowledge of government, individual understanding of the democratic process, political attitudes and activities towards social-political participation, the subscription to the values that operational to broader social and political orientations, such as civil liberty, community service and civic engagement. In general, these attitudes and values both conceptual and practical are rather open. Thus political conscience derived from the educational practice certainly will be bonded to a rather broader national-social perspective. However, different cultures breed different logics and thinking Chinese tend to be good at abstract thinking instead of concrete thinking, plus the deep influence of "authority ruling and power worship" in traditional Chinese political culture, political education is comparatively centered on the "grand narratives" of political life and political practice. Therefore, it is normal that **political theories, especially the localized Marxist theory taken as the core content in formal pedagogical practice and theories such as Mao tse-tong Thought, Deng Xiao-ping Theory, etc will be important content for political education** because these theories are believed to be the represents of the collective wisdom of Chinese communist party. **As to the definition of political education, Chinese scholars tend to focus on the "class" issue and put more assertions on class relations instead of constitution, law and concreted political frameworks. Therefore, in some way, the definition of political education is severely po-**

**liticalized in logic and perspective.** Since there is a heavy leaning on the reforming and cultivating of individuals on their thoughts, the political education is also defined as a “mind work”, meaning to help to form and change other’s political thinking. With the combination of abstract theory teaching as core and the focus of class relations, political education is also called ideological and political education, even though scholars believe that these two can also be differentiated. What’s more, political education in China can be illustrated in very broad sense, either referring to the political publicity work on general public, or the professional training of pedagogical teaching to students. In this paper, the term of political education will be taken as the theoretical and practical education category in relating to politics, mainly on political theories as a scientific subject.

### **The achievements of political education since 1978: both quantitative and qualitative perspectives**

Along with the dramatic changes happened by the end of 1970s, China started a new track of reform and opening to the outside world. This was the beginning of a great change destined to remodel the fate of Chinese people and the future of China. As Deng Xiao ping has put it, the reform and opening up is ‘the beginning of a new stage in historical development.’ (Deng, 1994) In fact, the reform and opening up unveiled a brand-new and changing world that China should have embraced with and joint hands a long time ago. Apparently, this historical change in China’s state framework and domestic policy initiated the overall transformations happening in every corner of this land, in economy and politics as well as in culture and society. Contra to Mao’s administration, the most striking feature of the past 30 years (1978-2008) is that China is liberated from stereotyped political bondages and intense class struggles prevailed in the previous social and

political life. Deng’s widely-cited saying, *Eman- cipation of the mind, seeking truth from facts* became the motto the core guideline in social and political life even though it sounds to be a pet- phrase and cliché now. with this pragmatic phi- losophy as the ethos of time, soul of life and beacon tower for sailing China in the vast ocean of a new world, changes unavoidably took place in all walks of life.

In ancient Chinese cultural philosophy, ‘ten is the climax of decimal numbers’. This is an adage literally interpreted as to define the regularity of changes in social development. A retrospection of the past 30 year may also reveal the seemingly regular changes with noticeable social events at the bottom of every ten years or so. Taken the end of 1970s as the beginning, then the end of 1980s and beginning of 1990s, together with the millennium of 2000 and even the Olympic 2008 into account, periodical great changes or upheaval, more often along with symbolic events, can always be found which undoubtedly have brought great impacts to Chinese social and political life, no matter it’s happy event or tragic turbulence. The rhythmic economic, political and social events contributed to the changes of the social existences, resulting in the diversity of economic interests, life modes, social organizations and distribution methods, providing educational contextual changes which in turn change the pedagogical psychology and methodology relating to the political education in Chinese universities.

To take a glance over the past 30 years, great achievements can also be found in the fields of political education, especially in the theoretical development and pedagogical teaching as a modern disciplinary. The process of political education can be described as following the process of political socialization of the society and the academic modeling as a scientific discipline. To reveal the specific achievement, both

quantitative and qualitative analysis will be exemplified through the following aspects of progress. In this article, quantitative analysis will be focused on the more general aspect of policies on political education and academic development of the discipline.

**1. the mainstream policy on political education, especially the policies reflecting the**

**changes of political educational pedagogy.** In the past thirty years, Chinese central government, especially the educational and publicity bureaus have promulgated nearly 50 new documents in regarding of the political educations in institutions of higher learning in China. (see 17 main documents in table①)

① *Important Documents Released*

| Number | Year             | Name of the documents  | Political Organs  |
|--------|------------------|--|---|
| 1      | 1978.4           | On enforcing the theoretical education of Marxism and Leninism in institutions of higher learning  | Ministry of education                                       |
| 2      | 1980.4.29        | On strengthening the ideological and political work to University students   | Ministry of education, Central Youth League                 |
| 3      | 1982.10.9        | Notice on gradual establishment of communist ideological and moral course in institutions of higher learning   | Ministry of education                                       |
| 4      | <b>1984.4.13</b> | <b>On establishing ideological and political education major in 12 universities</b>  | <b>Ministry of education</b>                                |
| 5      | 1985.8.1         | Notice on reforming the curricula teaching of ideological moral and political theory in universities and colleges  | Central committee of CPC                                    |
| 6      | <b>1986.9.1</b>  | <b>Notice on opening Law Fundamentals in institutions of higher learning</b>   | <b>National education committee</b>                         |
| 7      | 1987.3.17        | On further reform of pedagogy in Marxism Theory in institutions of higher learning   | National education committee                                |
| 8      | 1987.5.29        | Decision of reforming and strengthening ideological and political work in institutions of higher learning  | Central committee of CPC                                    |
| 9      | 1987.10.20       | On the construction of ideological educational course in institutions of higher learning   | National education committee                                |
| 10     | <b>1988.5.24</b> | <b>On the implement of Current and Policy education in institutions of higher learning</b>   | <b>National education committee</b>                         |
| 11     | 1991.8.3         | Suggestions on the strengthening and reforming of Marxism Theory Education in institutions of higher learning  | National education committee                                |
| 12     | <b>1998.4.28</b> | <b>Notice on opening the course of introduction of Deng xiao-ping Theory in institutions of higher learning</b>  | <b>Central Publicity Ministry<br/>Ministry of Education</b> |
| 13     | 2004.8.26        | On further strengthening and improving the ideological and political education among university students   | Central Committee of CPC<br>State Department                |
| 14     | 2004.11.17       | Notice on further strengthening education of Current and Policy in institutions of higher learning   | Central Publicity Ministry<br>Ministry of Education         |
| 15     | <b>2005.2.7</b>  | <b>On further strengthening and improving ideological and political course in institutions of higher learning</b>  | <b>Central Publicity Ministry<br/>Ministry of Education</b> |
| 16     | 2006.6.26        | Notice on opening Ideological Moral Education and Fundamentals of Law starting from year 2006 in overall institutions of higher learning   | Ministry of Education                                       |
| 17     | 2006.12.22       | Notice on opening Introduction of China Modern History and Introduction of Mao tse-tong Thought, Deng xiao-ping theory and the important thought of 'three represents' to student of Year2006 from the spring of 2007 in institutions of higher learning | Ministry of Education                                       |

*Source: selected literature on ideological and political theory course in institution of higher learning (1949-2006), collected and edited by social science department of Ministry of Education, (China Renmin University, 2006)*

What is quite noticeable is that from the titles of these documents, we can trace down what has been going on in the field of political education, either about the pedagogical systems, such as establishment of new majors and discipline, or about the changes in educational curriculum in institutions of higher learning. As stipulated in the title of these documents, we may as well figure out the new changes in relation of the content of political education. For instance, in the year of 1986, a new course entitled Law Fundamentals was established for university students, this is the first time for the country to open courses on law for non-law majors at university levels, as to enhance the consciousness of law-awareness and spirit of law-abiding in modern society. This is a seemingly drastic change because for many years the knowledge of law and thus the consciousness of law were not taken into account as to build the qualified citizens in political education. The change of the content by adding law education into the pedagogical course frame of political education symbolized the change of the logic in understanding and redefining of political education as China is growing to be more democratic and law-ruling country along with the opening up process. Similarly, the course of Current and Policy opened in 1988, Introduction of Dengxiao-ping Theory opened in 1998 all reflected the changes of political education.

## 2. The establishment and development of political education as a discipline

In 1980, two years after the opening policy was set forth, the necessity of turning the political education practice into a scientific subject has been awakened and encouraged in this field by a noticeable paper, *Ideological and Political Work Should be a Branch of Science*, published in Guangming Daily, one of the major newspapers dealing important theoretical topics in Chinese intellectual circles. As stated in the above table, in the year of 1984, ideological and political education was firstly setup in some Chinese universities as a new discipline and a major for bachelor's degree. This was a decision by the Ministry of education of China, but based on a heated discussion in intellectual circles since past several years. Along with the discussions and researches by intellectuals and managerial personnel in the relevant fields, political education gradually became a scientific subject of social and political science. In 1988, the first group of master degree authorization units was nominated within 10 universities. In 1996, 3 universities started doctor degree program with the authorization of State Degree Office. Up to 2009, the achievement in the discipline of ideological and political education is so great that it may be regarded as leaping and jumping in building up the pedagogical system as an independent subject in the past decade. (see table ② for detailed information of its development).

② *Development of political education as a discipline, exemplified in institutions increase, student enrollment, program category and student graduation*

| Institutions covered  | Provinces covered     | Comprehensive universities      | Program year     |              |               |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|--------------|---------------|
|                       |                       |                                 | 4years           | 3 year minor | Second degree |
| 620                   | 24                    | 38                              | 33               | 24           | 18            |
| Doctor's degree units | Master's degree units | Post doctor collaboration units | Total graduation |              |               |
| 66                    | 253                   | 16                              | 3000             | 2000         | 1600          |

Source: Wang yingxian, *the historical development of ideological and political and its enlightenment*, *Journal of Zhe jiang science and technology university*, vol.26, No.3, May,2009.

The achievement of political education as an independent disciplinary subject can also be seen in what happened in academia as long as they contribute to the improvement of pedagogical developments. In fact, since political educa-

tion is built as one branch of scientific subjects, the scholastic achievement in publication and attention also account a lot in the past decades (see the following tables and diagrams ③~⑤).

③ *Publication of books (1984–1990)*

| Total | theory | methodology | history | psychology | moral | youth studies | enterprises | others |
|-------|--------|-------------|---------|------------|-------|---------------|-------------|--------|
| 350   | 69     | 18          | 6       | 17         | 30    | 19            | 47          | 126    |

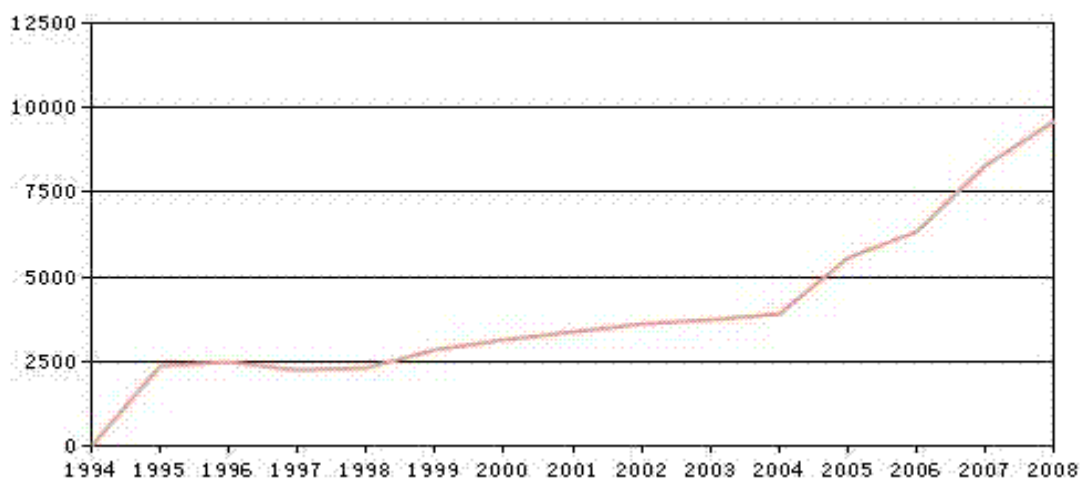
Source: Wang yingxian, the historical development of ideological and political and its enlightenment, *Journal of Zhe jiang science and technology university*, vol.26, No. 3, May, 2009.

*Website established (up to 2005)*

| items                                   | Searching sites  |              |              | Total number of websits |
|---|------------------|--------------|--------------|-------------------------|
|   | www.yahoo.com.cn | www.sina.com | www.sohu.com |                         |
| Political education websites            | 4                | 2            | 9            | 15                      |
| University political education websites | 3                | 69           | 1            | 73                      |

Source: non-alliance of website in institutions of higher learning, problems and counter-measures of internet construction in universities, *Thought, theory and research*, by Shi tie jie, No.5, 2005, p25-27.

④ *Paper publication on journals and magazines (1994–2008)*



Source: publications on political education, <http://trend.cnki.net/trendshow.php>

As to the qualitative perspective in viewing the achievements in political education for the past thirty years, many different ways can be followed to make the observation. Among which, the most common one will be in comparative methods. That is, through the comparison between what has changed or has been changing in the political education field ever since the opening up, especially along with the setting up of

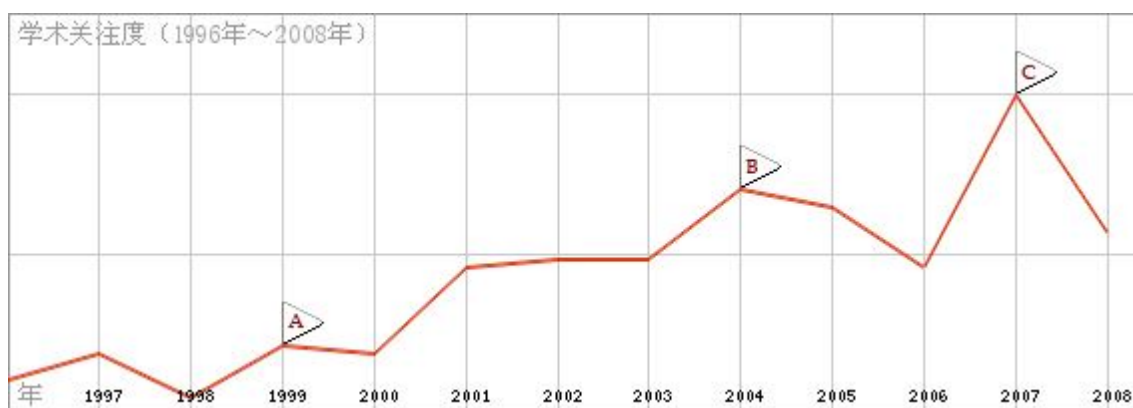
ideological and political education as an independent discipline, one might find what has changed and thus improved with the actual process of political education. Due to the gradual process of socialization and democratization of Chinese society since reform and opening up to the outside world, the content and mode of pedagogical conducting has been changing, which might be perceived through the previous tables.



As to the content of political education, one can easily find out the addition of courses on political knowledge training and legal consciousness cultivation. It is no doubt the a qualified citizen in a modern and open society will have to receive education on these courses, as he will be trained to be law-abiding and armed with common sense of political kingdom. As to the mode of political education, the formation of pedagogical system offered good examples of formal training in colleges and universities, in class or-

ganization and off-campus social practice of no difference to other major social science courses. In order to exemplify the achievements of political education in Chinese universities, two cardinal educational changes will be examined as to reveal the progress happening in political educational practices: one is the change of **educational goal relating to political personality**, the other is the **educational paradigm relating to political subjectivity**.

⑤ *Scholastic attention to political education(1996–2008)*



Source: scholastic attention on political education, <http://trend.cnki.net/trendshow.php>

As to the change of educational purpose to political personality, we may easily get hint from the changes of educational goals along with the development of China's education in general and the establishment of a pedagogical system in ideological and political education field. Before 1978 even shortly after the reform and opening up in early 1980s, the general goal of china's political education is to train civilized and disciplined socialist talents with ideals and morality. This is the goal of featuring the morality of individuals stipulated in many important documents issued by the central government as the direction for socialist political education. Because there was a prevailing belief among the society that good morals make good politics. Under such circumstance, the political personality was assumed

as the morality of individuals. Accordingly, political education equaled to moral education and took morality as the core issue. Since 1986, two years after the establishing of ideological and political education as an independent discipline, things changed relating to the educational goal in political personality cultivation. In the symbolic document of initiating China's spiritual civilization movement and ideological purification campaign, *Resolution on the guiding principles of socialist spiritual civilization*, the educational goal was changed to be "cultivation of socialist citizens with ideals, morality and discipline". Compare with the former goal of education, the change of "talents" to "citizens" symbolize a big step in educational politics towards a more democratic and open political logic. It's in fact a



shadow projected by the change of ruling patterning in china as it is getting fast in the changes from ruling by morality to ruling by law. This change seemed to be a slight change in wording but significant in its connotation. To put it in a simple way, **morality ruling was replaced by law ruling** both in the managing of the country and in the nature of political education.

As to the change of educational paradigm of political paradigm, we may as well examine what significant changes have taken place in the past 30 years in the actualization of political education. Previously, class teaching and even social practice designed to strengthening the educational efficiency were mainly centered on the indoctrination of the theoretical transformations of partisan documents or decrees of the government. In some way, machine politics of textbook justified the truth and fact in political education. Not only seldom do the pedagogical scheme designers and instructors care about the real interest and enthusiasm of the trainees or students, but seldom do the political educators allow what he teaches challenged and questioned as well. Everything has done in political education was centered on the existing texts and all students had to do were to follow the theoretical correctness of the textbook. The general feature of political education under this situation is the com-

plete control of **text ruling**. But along with the wakening of self-consciousness and improvement in individual subjectivity, political education is getting to be **people-orientated** in its directions and development. The rigidity of traditional teaching logic and pedagogical patterns were changed to be more flexible, as to better and improve the political education in effects. Ever since the end of 1980s and the beginning of 1990s, a heated debate over the teaching subjectivity lasted for many years in ideological and political education academia. The result of the debate was more and more people began to believe the ultimate goal of political education is to server people but not to serve politics, even though it may be done so through politics. This change reveals the new feature of democratic education in China. In fact, it symbolized the change of text ruling to people orientation in political education. A specific example of this gradual change is students are not passive listeners but active participants now in political education. They have their say as equal members in political pedagogical structure, with identification of being the participants instead of bystanders, citizens instead of subjects of the whole political educational system. (see changes in student's role in political education in the following table ⑥).

⑥

| environment              | identity        | status           | role                    | attitude                |
|--------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| authoritative-democratic | subject-citizen | passive – active | bystander – participant | rebellious – supportive |

*Note: edited by the author*

### Dilemmas existing in political education frameworks

In this global age, politics is a necessary dose for any country and even everyone if he is not living secluded. But what we frequently observed is that politics is not something attractive to the general public, in fact it always receives

reproaches, inviting complaints and curses. Therefore, political education unavoidably falls into the loop of being questioned, facing the challenge of find out what to teach as to meet the demand and interests of opposing parities, general public and ruling blocs. In other words, political education will always find itself in an

awkward position in the choice of cultural enlightenment, academic liberty and political missions. This may be traced back to the rival of politics and science, but exactly finds root and exists in the present pedagogical systems in political education. In fact, while we try to picture the vividness of the achievements of political education in Chinese universities over the past 30 years, we may as well find that the political education in Chinese Universities can never be said a smooth trip and in no way perfect. It encountered plights and conflicts which made the course of political education a problematic one. The following are where the dilemma came from and still exists.

### **1. Conflicts between diversifying political beliefs and unified modeling for political educational purpose**

The reform and opening up in China has opened the door to outside world not only in economic fields, but also in political and cultural fields. It is no doubt that the political and cultural interchange has brought great impacts to the former communist consciousness and socialist beliefs, if not to the communist party in China, at least to the general public. Therefore, diversifying political beliefs came into being and prevail the ideological world within China. The natural request of existing political belief demands for democratic air of liberty and freedom while political education will have to holdfast to the unified modeling of political personalities, especially loyalty and coherent to one political belief. When the conflicts between the diversity and singularity of political belief can not be solved and thus reach agreement, political education then enters into an educational stalemate or pedagogical falsehood. In transiting China at present, there are basically two aspects of mass confusions which generate the diversifying political beliefs. One is caused by the conflicts between traditional ideological legacy and modern demo-

cratic thoughts and emerging ideas. The other is caused by the easy public access to news and information in an open society and the seemingly unified political consciousness. Such confusions no doubt bring the political education into dilemma, However, due to the changing of interrelations between individuals and nation-state framework, room still can be found for effective political education on the condition that the rigidity and conservation of stereotyped political logic are broken as well as the hypocrisy of politics are torn down.

### **2. Discontent with the didactic teaching without well-prepared practices**

A brief study may help to find out that, in the political education area there exist strong discontents among university students with the didactic teaching, especially when little or no well-prepared practices involved. The present political education conducting in Chinese classroom is still old fashioned and ineffective in some way. As to the teaching method, indoctrination and lecturing of political knowledge take substantial amount of training hours. In this information age, due to the overflow of information, young university students today are seemly attentive to “hot issue” politics and practical concerns instead of dull theories and well-grind knowledge of less drive for curiosity. (see table 7) If they can not find anything catering to their interest, they probably manage to escape from the educational loop because that sort of political education is far away from their intended learning propensities and their lives. As Melvin puts it, ‘political education, if so reduced to indoctrination, is incompatible with most modern theories of democracy and their moral and political vocabularies.’ (Melvin Richter, 1980) What now quite true to students in political education, is didactic teaching not only bores them but also ruin the truthfulness and effectiveness of political knowledge. On the other hand, as to eradicate

political illiteracy, it is also quite obvious that any education without knowledge infusion would be impossible. Therefore, to figure out a better way to combine infusive indoctrination of

necessary knowledge with practical participation in political education is the best outlet to the theory domination and practice inefficiency dilemma.

⑦ *Student interest in webpage contents*

| item      | cultural Classic | Law and policy | Current review | Moral and political education | Party and league life | Prose appreciation | Psychological counselling | Love story | Employment guidance | others |
|-----------|------------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|------------|---------------------|--------|
| Ratio (%) | 14.95            | 38.32          | 65.89          | 12.15                         | 12.15                 | 45.79              | 73.83                     | 36.45      | 74.30               | 28.97  |

**Item:** Student's attention to webpage on political education

**Title:** on the necessity of internet ideological and political work to university students

**Author:** Li shiwu

**Journal:** Journal of Hunan Environment and Biology Vocational College

**Page:**93-96

**No. 4, 2004**

| item     | Very high | Average high | Average low | low   |
|----------|-----------|--------------|-------------|-------|
| ratio(%) | 1.87      | 10.75        | 70.09       | 17.29 |

Source: tables and graphs on political education, <http://trend.cnki.net/trendshow.php>

### 3. Dilemma in political values and action among university students

We all know that action says more than words and only words without action do not help. Lack of obligatory integrity and coherent personality might be one of the existing drawbacks causing the departure of claiming values and non-actions. In other words, there is the dilemma in political values and actions, normally resulting from duality of belief and practice. We also know that the purpose of political education is to get students interested in politics and to lay down the foundations which will allow them to become responsible citizens by attempting to teach them how to analyze and assess a given political situation independently. In this process, sound and healthy political value is, of course, quite necessary to do this. But it is also quite natural for student fall into the trap that they are unable to do things at all, because their actions may be encouraged by much more than the only values in head. What's more, values in real life vary a lot among the students today. Bernhard believes

that "politics, education and, indeed, political education are all forms of intentional action; they are guided by objectives and values. In pluralistic societies the question is how and whether it is possible to reach a consensus on values. As far as the free education of youths and adults is concerned, a good way of reaching consensus might be to put one's trust in public debate, but those responsible for political education have to make sure that these values are legitimate." (Bernhard, 1999) In other words, the real dilemma of political education is the value-action dilemma caused by the incapability of political education to teach consensus value. Still, this challenges the conflict existing in various political beliefs as well.

#### Future Prospects of political education in Chinese universities

Political education in Chinese universities is presently seeking its way as it struggles in both heading towards a decentralizing democratic politics and anxious to be an independent social political science discipline. The diversity of ideology and interdisciplinary feature of political

education science vitalize as well as embarrass the further development of political education. Yet, with the sharing of international experience, there is much to be enthusiastic about the future of political education in Chinese universities.

Any open society will encounter almost the same troubles in ideology confusion and value conflicts. The challenges come for both inside and outside of the country itself, when old beliefs and new ideas, liberal thinking and conservative opinions crash. As along with the political socialization and gradual democratization of China, political education will have to keep abreast with new developments of current thoughts, the arising of new concepts and the formation of new ideological schools. But, what is of utmost importance is always try to help the students gaining a basic knowledge in all of the most important political issues with regard to the future such as democracy, its benefits and threats, the relationship between politics, economy and the cultural ecology, the future of the consumer-based society, globalization and the union of the country, etc. Progress still needs to be made in these areas of access and equity, gender, minority, issues of domestic and international politics, both negative and positive, as to disclose the seemingly disguise mystery of politics in the young minds and fanatical interpretations.

In the near future, value conflicts will still be a hard nut to crack in Chinese university political education arena. Yet, dealing with value problems is a ball that never should be dropped to political education. Thus, developing and strengthening the fundamental political values and boost value awareness through political education is a necessary step to smooth the development of economy and politics in China. It is quite obvious that if unified values formed, the rejections of directed actions will be in decline.

However, it is not easy job to follow the old tracks of history as to centralize the agitated minds of present era. Strategically, the harmony of society and unity of politics call for measures of reconciliation as to ease the tension between values existing in all fields. It's no doubt wise to keep a balanced value system with core value dominates in public political space and personal values tolerated in private political space. It might also be a good way to solve the pedagogical values in politics as well. Furthermore, as Karen Dawson says, "political education is a lifelong process and takes place both within formal institutions of education and within other sectors of the community-such as the home, workplace, religious institutions- and through mechanisms such as parent-child and peer group relationships, voluntary group associations, and media influences." (Karen Dawson, 1979) It is also wise for university pedagogical and curriculum organizers try to borrow strength from other resources outside of the classroom and textbook.

The dynamism of political democratization allows nothing mistakable as falsehood and discrepancy in formalistic political education causes nothing but only trouble. Therefore, even though the theoretical political education will be largely pushed ahead along with the efforts in building a better scientific discipline in the near future, it is also of the ultimate significance to let the students understand the basic task of politics for solving current problems. Besides, it is predictable that will be not only a cry for political identity but an increasing pressure for more participation and access to political involvement among university students, in line with the political socialization process in China. So, the best policy is to let the players play and never try to refuse anyone because they can teach themselves as well in political education.



## NOTES

1. Melvin Richter, *Political Theory and Political Education*, New Jersey: Princeton university press, (1980), p. 4–5.
2. Deng Xiaoping, *Analects of Deng xiao-ping*, Volume 2, (Beijing: People’s publishing Press, 1994), p. 159.
3. Bernhard Sutor, *Theoretical Fundamentals*; Wolfgang W. Mickel (publisher), *Handbuch zur politischen Bildung*, (Bonn: Federal Centre for Political Education Band 358, 1999), p. 66–67.
4. Klaus Rothe, *Educational Tasks*; Wolfgang W. Mickel (publisher), *Handbuch zur politischen Bildung*, (Bonn: Federal Centre for Political Education Band 358, 1999), p. 97.
5. Marshall William Conley, *The Theory and Practice of Political Education in Canada*, 1993.
6. Dawson Karen Smith, *Political Education – a Challenge*, News for Teachers of Political Science, no. 20, (Winter, 1979), p. 4.





©Yu Wen Li

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.10

UDC 316.3/.4+321

## THE ACHIEVEMENT AND DILEMMA OF POLITICAL EDUCATION IN CHINESE UNIVERSITIES SINCE 1978: A COMPARATIVE PERSPECTIVE

Yu Wen Li (Pekin, P.R. China)

*In this paper author considers political education in Chinese universities. Political education has always been a controversy as much as a top issue of social-political life in modern China. Along with the drastic changes brought by the Reform in 1978, political education in Chinese universities has gradually shifted in both contents and forms from stereotyped ideological-political work to a modernized scientific educational disciplinary with strong theoretical supports. It is shown that political education differs in the east and the west in many ways. So, it's necessary to make clear what political education means in Chinese context. Political education is far-reaching in its scope, in general it concerns with the theoretical, empirical, normative and conceptual dimensions of political practices. Up to now, there are no acknowledgements, no required doctrines in western political philosophy to advocate that political educationist do or ought to address an authoritative definition for political education. Although the general features of political education can always be outlined because of the sameness of political, social and cultural background of individual researchers.*

*Considering the achievements of political education in Chinese universities for the past 30 years, the author notes that there is political education dilemma. Summarizing the author outlines the future prospects of political education in Chinese universities.*

**Keywords:** education, political education, science, Western political philosophy, teacher training, Chinese universities.

### NOTES

1. Melvin Richter, *Political Theory and Political Education*, New Jersey: Princeton university press, (1980), p. 4–5.
2. Deng Xiaoping, *Analects of Deng xiao-ping*, Volume 2, (Beijing: People's publishing Press, 1994), p. 159.
3. Bernhard Sutor, *Theoretical Fundamentals*; Wolfgang W. Mickel (publisher), *Handbuch zur politischen Bildung*, (Bonn: Federal Centre for Political Education Band 358, 1999), p. 66–67.
4. Klaus Rothe, *Educational Tasks*; Wolfgang W. Mickel (publisher), *Handbuch zur politischen Bildung*, (Bonn: Federal Centre for Political Education Band 358, 1999), p. 97.
5. Marshall William Conley, *The Theory and Practice of Political Education in Canada*, 1993.
6. Dawson Karen Smith, *Political Education – a Challenge*, News for Teachers of Political Science, no. 20, (Winter, 1979), p. 4.

Yu Wen Li, the Professor of Educational Philosophy, the Director of Center for political education, School of Marxism, Peking University, the Assistant dean of Institute of Social Economy and Culture, Peking University.

E-mail: [yw11972@126.com](mailto:yw11972@126.com)

© Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.11

УДК 303.09 + 378.1 + 316.4

## «ОБРАЗОВАНИЕ 2030» – ВЫЗОВ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

### 1. ФОРСАЙТ ОБРАЗОВАНИЯ – ПЛАН СОЗДАНИЯ «ЛЮДЕЙ ОДНОЙ КНОПКИ»?

*Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер (Новосибирск, Россия)*

*Исследуются онтологические, эпистемологические и аксиологические особенности форсайта «Образование 2030». Методологически исследование построено на семантическом и контекстуальном анализе материалов выступлений и презентаций авторов данного проекта – директора направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов Д. Пескова и директора по реализации образовательных программ в департаменте корпоративного образования Московской школы управления Сколково П. Лукиши.*

*Показано, что в основе форсайта «Образование 2030» находятся исключительно организационно – экономические соображения без учета содержательной стороны образовательного процесса и траектории развития образовательной системы России на предыдущих этапах.*

*Форсайт «Образование 2030» позиционируется как глобальный проект, в рамках которого создается кастовое образование. В подобном кастовом образовании одна группа людей – это те, кто управляет и которые, в том числе, этот форсайт делают. Для них образование рассматривается как социальный процесс поддержки развития на цикле человеческой жизни. И вторая каста, так называемые «люди одной кнопки», которые не должны иметь умения и навыки выбирать, они должны только иметь компетенции пользоваться готовыми сервисами. Для последней категории «людей одной кнопки» важнейшим мотиватором становятся механизмы экономического и внеэкономического принуждения.*

***Ключевые слова:** форсайт, проектирование будущего, образование, футурология, глобализация, эпистемология.*

---

**Евзрезов Денис Валерьевич** – аспирант кафедры философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

**Майер Борис Олегович** – доктор философских наук, проректор по научной работе, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

## Введение

Планы реформ российского образования на всех уровнях не остановились с введением в действие с сентября 2013 г. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»<sup>1</sup>. Действительно, в настоящее время рассматриваются такие форсайт-проекты как «Образование 2030»<sup>2</sup> и «Компетенции 2030»<sup>3</sup>. Указанные проекты разрабатываются в рамках деятельности, в первую очередь, следующих организаций: Московская Школа Управления Сколково [1], НИУ «Высшая школа экономики»<sup>4</sup> и Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, созданное распоряжением Правительства России от 11 августа 2011 г. №1393-р<sup>5</sup>.

Именно Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (далее по тексту – АСИ) выступило инициатором разработки и пропагандирует в настоящее время форсайт-проекты «Образование 2030» (Карта образование 2035) и «Форсайт компетенций 2030». В программе форсайт «Образование 2030»<sup>6</sup> разработана карта последовательных изменений российского образования в контексте мировых тенденций. Однако в ней в силу использования для про-

ектирования исключительно форсайт-подхода [2] практически отсутствуют развернутые системы содержательных аргументов для обоснования перестройки образования в России. Так, создатели программы форсайт «Образование 2030» не уделили должного внимания разнообразию содержательных теорий и подходов образования и обучения, сосредоточившись исключительно на организационно-экономической стороне планов.

27 декабря 2013 г. прошла открытая лекция директора направления АСИ «Молодые профессионалы» Д. Пескова по результатам трехлетней разработки с участием около 1000 экспертов карты будущего образования до 2030 г. [3]. Этим семинаром АСИ начало цикл открытых лекций «13 лекций о будущем» в течение 2014 г., в которых ведущие российские эксперты по работе с будущим нарисуют свои карты предстоящих возможных изменений образовательной системы в России и в мире [4]. Следует напомнить, что АСИ – это автономная некоммерческая организация, созданная Правительством России для реализации комплекса мер в экономической и социальной сферах, в том числе для продвижения приоритетных проектов, реализации мероприятий по улучшению предпринимательской среды в России, развитию профессиональных кадров и т. п.

Одной из основных задач направления АСИ «Молодые профессионалы» является достижение целевого для страны показателя – создания 25 млн высокопроизводительных рабочих мест к 2025 г. посредством создания в России национальной системы компетенций и квалификаций, поддержки профессиональных сообществ, тиражированию лучших практик современного образования и кадро-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – URL : <http://минобрнауки.рф> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>2</sup> Метавер: образование будущего. – URL : <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>3</sup> Форсайт компетенций 2030. – URL : <http://asi.ru/projects/96/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>4</sup> Международный научно-образовательный Форсайт-центр Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – URL : <http://foresight.hse.ru> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>5</sup> Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. – URL : [http://www.asi.ru/about\\_agency/](http://www.asi.ru/about_agency/) (дата обращения 14.02.2014).

<sup>6</sup> Метавер: образование будущего. – URL : <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

вой работы, повышению престижа рабочих профессий<sup>7</sup>.

Настоящая статья есть первая часть анализа выступления директора направления АСИ «Молодые профессионалы» Д. Пескова [3]. В тексте статьи тезисы Д. Пескова из видеозаписи доклада будут обозначаться как П: «*текст*», наши аналитические замечания к ним как Е: *текст*. Порядок рассмотрения вопросов в лекции Д. Пескова несколько изменен в рамках логики настоящей статьи.

### **Первый раздел доклада – финансовое обоснование форсайта «Образование 2030»**

П: «В настоящее время АСИ планирует вкладывать организационные и финансовые ресурсы во множество технологических и организационных стартапов в области реформирования существующей системы образования».

Далее, П: «Для стартапов в России различные венчурные фонды располагают 1 млрд. долларов, а общий объем венчурного инвестирования и суммарная капитализация фондов для рынков труда и образования в образовательные стартапы в мире приближается к 1 трлн. долларов. Промышленная внутриотраслевая и межотраслевая гиперконкуренция является главной движущей силой, требующей быстрой смены моделей образования. Традиционное образование удовлетворить такой запрос не может и новое пока тоже не может. Происходит быстрое развитие отраслей. Старые отрасли промышленности умирают, а новые образуются. Новые отрасли, как правило, минимум в 10 раз эффективнее старых. Если технические инновации обещают в 10 раз большую эффективность, то тогда и эффективность образования должна быть в

10 раз большая. И традиционный университет не может дать то, что нам нужно – 10 раз более эффективное производство образованных специалистов. Традиционное образование удовлетворить такой запрос не может и новое пока не может. Такой вот кризис».

Е: Вышеприведенное рассуждение Д. Пескова является ключевым и используется им с силой и регулярностью объяснительного мема<sup>8</sup>: современное производство (якобы) демонстрирует в некоторых своих отраслях в 10 раз большую эффективность – значит, образование должно демонстрировать в точности в 10 раз большую эффективность. Но точных данных о повышении эффективности отраслевого промышленного производства именно в 10 раз докладчик в сообщении не привел. Кроме того, докладчик не указал, каким количественно-качественным показателям соответствует выражение «в 10 раз более эффективное образование».

П: «Создан новый технологический уклад в США, т.к. для этого существуют большие экономические, политические и социальные предпосылки. Снова за последние 30 лет в мире появился технологический лидер - им снова стали США. В Штатах преодолели барьер увеличения эффективности в различных отраслях в 10 и более раз. Например, в частном секторе космической отрасли США. Частная космонавтика в 10 раз более эффективна, чем государственная. Люди, которые научились делать мегапроекты ИТ, пошли и сделали космические аппараты в 10 раз дешевле или даже в 100 раз дешевле. Это новый технологический уклад».

Е: Здесь упускается, что:

<sup>7</sup> Направление «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив. – URL : <http://asi.ru/molprof/> (дата обращения 19.02.2014).

<sup>8</sup> Мемы (англ. replicators) – это репликаторы, то есть объекты, которые для размножения копируют сами себя. Википедия URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BC> (дата обращения 19.02.2014).

(1) Политическими предпосылками эффективности американской экономики являются агрессивный неоимпериализм, который использует ресурсы из всего мира [5].

(2) Социальными предпосылками американской эффективности является интенсивный импорт мозгов со всего мира, дополненный интенсивным промышленным шпионажем, в том числе, через Интернет<sup>9</sup>.

(3) Заявления о достигнутой коммерческой и технической эффективности американской частной космонавтики сделаны не специалистом в технической области. Ибо к настоящему времени нет орбитальных полетов космонавтов на частных аппаратах. Есть только три кратковременных испытательных суборбитальных полета в рамках программ космического туризма. Общее количество полетов частных аппаратов ничтожно мало для оценки, статистики, их эффективности и безопасности. И, самое главное, все так называемые частные проекты, на самом деле, являются гибридными государственно-частными, со значительным вкладом ресурсов агентства NASA.

По некоторым другим мнениям, например, президента США Б. Обамы, США совсем не технологический лидер. Так 25.02.2014 г. он объявил об открытии в стране двух инновационных научно-производственных центров. Они будут созданы при участии Пентагона с целью развития высокотехнологичной индустрии и создания новых рабочих мест в этом секторе экономики. Ранее президент США уже открыл два наукоемких производственных центра. Один из них базируется в штате Огайо и занимается разработкой методов 3D-печати, а другой

расположен в штате Северная Каролина. Он специализируется на создании энергоэффективной электроники. Однако даже четырех центров, по мнению главы Белого дома, недостаточно. «Единственная проблема, что у *Германии их 60*. Я не хочу, чтобы следующее открытие, которое создаст массу новых рабочих мест, было сделано в Германии, Китае или Японии. Я хочу, чтобы это произошло здесь – в США», – заявил Б. Обама<sup>10</sup>.

### **Второй раздел доклада – смена моделей организации бизнесов и управлений в отраслях**

П: «Построить сегодня качественную образовательную организацию, построить качественный завод, – для этого есть понятные модели управления этими структурами. Они существуют в IT отрасли у лидеров рынка. То, как работают лидеры IT, означает, что так через пять лет будут работать консалтинговые компании, а через десять лет будут работать все крупные управленческие компании и далее через двадцать лет это дойдет до университетов. Такое положение дел в странах индустриального образа жизни. Поэтому, если вы сегодня хотите построить качественную корпоративную культуру, берете презентацию компании IT... и используете ее. Если нужна модель корпоративной лояльности – берете модель твиттера и используете ее. Если хотите модель организации помещения – берете модель фейсбука и используете ее. Это лидеры в этих отраслях. Делаете что-то новое – старое перечеркиваете, берете модели лидеров и получаете эффективность в несколько раз (большую)».

<sup>9</sup> Разоблачения Сноудена нанесли США ущерб в миллиарды долларов URL: <http://www.km.ru/world/2014/03/07/skandal-vokrug-edvarda-snoudena/734134-razoblacheniya-snoudena-nanesli-ssha-ushcher> (дата обращения 19.02.2014).

<sup>10</sup> Обама объявил о создании в США двух инновационных научно-производственных центров. – URL: [http://itar-tass.com/nauka/1004225?utm\\_medium=rss20](http://itar-tass.com/nauka/1004225?utm_medium=rss20) (дата обращения 19.02.2014).



Е: Д. Песков постоянно путает уровни организации самого производства с уровнями его управления. В сфере ИТ указанные уровни типично сближены или даже сливаются. Но совершенно иначе дело обстоит, когда мы рассматриваем производственные процессы на заводах и фабриках, тем более в образовательных организациях. Прекрасно организованное управление производственным процессом, например, на металлургическом заводе, может привести к буквальному краху и остановке производства, если управленческие процессы начнут действовать в отрыве от *технологии* производства, а в образовательных организациях – в отрыве от технологии обучения (т.е. педагогики!).

Как отмечал один из известных теоретиков в области системной инженерии А. Левенчук: «...все хотят стать белыми воротничками даже без намека на технарство и инженерство. Молодые люди массово выбирают "работу с людьми, финансами и документами", куда ни плюнь – всюду управленцы на управленцах и управленцами погоняют. Организаторами производства (которые понимают в сути производства), главными инженерами (у которых в голове весь производственный цикл предприятия) мало кто хочет быть, да и непонятно, где этому качественно учат. Культура инженерной (как проектной, технической, созидательной) деятельности стремительно падает (есть и такое мнение, что не падает – уже давно не было высот, откуда можно было бы падать). Зато много желающих стать управленцами: возглавить какой-нибудь коллектив талантливых инженеров и техников, которые знают, как сорганизоваться для достижения выработанной управленцем стратегии и как технологизировать офисную работу, чтобы к каждой бумажке не нужно было "придирать ноги". Толпы опытных генералов, которые прекрас-

но разрабатывают стратегию, занимаются тактикой, но у которых уже нет солдат, знающих как выстрелить из пушки конкретной марки или как поднять в воздух истребитель, хоть какой-нибудь. Все хотят быть космонавтами, мало кто хочет создать школу ракетостроения. Все норовят создать школу управления, но мало кто хочет создать школу технологии организации производства»<sup>11</sup>.

Далее Д. Песков указывает на необходимость «реализации ценностей на основе новых технологий». Он подчеркивает, что такого процесса в настоящее время нет, но он появится после 2016 г.

П: «Это принципиальные вопросы в общей концепции реформы образования. Важно знать, как вы работаете с ценностями. Важно иметь диагностические системы выявления тех или иных актуальных ценностей и их учета вне системы формального тестирования. Как ценности конвертируются в деньги и наоборот. В какой мере это возможно, в каких контекстах и при каких условиях. Есть большое количество вопросов на данную тему и огромное количество моделей по этому поводу».

Е: Удивительная мысль о конвертации ценностей в деньги и наоборот. Данная мысль только подтверждает, что, как пишет Н. В. Наливайко [6–7], в настоящее время наблюдается не только аксиологический кризис, но кризис самого понимания того, что такое «человеческие ценности». А примеры конвертации ценностей в деньги мы все видели за последние год – полтора и в событиях в Украине, и на Болотной площади в Москве у лидеров так называемого «протестного движения».

<sup>11</sup> Заметки с последнего семинара. – URL: <http://ailev.livejournal.com/363533.html> (дата обращения 19.02.2014).



### Третий раздел доклада – мировой форсайт сферы образования

П: «В этом месте важно уточнить *наше* рабочее понятие форсайта. Форсайт – это процесс выработки позиции по отношению к будущему, процесс, в котором ключевые стейкхолдеры (*прим. автора* – от англ. stakeholder; букв. «владелец доли» – получатель процента), которые способны на будущее влиять, договариваются по его поводу:

- как создается образ будущего;
- как создается карта, каким образом можно перейти к будущему;
- как реализуются политические и экономические договоренности стейкхолдеров.

Выше указаны самые важные составляющие форсайта. Это его мировой стандарт. На фоне сказанного, форсайт «Образование 2030» – есть единственный правильный форсайт в России. Он начался в 2010 г., и он не заканчивается настоящим временем. В рамках форсайта «Образование 2030» исполняются:

- конкретные прогнозы будущего, которое надо достичь;
- форсайт как политический процесс и стратегия;
- переуточняются позиции, и происходят новые договоры стейкхолдеров;
- включаются новые игроки.

Кроме того, в этой деятельности принимаются особенные решения нескольких типов. Внутри форсайта создаются новые бизнесы, частные и государственные инвестиции в существующие проекты стартапного типа.

Первые версии форсайта «Образование 2030» и гипотезы, обозначенные там с 2010 г., верифицировались зарубежными экспертами. Например, Эстер Дайсон (*прим. авторов* – американская предпринимательница, инве-

стор, писательница и публицистка, филантроп и общественный деятель.) и компанией Cisco (*прим. авторов* – американская транснациональная корпорация, являющаяся мировым лидером в области сетевых технологий, предназначенных для Интернета) и др.».

Е: Получается, что одним из главных референтов модернизации образования в России выступает транснациональная корпорация по развитию Интернета. Стоит ли удивляться, что в последствии у группы под руководством Д. Пескова «Молодые профессионалы» России на первом месте окажется продвижение дистанционного онлайн-образования – MOOC (Massive Open Online Course).

Е: Можно зафиксировать еще более удивительное совпадение. Весьма масштабная апробация вышеупомянутых систем онлайн-обучения (MOOC) была выполнена в университете г. Сан-Хосе, там же, где расположена штаб-квартира корпорации Cisco. О результатах самой апробации см. ниже.

П: «Форсайт не может быть только узконациональным или национальным. Мы должны иметь глобальную рамку и относиться к ней».

Е: Исключительно сильное утверждение. Ибо Д. Песков, по заданию Правительства РФ, должен работать над задачей создания 25 млн. рабочих мест в России, а не за рубежом.

П: «Глобальный доклад о будущем образования России является одновременно докладом о глобальном будущем образования в мире. Будущем мировой системы образования».

Е: В этом месте возможны различные прочтения реплики Д. Пескова. В частности, идея единого глобального образования связа-

на с идеей единого глобального рынка, единого правительства и т.д.

П: «Между тем, МООС позволяет выпестить талантливого парня, программиста, не в 21 год, а в 12, когда он еще школу не закончил. Таких ребят, скажем, из Индии и Монголии уже выискивает и покупает Фэйсбук. Работодатель хочет видеть умения, электронный диплом с портфолио, личный паспорт компетенций и то, как, где и когда человек повышал их. Это наглядная индивидуализация. Бизнес сначала хочет видеть достижения и умения, электронный диплом в портфолио, паспорт компетенций, ... то, что сегодня хотят бизнесмены. Бизнес как инвестор. Он хочет узаконенного рабства. На форсайте в Академгородке мы предлагали узаконить «рабство». Модель как в футболе или хоккее. Воспитали талантливого студента, для него есть цикл продаж, конкуренция. Выставляете талант на торги, за него заплатят 20–50 млн. долларов США».

Е: В данном случае форсайтеры используют прием заимствования любых экономических и социальных моделей из одного произвольного контекста в любой другой произвольный контекст. В отношении таких «фантазий» Д. Пескова, которые приравнивают элитных футболистов к талантливым будущим ученым, возникает ряд вопросов. Футболистов покупают и перепродают частные футбольные клубы, – какие «клубы» держит в уме господин Песков, которые будут владеть командами лучших специалистов? Дело в том, что семантически близкая модель владельцев команд из лучших специалистов – это, например, владельцы частных армий.

Председатель СО РАН академик А. Л. Асеев в отношении авторов форсайта в своей статье написал следующее: «...привлеченные на летнюю школу технопарка новосибирского Академгородка специ-

алисты по форсайту из Москвы и Санкт-Петербурга нарисовали крайне тягостные картины настоящего и будущего Академгородка, назвав их “ложными надеждами”, “культурным захоронением”, “мавзолеем”, включая апокалипсический сценарий “идеальный шторм”, по которому Академгородок уничтожается и воссоздается, возможно, на другой территории Новосибирска...»<sup>12</sup>.

П: «Людиардеры. Это бизнесмены, владеющие командами лучших специалистов. Инвестиционный портфель можно собрать не только из акций компаний, но и из акций людей. Самые талантливые люди будут всегда хорошо зарабатывать с доходностью отдачи с вложений более, чем с рынка наркотиков. Людиардеры – это богатые люди, у которых капиталы в пакетах владения людьми. Это реальность, биржа работает, где перспективной считается модель венчурных инвестиций в человека, которая уже отрабатывается в США. С одной стороны, есть люди, желающие повысить свою квалификацию в ведущих мировых университетах или школах бизнеса, но у них нет на это средств. И такие молодые и талантливые люди выставляют себя на биржу с обязательством перед теми, кто профинансирует их обучение, через 5 лет выплачивать 20 % своего годового дохода в течение 10 лет. С другой стороны, есть те, кто готов вложиться в это “предприятие” с учетом потенциально высокой доходности».

Е: Здесь комментарий практически излишен, т.к. фактически описанная модель есть один из вариантов современного узаконенного рабовладения.

<sup>12</sup> Асеев А. Л. Непересекающиеся траектории // Пресс-служба Президиума СО РАН – URL: <http://www.sbras.nsc.ru/press/articles/actual/budushchee-nauki-v-akademgorodke-neperesekayushchiesya-traektorii> (дата обращения 09.02.2014).

П: «Готовится глобальная сессия, и в течение 2014 г. три глобальные сессии форсайта образования будут проведены в США».

Е: На момент написания статьи одно из ключевых событий уже состоялось. 25 февраля 2014 г. в США группа Д. Пескова встречалась с руководством образовательного проекта «Университет для миллиарда» в Массачусетском технологическом университете. «П. Лукша собрал основные тезисы нашего взгляда на будущее образования. Отдаем в общественное достояние. Фактически, это наше "кредо", уровень, с которого мы готовы к любому содержательному диалогу»<sup>13</sup>.

Е: По признаниям самого Д. Пескова на своей странице в Фейсбуке, – «данный проект является самой сильной угрозой образовательному суверенитету России»<sup>14</sup>.

Е: Выше мы разбирали, что Д. Песков со своей экспертной группой считает, что в США создан радикально новый технологический уклад. Потому что, по его оценкам, в США преодолели барьер увеличения эффективности в различных отраслях 10 и более раз. Поэтому форсайтеры образования России считают, что они имеют право переключиться на участие в форсайте американского образования.

П: «В глобальной сессии форсайта образования в 2014 г. участвует топ пяти мировых университетов и крупных корпораций. Будет собран пул топа мировых стартапов в области образования, тех, у которых есть достаточная большая капитализация и намерения о захвате образовательных рынков».

Е: Вызывает удивление быстрая подмена вопросов реформирования образования в Рос-

сии на вопросы участия группы Д. Пескова в биржевом захвате образовательных рынков.

П: «Будем привлекать российские университеты, чтобы “взять” мировую рамку. Для этого готов ряд продуктов: доклад на английском языке “О будущем глобального образования”, карта образования, специальный сайт, и сессии, которые мы проведем».

#### Четвертый раздел – эволюция систем образования

П: «Выделяются три системы образования. Все три системы/уровня радикально отличаются, но сосуществуют в настоящее время в мире. Это:

- раннеиндустриальное образование, включающее в себя школы, приходские школы, профтехучилища, навыки, высшее образование – в основном для элиты – 40 % населения, Африка, Латинская Америка, Средняя Азия;

- собственно, индустриальная система образования. До 50 % мира. Советская система образования. Массовое школьное, спецшколы для талантливых, массовое высшее образование, большие университеты. Ориентация на знания и квалификацию как способ подтверждения этих знаний. Китай, Индия, Арабский мир и Юго-восточная Азия. СССР прошел этот этап к концу семидесятых;

- страны ОЭСР (*прим. авторов* – организация экономического сотрудничества и развития – международная экономическая организация развитых стран, признающих принципы представительной демократии и свободной рыночной экономики.) Позднее индустриальное и постиндустриальное образование. Новые методики обучения, массовое использование онлайн, компетенции, а не квалификации, проектная деятельность и метакомпетенции, т.е. управленцы самого высокого уровня».

<sup>13</sup> Персональная страница Д. Пескова в Фейсбуке  
URL: [https://www.facebook.com/peskov/posts/10152649815374488?stream\\_ref=10](https://www.facebook.com/peskov/posts/10152649815374488?stream_ref=10) (дата обращения 19.02.2014).

<sup>14</sup> Там же.

Е: Вызывает удивление выбор терминологии. То, что Д. Песков называет «индустриальным образованием», имеет другое официальное название – государственное образование. В своих построениях он обосновывает изменения отечественного образования по образцу американского образования в силу индустриального отставания России от США. Однако, если мы рассматриваем вопрос выбора приоритетов изменения Российского образования в традиционных терминах, то получается, что Д. Песков предлагает некие меры по изменению государственности. Ибо переход от государственного-индустриального массового образования к постиндустриальному индивидуальному платному обучению не предполагает наличие сильной и самостоятельной Российской государственности.

П: «Разрыв между индустриальным и постиндустриальным находится, в первую очередь, на уровне мышления. Барьер мышления настолько яркий и выраженный, что его невозможно преодолеть».

Е: Пропась между государственно-индустриальным массовым образованием и постиндустриальным платным частным образованием есть пропасть между метрополией и колонией-сателлитом.

П: «Базовый тренд России сегодня есть возвращение в индустриальную систему образования. С одной стороны, создаем СКОЛТЕХ (*прим. авторов* – институт науки и технологии в подмосковном Сколково), а с другой стороны, – массовые федеральные университеты на 50 тыс. человек. А мы в агентстве пытаемся продвигать федеральный онлайн-университет, но это оказывается практически невозможным. Потому что логика массы лиц, принимающих решения, еще не готова, не готово руководство страны. Логика массы лиц, принимающих решения, находится

в индустриальной логике мышления. И его невозможно преодолеть по велению того, что написано в какой-то там бумаге. Но мы утверждаем, что образование изменится драматически. Почему есть минимум пять вызовов, которые мы выделяем, которые требуют постиндустриальной модели образования:

- интернет и цифровые технологии;
- смена модели создания, трансляции и сохранения знания;
- смена процесса фиксации достижения;
- смена процесса управления собственной образовательной траекторией;
- смена процесса управления учебной деятельностью».

Е: Интернет и цифровые технологии являются важным дополнением к традиционным формам образования и обучения. Но не их исключительной альтернативой. Фатальной ошибкой форсайтеров является наивное заблуждение в отношении модели создания знания. Современная модель создания знаний точно та же, что и во времена Аристотеля [8]. Что же касается процессов трансляции и сохранения знания, то в них произошли масштабные, но эпистемологически не принципиальные изменения в связи с появлением компьютеров и Интернета. Последние не являются принципиально новыми моделями хранения и передачи информации, но являются мультипликаторами этих процессов [9].

Как пишет американский математик, создатель первой в мире ЭВМ «ЭНИАК», Дж. Вейценбаум: «Восторженное и некритическое принятие вычислительной машины... быстро сделали ее средством, очень важным для выживания общества в той форме, в определении которой сама вычислительная машина сыграла решающую роль» [9, с. 59].

И далее: «Многие проблемы роста и сложности, настоятельно и неопровержимо требовавшие разрешения в послевоенные де-

сятилетия, могли бы послужить стимулом для социального и политического обновления... Да, вычислительная машина появилась "вовремя". Но вовремя для чего? Для того, чтобы спасти – и спасти, сохранив практически незатронутой, а фактически укрепив и стабилизировав, – социальные и политические структуры, которые в противном случае могли бы быть коренным образом обновлены, либо обречены на разрушение под воздействием требований, которые непременно должны были бы быть к ним предъявлены» [9, с. 62].

В других частях доклада Д. Пескова сделаны альтернативные заявления по поводу того, кто и как управляет так называемой образовательной траекторией (ОТ). Возникает впечатление глубинного смыслового безальтернативного противоречия (double bind [10–11]): с одной стороны, ОТ выбирается самим обучаемым, а с другой стороны, – его ОТ очень жестко ограничивает компьютерная оценочная система, которая поддерживает и хранит прижизненное досье всех его ошибок и просчетов.

П: «Мы понимаем, куда эволюционирует общество, куда эволюционирует интернет и куда эволюционирует образование. Мы понимаем это четко, потому что мы делаем прогнозы, которые сбываются».

Е: По-видимому, Д. Песков относится к «конспирологической» группе, которая задает направление развития для всего этого «Мира», потому что множество других экспертов заявляют, что у них нет полной картины для прогнозов происходящих мировых изменений. Хотелось бы действительно познакомиться с теми прогнозами группы Д. Пескова, которые уже сбылись.

#### Пятый раздел доклада – Интернет

П: «Интернет – это один из вышеуказанных вызовов, но он, безусловно, ключе-

вой. Интернет меняет все – если вы говорите про университетскую модель, она включает в себя процесс приема, процесс обучения, процесс выдачи диплома. А потом, Интернет со временем, вообще уничтожит сами дипломы. И многое другое, что вызовет Интернет. Произойдут многие технологические стартапы в образовании в ближайшие 20 лет, которые выстроят новую образовательную инфраструктуру, которая заменит собой все существующие структуры».

Е: В построениях Д. Пескова «Интернет» обозначается как живая мистифицированная сила, действующая сама по себе. В этом месте полезно демистифицировать Интернет. До настоящего момента, весь мировой Интернет находится под полным контролем военного ведомства США<sup>15</sup>. Государственные структуры США и являются фактическими заказчиками реформирования мирового образования, которое есть огромный по величине рынок: «объем мирового рынка образовательных услуг достигает 100 млрд. долл. США, включая услуги международного высшего образования, дополнительного профессионального образования, языковых курсов, школьного образования и др.» [12]. Причем, по мнению экспертов, к 2015 г. он может возрасти до 200 млрд. долл. США [13].

#### Шестой раздел – вызовы потребительского общества

П: «Вызов потребительского общества – есть две образовательные аудитории. Для каждой будет разное образование. Потребительское общество требует простоты, изящества продуктов на потребительском рынке и недумания. На смартфоне должно быть все

<sup>15</sup> Brief History of the Internet URL: <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet> (дата обращения 19.02.2014).



меньше и меньше кнопок. Вообще не надо думать, чтобы этим пользоваться, например, картографические сервисы. Для использования картографических сервисов думать не надо. Нажал одну кнопку, и все. Требования потребительского общества приводят к тому, что лучше не учить таких потребителей для производства, а взять для производства роботов».

Е: «Глубокая мысль» Д. Пескова опускает важный момент, а именно, какие роботы будут производить тех роботов, которые заменят необразованного «потребителя одной кнопки» на работа. Кроме того, «потребители одной кнопки» не рождаются с такими свойствами, следовательно, если производители гаджетов будут заинтересованы в простых методах обучения и образования членов общества, то они спроектируют на гаджетах достаточное число кнопок для поддержания их интеллектуальной формы. И третье, есть мнение известного мирового психолога Э. Берна [14], что среднестатистический потребитель сервисов *заинтересован* в достаточно полном и сложном контроле использования сервиса со своей стороны, - отнюдь не одной кнопкой: «...базовой глубинной потребностью личности является потребность в наличии достаточной структурности поступающей к нему информации» [14].

Таким образом, можно утверждать, что идеологию потребления «в одну кнопку» насильственно внедряют и навязывают обществу. Так что исходное утверждение Д. Пескова – ложное, т.к. не существует естественного разделения общества на две образовательные аудитории. Такое разделение создается совершенно искусственно. И система образования, предвосхищаемая в планах Д. Пескова, собирается заниматься именно этим – созданием кастового общества образо-

вания из «людей одной кнопки» и тех, кто будет ими управлять.

П: «Появляется все больше людей, которые способны планировать свой образовательный путь. А им нужны тьюторы, им нужен онлайн-сервис. Но напоминаю, коллеги, – те, кто планирует свою образовательную траекторию, относятся ко второй категории обучающихся. Это не образовательная аудитория «одной кнопки».

Первая аудитория – аудитория «одной кнопки» – никогда не будет пользоваться сервисами, где надо что-то выбирать. Им сказали, посадили, заставили. И «заставление» становится важным мотиватором для этой аудитории.

Вторая аудитория совсем другая. Когда мы говорим об образовании, мы, как группа людей, которые этот форсайт делают, рассматриваем образование как социальный процесс поддержки развития на цикле человеческой жизни. И это наша рамка, это наше волевое решение. Мы работаем с образованием именно так».

Е: Очень важно понять, каковы у Д. Пескова механизмы разделения всех учащихся на две принципиально разные аудитории. Какие организации и специалисты будут расставлять акценты, кому из учащихся предстоит стать аудиторией второго сорта и «одной кнопки», а кому становиться элитой образовательного процесса и далее управленцами на всех уровнях? Он об этих механизмах в явном виде ничего не говорит!

П: «Образование (для нас) работает на полном жизненном цикле. Введем важное для нас понятие трех циклов (развития? – прим. авторов), каждый последующий цикл включает в себя предыдущий. Нельзя анализировать будущее просто так. Вы обязаны смотреть на него через какую-то картину мира. Надо брать три этих круга, три этих цикла.

- Первый цикл самый короткий. Это дневной цикл. Инновация тогда инновация, когда она появляется в вашей жизни в течение каждого дня. Например, новые лекции вы читаете каждый день.

- Следующий цикл – это годичный цикл. Например, вы точно знаете, что в течение года вы пройдете повышение следующих квалификаций.

- Третий цикл – это цикл вашей жизни. Например, я буду слушать лекции с 18 до 22 лет.

Как правило, инновации в образовании появляются сначала в большом кругу жизненного цикла, потом в среднем кругу годовых целей, а потом в третьем кругу ежедневных занятий. Заказчики индивидуального образования совершенно разные. Одно дело, когда инновации требует сам человек, а другое дело – семья, сообщество, государство и далее бизнес. Интересы у каждого заказчика разные».

Е: Выражаясь современным языком, господин Песков говорит не об учебных циклах, а о тайм-менеджменте и лайф-менеджменте. В обучении будет ненужным украшательством говорить о неких «циклах», в нем следует говорить о планах. Планах на очередной день, на неделю. Кстати, недельное планирование, столь характерное для любой системы образования и обучения, Д. Песков потерял. Следующий уровень плановой структуры есть месяц, учебная четверть, сессионное полугодие, план учебного года. Планирование второго образования и повышение квалификаций в течение своей жизни.

Вызывает крайнее удивление направление вектора индивидуального образования от общежизненного уровня к ежедневному. Такое направление вектора можно было вообра-

зить, если речь шла бы об индивидуальном развитии неких специфических свойств на основе первоначального принятия субъектом определенных абстрактных идей. Какие идеи или идеологию держит в уме и не говорит руководитель форсайта Российского (и мирового) образования остается только догадываться. Так, в свежей публикации П. Лукши, одного из руководителей данного форсайта, кажется, дается ответ именно на данный вопрос [15].

Но, поскольку Д. Песков решает задачи реформирования образования, а не задачи личного идеологического развития, то нормальные схемы планирования работы образовательных сервисов на уровне государства или на уровне частного онлайн-курса должны быть представлены во всей подробности, в масштабе от учебных планов на один день, неделю, месяц, четверть, полугодие, год, жизнь.

Очередное удивление вызывает постулирование Д. Пескова категорического противопоставления интересов семьи, неких «сообществ» и государства в вопросах реализации обучения и образования. Какие бы простые или сложные системы трансформации институтов образования и процессов обучения не создавали форсайтеры образования, во всех случаях надлежит закладывать в эти изменения согласованность между личностью обучающего, его семьей, некими третьими заинтересованными «сообществами» в данной личности *и государством*. В противном случае, возникает в отношении Д. Пескова подозрение в закладывании в форсайт Российского образования неких «оппозиционных вирусов», имеющих направленность «разгосударствления» подрастающего поколения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. **Лукша П.** Связывающая образовательную систему, рынки труда и инновационную экономику: результаты форсайта Компетенции – 2030. – URL : –<http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (дата обращения 14.02.2014).
2. **Евзрезов Д. В., Майер Б. О.** Форсайт и российское образование: онтологический анализ // Профессиональное образование в современном мире. – 2013. – № 3(10). – С. 17–28.
3. **Песков Д.** Форсайт образования – 2030. Открытая лекция. – URL: <http://leader-id.ru/event/223/> (дата обращения 19.02.2014).
4. **Песков Д.** 13 лекций о будущем. – URL: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (дата обращения 19.02.2014).
5. **Бжезинский З.** Великая шахматная доска. Господство Америки и ее геостратегические императивы. – М. : Международные отношения, 1998. – URL: <http://www.lib.ru/POLITOLOG/AMERICA/bzhezinskij.txt> (дата обращения 19.02.2014).
6. **Наливайко Н. В.** Проблемы ценностей в современной теории образования // Философия образования. – 2008. – № 1. – С.112–119.
7. **Майер Б. О., Наливайко Н. В., Покасова Е. В.** Образование: роль и значение для адаптации к условиям современной России // Философия образования. – 2007. – № 2. – С. 199–202.
8. **Бухвалов В. А., Грислис Н. А.** Из истории естествознания: от добывания огня до университетов. URL: <http://www.experiment.lv/rus/biblio/est-buhv/paragraf8.htm> (дата обращения 10.02.2014).
9. **Вейценбаум Дж.** Возможности вычислительных машин и человеческий разум. От суждений к вычислениям. – М. : Радио и связь, 1982. – 368 с.
10. **Майер Б. О.** О паттерне «double bind» в современном обществе и образовании // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2012. – № 3(7). – С. 44–55. – URL : <http://www.vestnik.nspu.ru> (дата обращения 01.02.2014).
11. **Евзрезов Д. В., Майер Б. О.** Проблемы образования и когнитивная философия: анализ категорий «паттерн» и «метапаттерн» // Философия образования. – 2006. – № 3. – С. 63–70.
12. **Чеботарева М. С.** Россия на мировом рынке образовательных услуг // Молодой ученый. – 2012. – № 5. – С. 249.
13. **Айдрус И. А., Филиппов В. М.** Мировой рынок образовательных услуг: Учеб. пособие. – М.: РУДН, 2008.
14. **Берн Э.** За пределами игр и сценариев. – Минск: Попурри, 2008. – 464 с.
15. **Лукша П.** Переосмысляя задачи образовательной системы: новый взгляд на "обучение всю жизнь". – URL : <http://www.slideshare.net/PavelLuksha/ss-31452255> (дата обращения 19.02.2014).

© D. V. Evzrezov, B. O. Mayer

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.11

UDC 303.09 + 378.1 + 316.4

**“EDUCATION 2030” – CALL THE EDUCATION SYSTEM****1. FORESIGHT OF EDUCATION – PLAN TO CREATE A “PEOPLE OF A ONE BUTTON”?***D. V. Evzrezov, B. O. Mayer (Novosibirsk, Russia)*

*There are investigated the ontological, epistemological and axiological features of foresight "Education 2030". Methodology of the research is based on the semantic and contextual analysis of materials speeches and presentations by the authors of this project – Director Destinations "Young Professionals" Agency for Strategic Initiatives to promote new projects D. Peskov and director of educational programs at the Department of Corporate Education Moscow School of Management Skolkovo.*

*It is shown that the basis of foresight "Education 2030" are exclusively organizational – economic considerations without substantive aspect of the educational process and the trajectory of development of the educational system in Russia in the previous stages.*

*Foresight "Education 2030" is positioned as a global project in which to create a caste education. In such a caste education one group of people is that group who run and that, including this foresight do. For them, education is seen as a social support process development cycle of human life. And the second caste, the so-called "people of a one button", which should not have the skills to choose, they should only have the competence to use ready services. For the latter category of "people of a one button" become the most important motivator mechanisms of economic and non-economic coercion.*

**Keywords:** *foresight, planning the future, education, futurology, globalization, epistemology.*

**REFERENCES**

1. Luksha P. *Linking educational system, labor markets and innovative economy: the results of Foresight Competencies – 2030*. Available at: <http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (accessed 14.02.2014).
2. Evzrezov D. V., Mayer O. B. Foresight and Russian education: an ontological analysis. *Professional education in the modern world*. 2013, no. 3 (10), pp. 17–28.
3. Peskov D. *Education Foresight – 2030. Public lectures*. Available at: <http://leader-id.ru/event/223/> (accessed 19.02.2014).
4. Peskov D. *13 lectures about the future*. Available at: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (accessed 19.02.2014).
5. Brzezinski Z. *The Grand Chessboard. American Primacy and its Geostrategic Imperatives*. Moscow: International Relations, 1998. (In Russian). Available at: <http://www.lib.ru/POLITOLOG/AMERICA/bzhezinskij.txt> (accessed 19.02.2014).
6. Nalivaiko N. V. Problems of values in modern education theory. *Philosophy of Education*. 2008, no. 1, pp. 112–119. (In Russian).



7. Maier B. O., Nalivaiko N. V., Pokasova E. C. Education: the role and importance for adaptation to the conditions of modern Russia. *Philosophy of education*, 2007, no. 2, pp. 199–202. (In Russian)
8. Buhvalov V. A., Grislis N. A. *The History of Science from getting fire to universities*. Available at: <http://www.experiment.lv/rus/biblio/est-buhv/paragraf8.htm> (accessed 10.02.2014).
9. Weizenbaum J. *Features computers and the human mind. From judgments to computing*. Moscow: Radio and communication Publ., 1982, 368 p. (In Russian)
10. Mayer B. O. About the pattern «double bind» in modern society and education. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2012, no. 3 (7), pp. 44–55. Available at: <http://www.vestnik.nspu.ru> (accessed 01.02.2014).
11. Evzrezov DV, Meyer B. O. Problems of education and cognitive philosophy: an analysis of the categories of "pattern" and "metapattern". *Philosophy of Education*, 2006, no. 3, pp. 63–70. (In Russian)
12. Chebotarev M. S. Russia in the global education market. *Young scientist*. 2012, no. 5, p. 249. (In Russian)
13. Aydrus I. A., Filippov V. M. *World market of educational services: Proc. allowance in 2008*. Moscow: People's Friendship University Publ., 2008. (In Russian)
14. Bern E. *Beyond games and scripts*. Minsk: Potpourri Publ., 2008, 464 p. (In Russian)
15. Luksha P. *Rethinking the problem of the educational system: a new look at "learning life"*. Available at: <http://www.slideshare.net/PavelLuksha/ss-31452255> (accessed 19.02.2014).

---

Evzrezov Denis V., the Postgraduate student of the Department of Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University.

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

Mayer Boris O., the Doctor of Philosophy, the Vice-Rector for Science, Novosibirsk State Pedagogical University.

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



© Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.12

УДК 303.09 + 378.1 + 316.4

**«ОБРАЗОВАНИЕ 2030» – ВЫЗОВ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ****2. ФОРСАЙТ ОБРАЗОВАНИЯ – СМЕНА МОДЕЛИ ДЕТСТВА?***Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер (Новосибирск, Россия)*

*Исследуются онтологические, эпистемологические и аксиологические особенности форсайта «Образование 2030». Методологически исследование построено на семантическом и контекстуальном анализе материалов выступлений и презентаций авторов данного проекта – директора направления «Молодые профессионалы» Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов Д. Пескова и директора по реализации образовательных программ в департаменте корпоративного образования Московской школы управления Сколково.*

*Утверждается, что образование есть рыночная услуга, а рынок образования по своим законам не отличается ничем от иных рынков. Таким образом, пропагандируется рыночный фундаментализм в сфере образования с обоснованием необходимости перехода от индустриального (государственного) образования к постиндустриальному образованию – либерально-рыночному.*

*Форсайт «Образование 2030» позиционируется как глобальный проект, в первую очередь, онлайн дистанционного обучения, в рамках которого высока вероятность утраты «образовательного суверенитета России». Делается вывод, что логическая структура данного форсайта и его обоснование носят черты типичного «карга – культура».*

**Ключевые слова:** форсайт, проектирование будущего, образование, футурология, глобализация, эпистемология.

**Евзрезов Денис Валерьевич** – аспирант кафедры философии, Новосибирский государственный педагогический университет,

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

**Майер Борис Олегович** – доктор философских наук, проректор по научной работе, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

## Введение

Планы реформ российского образования на всех уровнях не остановились с введением в действие с сентября 2013 г. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»<sup>1</sup>. Действительно, в настоящее время рассматриваются такие форсайт-проекты как «Образование 2030»<sup>2</sup> и «Компетенции 2030»<sup>3</sup>, которые разрабатываются в рамках деятельности, в первую очередь, следующих организаций: Московская Школа Управления Сколково [1], НИУ «Высшая школа экономики»<sup>4</sup> и Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, созданное распоряжением Правительства России от 11 августа 2011 г. №1393-р<sup>5</sup>.

Именно Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (далее по тексту – АСИ) выступило инициатором разработки и пропагандирует в настоящее время форсайт – проекты «Образование 2030» (Карта образование 2035) и «Форсайт компетенций 2030». В программе форсайт «Образование 2030»<sup>6</sup> разработана карта последовательных изменений российского образования в контексте мировых тенденций. Однако в ней в силу использования для про-

ектирования исключительно форсайт – подхода [2] практически отсутствуют развернутые системы содержательных аргументов для обоснования перестройки образования в России. Так, создатели программы форсайт «Образование 2030» не уделили должного внимания разнообразию содержательных теорий и подходов образования и обучения, сосредоточившись исключительно на организационно-экономической стороне планов.

27 декабря 2013 г. прошла открытая лекция директора направления «Молодые профессионалы» АСИ Д. Пескова по результатам трехлетней разработки с участием около 1000 экспертов карты будущего образования до 2030 г. [3]. Этим семинаром АСИ начало цикл открытых лекций «13 лекций о будущем» в течение 2014 г., в которых ведущие российские эксперты по работе с будущим нарисуют свои карты предстоящих возможных изменений образовательной системы в России и в мире [4]. Следует напомнить, что АСИ – это автономная некоммерческая организация, созданная Правительством России для реализации комплекса мер в экономической и социальной сферах, в том числе для продвижения приоритетных проектов, реализации мероприятий по улучшению предпринимательской среды в России, развитию профессиональных кадров и т. п.

Одной из основных задач направления АСИ «Молодые профессионалы» является достижение целевого для страны показателя – создания 25 млн высокопроизводительных рабочих мест к 2025 г. посредством созданию в России национальной системы компетенций и квалификаций, поддержке профессиональных сообществ, тиражированию лучших практик современного образования и кадро-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>2</sup> Метавер: образование будущего. – URL: <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>3</sup> Форсайт компетенций 2030. – URL: <http://asi.ru/projects/96/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>4</sup> Международный научно-образовательный Форсайт-центр Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – URL: <http://foresight.hse.ru> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>5</sup> Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. – URL: [http://www.asi.ru/about\\_agency/](http://www.asi.ru/about_agency/) (дата обращения 14.02.2014).

<sup>6</sup> Метавер: образование будущего. – URL: <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

вой работы, повышению престижа рабочих профессий<sup>7</sup>.

Настоящая статья есть вторая часть анализа выступления директора направления АСИ «Молодые профессионалы» Д. Пескова [3]. В тексте статьи тезисы Д. Пескова из видеозаписи доклада будут обозначаться как П: *«текст»*, наши аналитические замечания к ним как Е: *текст*. Порядок рассмотрения вопросов в лекции Д. Пескова несколько изменен в рамках логики настоящей статьи.

### Седьмой раздел доклада – образование

П: «Протезирование индустриального образования. Там что-то не работает, а вы протез вставляете. В рейтинги попасть не можете, но тогда вы говорите – мы начнем у себя, в университетах признавать внутри дипломов – курсы Coursera (*прим. авторов* - проект в сфере онлайн-образования в виде набора *бесплатных* онлайн-курсов, где авторами курсов являются преподаватели ведущих мировых университетов.) Эффективно ли это? Нет, тем более, когда вы особенно пытаетесь образовательный стартап запихать в одну большую модель индустриального образования. Это, примерно, как сидит человек, ему надо стометровку бежать, он ногами двигается, а вы спортивный врач, – вы к нему подбегаете, у вас шприц с допингом, вы ему бац допинг в ногу, а нога деревянная. А то, как сегодня затаскивают старалпы в индустриальную модель образования, – мне это напоминает инъекцию допинга в протез.

Что произойдет? Мы думаем, так как рынок образования стандартный, такой же, как рынок новых отраслей, мы считаем, что для него будет характерна модель двойного горба, которая характерна для всех основных

инновационных циклов. Исключений не было. С образованием произойдет то же самое. Мы планируем, что до 2017 г., основные продукты, которые делают на рынке – это протезы и костыли для индустриальной системы.

Но дальше будут главные решения в мире, лидеры в момент кризиса начнут инвестировать, и так происходит всегда: те, кто инвестирует на биржевом дне, забирают потом весь рынок. И в этот момент появятся стандарты образовательные – компетентностные, и дальше это выйдет на уровень базовой инфраструктуры...

Но самое главное – возврата инвестиций в индустриальную систему уже не будет, т.е. индустриальная национально-государственная система будет терять качество, таланты буду уезжать к лидерам, государство будет вынуждено поддерживать образовательную систему как социальную, а не как образовательную, будет некий подвид пенсии для молодежи, но при первой возможности государство будет отказываться от индустриальной системы».

И далее, П: «Образования в самом себе не бывает. Образование не является источником изменений в образовании. Так дело обстоит уже несколько десятков лет. Изменения в образовании не рождаются внутри системы образования. Они рождаются как запросы других частей общества и других отраслей к системе образования. Новые модели образования появляется не внутри образования. Самы университеты готовы существовать сколь угодно долго, еще тысячи лет. Если у них не будет необходимости меняться, они меняться не будут.

Школа – то же самое. Изменения там происходят на уровне флуктуаций. Например, есть один талантливый педагог, и он говорит, что будет работать инновационно. И он работает в рамках своей логики, но у него нет

<sup>7</sup> Направление «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив. – URL : <http://asi.ru/molprof/> (дата обращения 19.02.2014).

возможности распространить инновации на весь мир из-за ограниченности присущей ему коммуникации.

(1) А изменения сегодня приходят, с нашей точки зрения, из трех областей, при этом, основное изменение приходит из одной области – из новых технологий в ИТ. А именно это:

- мультимедийный учебник;
- компетентностный подход;
- новые образовательные формы;
- новые виды университетов.

Серьезных изменений, которая нынешняя образовательная система сама в себе произвела, фактически не происходит.

(2) Иногда, не напрямую, изменения системы образования приходят не через ИТ, а через некоторые другие формы, например, через развитие финансов и сферы страхования. Новые финансовые модели приводят в жизнь *Live Long Learning* (*прим. авторов: обучение на протяжении всей жизни*).

(3) Третий источник инноваций в образовании – это развитие фитнеса и медицины. С нашей точки зрения, в ближайшие 20 лет – это один из основных источников инноваций в образовании. Те возможности медицины, которые обеспечивают трекинг:

- мониторить ваши достижения;
- давать вам обратную связь;
- то, что позволяет вам работать со сферой мотивации и самомотивации».

Е: (1) Всю историю своего существования образование, в разных его формах и географических координатах, всегда порождало избыточные инновационные изменения внутри себя самого, еще даже до появления запросов и причин таких изменений, адресованных из социальных контекстов вне образования. И в частности, в советской системе образования был заложен прямо в механизме его управления процесс порождения образо-

вательных инноваций на уровнях от специализированных исследовательских институтов до отдельного класса.

Существовали специальные понятия, отражающие заложенный инновационный потенциал в советскую и далее в Российскую педагогику, например, «педагогический эксперимент», «экспериментальная педагогическая площадка» и т.д. И это давало замечательные результаты, которые работают и в настоящее время. Один из таких примеров «система Эльконина–Давыдова, которая в советское время была внедрена в 10 % советских школ и демонстрировала выдающиеся результаты развития мышления. В настоящее время данная система обучения возрождается. Сегодня на базе МГПУ целый факультет готовит учителей, способных работать по новой методике. Ведущие американские эксперты дают ей наивысшие оценки. Так, профессор Гарри Дэниелс (Оксфорд), присутствовавший по приглашению академика РАО В. Рубцова в школе 91 (экспериментальное учебное заведение федерального подчинения) на уроке математики, был поражен и утверждает, что ничего подобного не видел нигде в мире»<sup>8</sup>.

Что же касается «старой» педагогики и системы образования – им не хватало выхода на новый технический уровень ИТ. Гораздо проще обеспечить этот выход, а не затевать революционную ломку существующей системы образования.

Е: (2) Идея мультимедийного учебника сводится к реализации текста на мониторе с флэш-анимацией и т.п. Любой системе образования такие технические средства принесут пользу. Однако приравнивать техническое средство к новой революционной системе об-

<sup>8</sup> Система обучения Эльконина–Давыдова возрождается в Москве. – URL : <http://sdelanounas.ru/blogs/47351/> (дата обращения 19.02.2014).

разования и обучения, которая полностью способна заместить предшествующую, является, по меньшей мере, опрометчиво. В роли инновационных университетов предлагаются, в том или ином исполнении, онлайн-курсы обучения. Например, в публикации «India embraces MOOCs, but what if it is a 'lousy product'?» [5] сказано, что в оценке Индийского министерства развития людских ресурсов онлайн-курсы обучения, оцененные в

более чем 100 технических вузах, признаны эффективными только лишь как дополнение к очным формам образования и обучения.

Е: (3) Может ли модель Live Long Learning (LLL) полностью заменить или вытеснить модель традиционного образования? Отличия LLL от традиционного обучения приведены ниже в таблице [5]:

| Life Long Learning   | Традиционное обучение   |
|--|---|
| Учащимся только указывают на источники знаний  | Источник знаний – учитель   |
| Люди учатся на практике  | Учащиеся получают знания от учителя   |
| Люди учатся в группах и друг у друга   | Учащиеся самостоятельно работают  |
| Оценивание нужно для того, чтобы определить нужную стратегию обучения и возможные пути будущего обучения | Для оценки прогресса в обучении предлагаются контрольные задания, и на основании результатов учащимся позволяется продвинуться дальше |
| Люди учатся по индивидуальным планам   | Все учащиеся обязаны учиться по одной и той же программе  |
| «Преподаватели» и сами учатся на протяжении всей жизни   | Учителя проходят повышение квалификации, в том числе целевое  |
| Всю свою жизнь люди могут учиться  | Хороших учеников отличают; у них появляется возможность продолжить образование  |
| Результаты обучения переносятся в работу и жизнь   |   |

В отношении LLL заявляется, что: «Таким образом, непрерывное обучение представляет собой совершенно новую педагогическую модель. Учителя в ней играют роль фасилитаторов, а средой обучения считается вся жизнь человека, вся культура, с которой он соприкасается. При этом обучение большей частью происходит в процессе практики, а не пассивного «впитывания» знаний»<sup>9</sup>.

Отметим, что фактически LLL является некоей идеологией для поддержания образовательного тонуса индивида на протяжении его жизни, а образовательная система России, даже если она будет превращена в систему частных платных образовательных учреждений, должна учитывать интересы государственного строительства.

Е: (4) Идея интенсификации процессов образования и обучения за счет достижений медицины и фитнеса, в роли главной идеи развития системы образования у Д. Пескова, показывает его недостаточную осведомлен-

<sup>9</sup> Обучение на протяжении всей жизни. – URL : <http://www.smart-edu.com/lifelong-learning.html> (дата обращения 19.02.2014).



ность в области практической педагогики, которая должна эффективно работать при любых исходных неблагоприятных медицинских и физиологических показателях обучающихся. Что это значит?

(а) Разработчики форсайта не знают фундаментального факта, который связывает состояние физического (и отчасти ментального) здоровья с уровневыми достижениями в обучении. Указанная связь имеет следующих характер: чем выше достижения в обучении, тем чаще встречаются отклонения в здоровье обучающихся. Традиционно эту связь трактуют следующим образом: интенсивные учебные нагрузки повреждают здоровье. В то же самое время существуют данные иной трактовки: сниженное изначально здоровье вызывает гиперкомпенсаторные мотивационные процессы стимуляции обучения, которые, в итоге, перекрывают возможный дефицит ресурсов обучения индивида в связи с его сниженным здоровьем [6].

(б) Реальные педагогические технологии должны работать на ученике с любым уровнем способностей, создавая для каждого уровня потенциал развития. Например, в работе М. Гриндера «Исправление конвейера школьного образования» [7] описан эксперимент широкого применения универсальной когнитивной технологии в обучении учеников с различными уровнями способностей, обеспечивающей высокие учебные результаты.

### Восьмой раздел доклада – технологии

П: «Ключевые технологии, которые способствуют трансформации образовательной системы:

- когнитивный фитнес;
- тотальность интернета;
- массовые виртуальные миры.

Надо понимать, что для России виртуальные миры – экзотика. До сих пор в России

«виртуальные миры», связанные с образованием, не видны. Впрочем, пять лет назад в России не было массового Интернета».

Е: Далее, в докладе и по материалам форсайта «Образование 2030» можно составить представление о том, что понимает команда Д. Пескова под «фитнесом» в его крайних проявлениях. Напомним, то, что выше указаны общеизвестные материалы об относительной эффективности технологий биологической обратной связи (БОС) для управления и контроля психофизиологических состояний субъекта для индивидуальной корректировки в системе здравоохранительного применения. Но создатели форсайта используют разработческую эпистемологию «слепого копирования», по которой полезные в одном контексте вещи переносятся в несопоставимые контексты. Так, сколько бы ни провозглашалось особенное свойство «индивидуальности» будущего форсайт – обучения от садика до дополнительного образования взрослых – при слепом переносе БОС из медицины в образование и обучение, БОС будет гарантированно давать сбои. В индивидуальной медицине данные сбои корректируются, а в образовании/обучении такие сбои будут списаны на счет обучаемого, на счет снижения показателей его успеваемости, его учебного рейтинга, электронного портфолио и т.п.

П: «...в дискуссии с ректорами, министерством образования и аналитиками я спросил – какой самый массовый образовательный процесс в России? Ректоры сказали – школа. На самом деле, сказал я, самый массовый процесс есть обучение внуками и внучками дедушек и бабушек ИКТ, т.е. обучение сервисам “в контакте”, “одноклассникам”, “скайпу” и остальным сервисам. Это есть базовый коммуникативный навык, без которого невозможно социальное взаимодействие в современном мире. Через которые происхо-

дит огромное количество социальных феноменов нового поколения, которые в принципе были бы невозможны раньше. Через эти новые Интернет-коммуникативные модели произойдет пересборка модели семьи. Например, это будет модель «большой семьи» или рода. Такие модели повлияют на социальное благополучие сильнее всего образом».

Е: по Д. Пескову получается, что «главарями» новых Интернет-родов будут продвинутые «дети» – молодые члены семьи/рода. Но, поскольку они будут черпать свою мудрость из Интернета, то, в итоге, главарями новых семейных кланов и родов будут информационные «главари» Интернета. А это конкретно прозападные СМИ, которые ведут тотальную антироссийскую кампанию в течение всего времени существования Интернета. Последние информационные события в связи с зимней олимпиадой в Сочи и событиями в Украине являются тому наглядным примером.

П: «Тотальность Интернета, массовые виртуальные миры, цифровая копия мира являются ключевыми технологиями, которые способствуют трансформации образовательной системы».

Е: Постоянные «заклинания» Д. Пескова о великой роли Интернета в трансформации образования и преобразовании мира в целом в процессе глобализации не позволяют забыть, что современный Интернет, в смысле его технического сопровождения, контролируется силовыми структурами США. Кроме того, текущие скандалы с разоблачением глобальной шпионской деятельности агентства АНБ напоминают, что современный Интернет есть абсолютно недружественная национальным интересам виртуальная среда, которой сомнительно доверять исключительное образование и обучение молодого поколения нашего государства на безопасной основе.

Такое можно допустить при постановке вопроса о радикальном изменении Интернета, его административной, технической и законодательной базы, на почве контроля со стороны международных организаций. Но такие задачи формулируются чисто гипотетически. Никаких реальных движений в сторону трансформации Интернета пока не произошло.

### **Девятый раздел доклада – массовый Интернет вещей**

П: «Массовый интернет вещей. В коммуникацию начинают включаться вещи. Вещи в коммуникации могут быть проблемой, так с точки зрения имеющихся технологий у вас есть кроссовки, которые знают, сколько вы пробежали, у вас есть браслет, на который можно положить сумму денег, который общается с вашими кроссовками, у вас есть холодильник, который умеет заказывать товары через Интернет по штрих-кодам. И банальная ситуация: вы проснулись ночью, вам хочется есть, вы подходите к холодильнику, а он не открывается по сигналам кроссовок».

Е: Массовый интернет вещей в своих примерах сводится к ситуациям, в которых вещи «думают» за человека. Умные кроссовки, думающий холодильник, браслет – «финансовый аудитор», – такие вещи способствуют обезличиванию пользователя и при массовом применении – дегуманизации социума. С другой стороны, Д. Песков в рекомендациях форсайта «Образование 2030» развивает концепцию, в которой на первое место перед образованием ставится концепт индивидуального развития личности, понимаемый в соответствии с прогнозами мировых форсайтов.

В устах Д. Пескова вовсе не случаен термин «Интернет вещей», который разрабатывается в Центре фундаментальной социологии Института гуманитарных историко-

теоретических исследований НИУ ВШЭ в рамках проекта «Социология вещей» [8]. Характерно, что ведущий исследователь в проекте «Социология вещей» одновременно занимается и сравнительными исследованиями в области образования [9].

«Социология вещей» предлагает существенно упростить рассмотрение сложных социальных феноменов путем исключения из анализа самого человека. В центре внимания «социологии вещей» находятся только материальные производные человеческой деятельности, которые несут на себе «отпечатки» человеческой активности и межчеловеческих отношений. Фактически эту социологию следует по праву назвать «социальной археологией», потому что археология изучает социальные феномены и отношения исключительно по вещам.

#### **Десятый раздел доклада – чипизированная честность**

П: «История про новую честность: сканирование коры головного мозга точно показывает, что вы лжете. Это все распространение нейроинтерфейсов. Татуировки, которые точно показывают, когда вы врете. Это триггер, который может всю систему образования радикально изменить. Приходите сдавать экзамен, а нейроинтерфейс говорит, что вы врете».

Е: Д. Песков путает контекст образования, в котором проверяющий знания, кем бы он ни был: живым педагогом, общающимся с обучаемым лицом к лицу по ходу обучения и во время экзамена, либо электронным экзаменатором или даже просто бездушным проверочным ключом к ЕГЭ, – во всех этих случаях проверяющего интересует не наличие факта лжи, а наличие факта знания в ответах обучаемого.

Ложью интересуются, в первую очередь, в контексте установления правонару-

шений и соблюдения уголовных законов, в контексте деятельности силовых органов и т.п.

#### **Одиннадцатый раздел доклада – автоматизация рутинных интеллектуальных операций**

В контексте разговора про «отмирающие профессии» и появление новых профессий Д. Песков сказал следующее:

П: «Все что может быть передано роботу – будет передано роботу. Привожу пример про робота, который лучше ставит диагнозы (диагностическая система Watson). Теперь квалификация врача не нужна. Профессия водителя тоже подпадает под ненужность. У современного робота есть принципиальное отличие от человека: роботу не нужно смотреть в фейсбук и отвечать на СМСки во время движения. Я бы поехал на робоавтомобиле. На 100 профессий будущего есть 30 отмирающих профессий».

Е: Что касается профессий будущего, то 17 февраля 2014 г: «АСИ представило исследование рынка труда "Атлас новых профессий"<sup>10</sup>, выполненное в рамках поручения Президента России о разработке профессиональных стандартов. Эксперты советуют выпускникам школ выбирать «профессии будущего»: сити-фермеров, инженеров-космодорожников, робототехников» [10], а также «ГМО-агрономы, специалисты по киберпротезированию, проектировщики биороботов и, внимание, урбанисты-экологи» [11], космобиологи, дизайнеры виртуальных миров и проектировщики дирижаблей и т.д.

В дополнение приведем выдержку из статьи Н. Петровой «Куда пойти учиться» [12]: «Во-первых, в будущем будут весьма

<sup>10</sup> Атлас новых профессий. – URL : [http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO\\_SEDeC\\_Atlas.pdf](http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf) (дата обращения 19.02.2014).

цениться навыки, считать которые отдельной профессией до сих пор вряд ли многим приходило в голову. Например, место учителей должны занять "модераторы", чья функция – организовывать "групповые обсуждения... с целью обеспечить усвоение учащимися нового материала", и "игропедагоги", создающие и реализующие "образовательные программы на основе игровых методик". И авторам, очевидно, не приходит в голову, что это не отдельные профессии, а просто аспекты повседневной работы хорошего современного (не только будущего) учителя. При условии, что он не до конца замучен школьной реформой. Впрочем, этот казус атласа можно объяснить еще и тем, что будущее образования, судя по списку благодарностей, обсуждалось не с учителями, а с чиновниками... и коммерческими компаниями.

Во-вторых, перспективными окажутся профессии, которые не требуют серьезной подготовки: "электрозаправщику" для "обслуживания инфраструктуры для заправки электромобилей и других транспортных средств" вряд ли нужна высокая квалификация, чтобы воткнуть вилку в розетку, однако же электрозаправщики будут, а, к примеру, "привычных нам сисадминов заменят программы и специалисты по их настройке" (что вроде бы неотличимо от функций сисадминов, но хочется верить, что авторы имели в виду что-то неочевидное).

И, в-третьих, это будущее отличается от того, которое предполагают западные исследования. Вот, например, вышедшая в 2010 г. работа британской компании Fast Future, из которой в российский атлас перекочевали (может быть, и неосознанно) не меньше двух десятков профессий».

По представлениям Д. Пескова, медицинской диагностикой занимается компьютерная система Watson. Но, на самом деле,

диагностику в данной системе выполняет база данных, содержащая информацию и реальные диагнозы на больных. Система, фактически, просто ищет аналог в огромной базе данных и выдает свой прогноз. Д. Песков предлагает теперь устранить медиков-диагностов. Представим, что действительно их всех устранили. Уже через пару-тройку лет диагностическая система типа Watson начнет давать сбои. По следующим причинам:

- произойдет смена поколений лекарств-дженериков;
- ухудшится генотип больных и др.

Вышеуказанные причины потребуют обновить в массовом порядке диагностическую базу Watson. Но некому будет это делать – число продуктивных врачей-диагностов будет уже ничтожным. Произойдет диагностический медицинский коллапс. Вот такие последствия бездумной автоматизации рутинных операций.

Есть и другой ряд проблем, которые затрагивают проблемы безопасности личности, например: «Джули Брилл, один из руководителей американской Федеральной торговой комиссии, обеспокоена возможностями, которые дают корпорациям современные технологии анализа данных. По ее мнению, они создают угрозу для простых людей. Брилл рассказала об этом во время выступления в Принстонском университете. Проблема заключается в том, что сбор и анализ информации позволяет компаниям узнавать о людях такие вещи, о которых те, возможно, и сами не догадываются. Причем повод для далеко идущих выводов может быть совершенно невинным. Хорошо известна история о том, как сеть магазинов Target научилась вычислять беременных покупательниц по тому, как меняются их покупательские привычки. А вот пример посвежее: следя за колебаниями активности своих пользователей, социальная

сеть Facebook может с приличной точностью угадывать, как развиваются их романтические отношения. Это, положим, не самое опасное умозаключение, но и не единственно возможное. Немецкий стартап Kreditech решает, кому и под какой процент дать кредит, анализируя учетную запись просителя в социальной сети» [13].

Кроме того, не ясно, какую конкретно потребительскую модель использования системы Watson Д. Песков имеет ввиду, ибо данная система в настоящее время не предназначена для прямого обслуживания отдельных индивидуумов: «Именно поэтому, R&D агентство DARPA раскрывает свои секретные военные разработки по системам «Больших данных» в надежде получить более доступные и дешевые приложения» [14].

#### **Двенадцатый раздел доклада – смена модели детства**

П: «По ходу трансформации образования произойдет смена моделей детства. Дети, которые вырастают сейчас, будут совсем не похожи на нас. Будут умнее, быстрее, совсем по-другому видеть мир. Их зрелость определенная наступает уже к 12 годам. А потом это уменьшится до 10 лет. У них появляются модели миров, к которым нет допуска у взрослых. И соответствующие модели отношений внутри этих миров. Мы это не очень хорошо понимаем, но это целиком и полностью опирается на новый технологический уклад».

Е: Говоря, о сдвиге временной границы наступления зрелости к 12 летнему и далее к десяти летнему возрасту, Д. Песков ничего не говорит об оборотной юридической стороне этого процесса. Потому что в равной мере сдвинутся границы, например, наступления полной уголовной ответственности. Так А. Г. Асмолов (*прим. авторов* – директор ФГУ «Федеральный институт развития обра-

зования», Член Президиума Российской академии образования) в публикации «Личность на троне культуры» приводит структуру советского и далее Российского образования разработанную в «целевых программах» [15]:

- «одаренные дети»;
- «дети с отклонениями»;
- «дети-правонарушители».

Данные программы, по словам А. Асмолова, составляли «бермудский треугольник народного образования» [15]. Также тему «мир детей без взрослых» сверхинтенсивно развивает так называемая ювенальная юстиция, к которой у общества существуют вопросы. Так термин «ювенальная юстиция» имеет двойное значение: (а) это суды для несовершеннолетних; (б) это межведомственный механизм отслеживания соблюдения "прав и законных интересов детей" в семье и в учебных заведениях. Отметим, что «существует принципиальная разница между понятиями "защита прав детей" в ювенальной юстиции и «защита детства», заложенного в законодательство в СССР и России. Ювенальные технологии же подразумевают только "защиту прав детей", а вовсе не охрану детства. Принципиально иная позиция, иные понятия, иное целеполагание»<sup>11</sup>.

П: «Дети становятся евангелистами этого нового мира. Консервативные родители во всех сферах жизни противопоставляются свободным детям. Родители не способны удержать систему своих запретов, например, до определенного времени они не (покупают) айпад, но, к десяти годам это приведет к скандалам и раздраю в семье. Родители не приемлют все новое, но хотят, чтобы дети были успешны в этом мире. Родители не по-

<sup>11</sup> Комитет ООН по правам ребенка удивлен отказом РФ от ювенальной юстиции. Но о чем речь? – URL: <http://www.npravdestoy.livejournal.com> (дата обращения 19.02.2014).



нимают, но покупают ребенку роботов, и тем обеспечивают детям саморазвитие. Родители вынуждены пускать своих детей в виртуальные миры, удержать им детей от этого невозможно. А тот, кто будет все же запрещать, дождется, когда дети придут в школу и внутри класса получают все это на волне этического отрицания того, что предлагают им родители».

Е: Аллегория про евангелистов неудачная, потому что большинство из них пострадало за веру. Достаточное число современных родителей «непонимающих» форсайтерских планов развития образования, преспокойно покупают своим детям айфоны и айпады в роли игрушек и безо всякого фанатического отношения к данным покупкам. Это психологически выглядит так, что в массе своей российские родители молчаливо выжидают результатов происходящего социального эксперимента по влиянию современных IT гаджетов на школьные успехи своих детей.

Кроме того, «законодатели и специалисты-психологи утверждают, что отсутствие контроля за распространением игр, как в интернете, так и на дисках создает условия, когда ученики средних классов получают доступ к шутерам (игры – “стреляки”), которые в западных странах не продаются лицам моложе 18 лет. Психологи и психиатры, в свою очередь, утверждают, что доступ к подобным играм в юном возрасте и чрезмерное увлечение ими может привести к негативным изменениям в психике ребенка. В комитете Госдумы России по информационной политике, информационным технологиям и связи приступают к разработке поправок в закон “О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию”. Разработка поправок в федеральный закон происходит на фоне событий в московской школе № 263, в которой учащийся 10-го класса застрелил

учителя географии и старшего сержанта полиции и более часа продержал целый класс в заложниках»<sup>12</sup>.

Необходимо также напомнить, что противопоставление взрослых и подрастающего поколения в социальном масштабе в современной истории уже наблюдалось. Эти и Камбоджия Пол Пота, и хунвэйбины КНР с вытекающими последствиями. Кстати, и «арабская весна» в Египте, Ливии – все это манипуляция с молодежью, которую «старик» не понимают и ограничивают.

### **Тринадцатый раздел доклада – МО-ОС (Massive Open Online Course)**

П: «МООС-и – главная угроза существующей системе образования. Педагоги видят внешние признаки МООС-ов и не понимают, что внутри. Но, так будут выстраиваться образовательные модели в течение ближайшего десятка лет. Модели, которых не было раньше. Модель – один учитель может учить персонально один млн. человек. Настаиваю, персонально учить. Если вы понимаете, что такое новый технологический уклад, то оказывается, что это возможно».

Е: Песков Д. совершенно оригинально понимает термин «персонально». В педагогическом контексте персональный подход означает только одно. Учитель должен знать, о чем думал ученик, что предшествовало его правильному или не правильному ответу (достижению понимания). Это знание предполагает прямое общение учитель–ученик. Системы искусственного интеллекта, заменяющие человека, не созданы и в перспективное время созданы не будут. Таким образом, требуемая персонализация в ходе онлайн-

<sup>12</sup> Биржевой лидер: Новости России. URL: <http://www.profi-forex.org/novosti-rossii/moscow/entry1008197923.html> (дата обращения 19.02.2014)

обучения возможна только при личном взаимодействии учителя и ученика через интернет. Но тогда обучение одним учителем 1 млн. человек в принципе невозможно.

П: «За счет каких инструментов... МО-ОС по инженерной сложности сравним с МКС или атомным реактором ...по времени и по количеству человеко-лет, которые потрачены на создание кода, который там внутри зашит. Что за код и почему возможно «персонализация» для миллионов учеников одного онлайн-лектора? За счет каких инструментов?»

*Пункт номер один.* Есть видео, человек его посмотрел, послушал, порешал какие-то задачи и, далее, – он всего лишь решает тест. В классическом варианте, в подавляющем числе тестов, в том числе в ЕГЭ – если ответ не верен, то никакой персонализации не происходит. Для персонализации вам нужен репетитор. В модели МООС-ов – простейшее мыслительное упражнение – правильный ответ один или их немного. Неправильных ответов бывает ограниченное количество тоже. Ошибки типичны.

*Пункт номер два.* В гуманитарных дисциплинах следующая вещь, которую МООС позволяет сделать. Могут быть и эссе, и другие свободные формы выдачи учебных ответов. И вам нужно дать персональный анализ на них. МООС анализирует, как вы написали эту работу и как вы анализируете работу другого студента. Каждый студент получает оценки от других студентов. Появляется рефлексивная петля. И взаимнооценки повторяются, и вы получаете количество людей, которые готовы быть тьюторами на вашем курсе. Вы один, и у вас миллион студентов, но вы подобрали качественных тьютеров, которые не хуже вас понимают курс и способны объяснить это другим, а у этих есть еще по двадцать тьютеров ниже уровнем. Так появляется автоматическая пирамида управления,

которая складывается естественным инженерным способом».

Е: Д. Песков выдает систему офлайн-ового иерархического взаимооценивания за работу самой системы МООС-а. Вызывают большие сомнения то, что такая система будет обладать свойствами: (а) устойчивости, (б) достаточной объективности для использования в онлайн-овом обучении миллионов студентов. Если, например, в таком иерархическом взаимооценивании начнут преобладать механизмы типа: «кукушка хвалит петуха, за то, что хвалит он кукушку», – то никакого объективного оценивания такая система в принципе выдать не сможет.

Напомним общий взгляд на феномен МООС-ов в качестве единственного формата образовательного процесса в будущем. Формально речь идет о массовых курсах онлайн-обучения. Авторство термина принадлежит Дэвиду Кормиеру из канадского Университета и Брайену Александеру из Национального института технологий в либеральном образовании (National Institute for Technology in Liberal Education)<sup>13</sup>.

В статье «Темная сторона МООС» приведены данные об источниках и количественных показателях современного МООС-а, который распространяется с 2008 г.: «...в США три масштабных МООС-площадки: edX – учрежденная Гарвардским университетом и Массачусетским технологическим институтом, Udacity и Coursera, – Стэнфордского университета. В других частях света: Iversity в Германии (82 тысячи студентов, больше, чем где-либо в Европе), Open University в Великобритании, CRYPT4YOU в Испании, OpenUpEd – детище образовательных струк-

<sup>13</sup> Темная сторона МООС. – URL : <http://www.onlinecolleges.net/2013/02/18/the-dark-side-of-moocs/> (дата обращения 19.02.2014).

тур Евросоюза, EduKart в Индии и т. д. Американцы начали первыми, поэтому размах их MOOC вне конкуренции: 1,6 миллиона слушателей (вернее, пользователей) в edX, столько же – в Udacity, и целых 6,3 миллиона – в Coursera».

Далее в статье С. Голубицкого [16] указано, что «учебные программы, например, в Coursera составляют 500 учебных курсов, представленных:

- классическими текстовыми материалами (учебные пособия, проверочные задания, ключи к упражнениям и т. п.);

- аудиолекциями и видеоматериалами.

За деньги «студент» MOOC получает:

- возможность работать один на один со своим тьютором;

- в случае успешного прохождения выпускных «экзаменов», станет обладателем сертификата об окончании курса

В отношении эффективности MOOC-ов указана статистика edX:

- из 841687 человек, зарегистрировавшихся на курсах в первый год обучения, 469702 (56 %) просмотрели менее половины материалов выбранного ими курса;

- 35937 (4 %) просмотрели больше половины учебных материалов;

- 43196 (5 %) изучили материалы в достаточной степени, чтобы получить сертификат об окончании;

- оставшиеся 292 852 (35 %) человека вообще ни разу не просматривали содержание учебных материалов по курсу, который они выбрали».

Другая, но во многом совпадающая с приведенной, точка зрения на фундаментальные проблемы, порождаемые внедрением онлайн-обучения, дана в статье: «Университет Сан Хосе против edX, или как вузы борются за качество и контроль над контентом» [17].

Так против внедрения MOOC-ов выступили сами преподаватели: «В открытом письме сотрудники кафедры резко выступили не против использования открытых курсов как таковых, а против опасности, которую несет заимствование курсов из других университетов – вопиющий случай социальной несправедливости» [17].

Кроме того, преподаватели выразили свое отрицательное отношение к онлайн-форме обучения: «...сократовское общение между учителем или учеником нельзя заменить набором – даже гарвардских – видеолекций, заранее записанных комментариев к трудным местам курса и методическими материалами» [17].

Кроме того, подтверждается наш тезис о том, что MOOC-и ведут к формированию кастового образования: «Если стандартная модель смешанных курсов станет нормой, как мы опасаемся, возникнет два класса университетов: в одном привилегированные студенты получают общение с настоящим профессором, в другом будут частные и государственные университеты, обремененные финансовыми проблемами, где студенты будут смотреть видеолекции и общаться – если общение в таких кампусах вообще будет возможно – с профессором, превращенным этой моделью образования всего лишь в ассистента преподавателя. О единых требованиях качества образования можно будет забыть» [17].

А самое главное: «преподаватели выступили за право каждого преподавателя самостоятельно создавать для своего курса электронные ресурсы в дополнение к очному обучению, иначе сами преподаватели становятся в конце концов ненужными. Для гуманитарных дисциплин, где необходимо сложное сочетание информации, личных взглядов, солидарности и моральных убеждений, такой аутсорсинг образования, пусть даже с помо-

щью лучших возможных материалов, является просто убийственным» [17].

После таких оценок и заявлений профсоюз университетских преподавателей Калифорнии: «потребовал полного запрета на использование MOOC-ов других университетов, в том числе, и в рамках совместной программы с Udacity [17]. Заметим, как верно подметил Фил Пауэлл, глава программы MBA Университета Индианы, «MOOC – это сделка, а не человеческие отношения». Так же, в статье сказано, что и «студенты недовольны форматом онлайн-обучения. Они чувствуют спешку и принуждение, у них не хватает времени. 29 % студентов не смогли завершить онлайн-курс. Как отмечают преподаватели, основная проблема MOOC-ов, порождена самой структурой онлайн-курса с его избыточностью материала и недостаточной обратной связью [17].

Зная всю вышеуказанную проблематику, авторы форсайта «Образование 2030», тем не менее, пытаются смело подписать Россию на тестирование в государственном масштабе совершенно не проверенных и не отлаженных методов обучения и форм организации образовательной системы взамен реально работающей в настоящее время.

### Некоторые итоги

Д. Песков в очередной раз заявил: «Форсайт-2030 – не отдельный продукт, это не теоретизирование. Это конкретная практическая вещь в ряду других форсайтов, к ним прилагаются следующим этапом дорожные карты, которые показывают, как к этому будущему перейти, проекты, которые наполняют эту дорожную карту. И мы работаем с лидерами и их командами, которые могут реализовывать эти проекты, и стараемся наполнять эти проекты ресурсами» [4].

В отношении сказанного можно отметить, что справедлива в нем только первая фраза, о том, что форсайт в настоящее время это не отдельный продукт, а огромное множество «документов», имеющих вид карго-культ<sup>14</sup> – процесса сопровождения и изменения государственной образовательной системы. Всем остальным форсайт не является.

Он не есть система практики, потому что за форсайтом одни только сессии «медиации» о будущем, которые радикально отличаются от требуемого системного планирования. Целый ворох так называемых «дорожных карт» по воплощению форсайта в жизнь указывают некие направления, которые ведут в желательное для stakeholder'ов направление.

Процесс реальной оптимизации государственного образования с его институтами форсайтеры игнорируют и подменяют настоящий процесс планомерного системного реформирования государственного образования в целом на бурную активность неких «лидеров» и их «команд». И заявленные лидеры, и команды, чаще всего, не имеют к педагогике никакого отношения, но будут снабжены средствами из неких венчурных фондов для создания стартапов. Последние будут реформативировать и разрушать существующую систему образования с целью замены государственного образования на частные обра-

<sup>14</sup> Культ карго или карго-культ (англ. cargo cult, также религия самолетопоклонников или культ Даров небесных) – термин, которым называют группу религиозных движений в Меланезии. В культурах карго верят, что западные товары (карго, англ. груз) созданы духами предков и предназначены для меланезийского народа. Считается, что белые люди нечестным путем получили контроль над этими предметами. В культурах карго проводятся ритуалы, похожие на действия белых людей, чтобы этих предметов стало больше. – URL : [http://ru.wikipedia.org/wiki/Культ\\_карго](http://ru.wikipedia.org/wiki/Культ_карго) (дата обращения 19.02.2014).

зовательные бизнес проекты, занимающиеся отдельными индивидуумов.  
даже не образованием, но неким «развитием»

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Лукша П.** Связывая образовательную систему, рынки труда и инновационную экономику: результаты форсайта Компетенции – 2030. – URL : <http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (дата обращения 14.02.2014).
2. **Евзрезов Д. В., Майер Б. О.** Форсайт и российское образование: онтологический анализ // Профессиональное образование в современном мире. – 2013. – № 3(10). – С. 17–28.
3. **Песков Д.** Форсайт образования – 2030. Открытая лекции. – URL: <http://leader-id.ru/event/223/> (дата обращения 19.02.2014).
4. **Песков Д.** 13 лекций о будущем. – URL: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (дата обращения 19.02.2014).
5. **Dossani R.** India embraces MOOCs, but what if it is a 'lousy product? – URL : <http://www.samachar.com/rafiq-dossani-india-embraces-moocs-but-what-if-it-is-a-lousy-product-obhwLpidebd.html> (дата обращения 19.02.2014).
6. **Мак-Вильямс Н.** Защитные механизмы // Психоаналитическая диагностика: Понимание структуры личности в клиническом процессе. — Москва : Класс, 1998. – 480 с.
7. **Гриндер М.** Исправление школьного конвейера. – Новосибирск: Изд. НГУ, 1994. – 74 с.
8. **Вахштайн В.** Социология вещей и «поворот к материальному» в социальной теории. – URL : <http://www.hse.ru/science/news/269778.html> (дата обращения 19.02.2014).
9. **Вахштайн В. С., Железов Б. В., Ларионова М. В., Мешкова Т. А.** Системы высшего образования стран ОЭСР. – М. : ИД ГУ-ВШЭ, 2005. – 108 с.
10. **Черных А.** Рынку труда нужны те, кого нет. – URL : <http://www.kommersant.ru/pda/kommesant.html?id=2410739> (дата обращения 19.02.2014).
11. **Кононенко М.** России нужны диетологи, а не инженеры? – URL : [http://radiovesti.ru/episode/show/episode\\_id/25818](http://radiovesti.ru/episode/show/episode_id/25818) (дата обращения 19.02.2014).
12. **Петрова Н.** Куда пойти учиться? – URL : <http://www.kommersant.ru/doc/2405526> (дата обращения 19.02.2014).
13. **Парамонов О.** «Большие данные» могут вредить людям, считают американские регулирующие органы. – URL : <http://www.computerra.ru/94838/julie-brill-bigdata-concerns/> (дата обращения 19.02.2014).
14. **Ваннах М.** Так зачем DARPA открывает всему свету закрома инноваций? – URL : <http://www.computerra.ru/93853/tak-zachem-darpa-otkryivaet-vsemu-svetu-zakroma-innovatsiy> (дата обращения 19.02.2014).
15. **Асмолов А. Г.** Личность на троне культуры. – URL : <http://www.psy.su/interview/1936/> (дата обращения 19.02.2014).
16. **Голубицкий С.** MOOC как будущее образовательного процесса: за и против. – URL: <http://www.computerra.ru/92998/mooc-kak-budushhee-obrazovatel'nogo-protsess-a-za-i-protiv/> (дата обращения 19.02.2014).
17. **Макаров Д.** Университет Сан Хосе против edX, или как вузы борются за качество и контроль над контентом. – URL : <http://iedtech.ru/news1/sjsu-vs-edx/> (дата обращения 19.02.2014).



© D. V. Evzrezov, B. O. Mayer

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.12

UDC 303.09 + 378.1 + 316.4

**“EDUCATION 2030” – CALL THE EDUCATION SYSTEM****2. FORESIGHT OF EDUCATION – CHANGE MODEL OF A CHILDHOOD?***D. V. Evzrezov, B. O. Mayer (Novosibirsk, Russia)*

*There are investigated the ontological, epistemological and axiological features of foresight «Education 2030». Methodology of the research is based on the semantic and contextual analysis of materials speeches and presentations by the authors of this project – Director Destinations «Young Professionals» Agency for Strategic Initiatives to promote new projects D. Peskov and director of educational programs at the Department of Corporate Education Moscow School of Management Skolkovo.*

*Argues that education is a market service, and education market by its own laws does not differ from other markets. Thus, market fundamentalism promoted educational rationale for the transition from an industrial (state) education to postindustrial education (liberal-market).*

*Foresight "Education 2030" is positioned as a global project in the first place, online distance learning, in which a high probability of loss of "educational sovereignty of Russia". It is concluded that the logical structure of this foresight and its rationale are typical features of "cargo – a cult".*

**Keywords:** *foresight, planning the future, education, futurology, globalization, epistemology.*

**REFERENCES**

1. Luksha P. *Linking educational system, labor markets and innovative economy: the results of Foresight Competencies – 2030*. Available at: <http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (accessed 14.02.2014).
2. Evzrezov D. V., Mayer O. B. Foresight and Russian education: an ontological analysis. *Professional education in the modern world*. 2013, no 3(10). pp. 17–28.
3. Peskov D. *Education Foresight – 2030. Public lectures*. Available at: <http://leader-id.ru/event/223/> (accessed 14.02.14).
4. Peskov D. *13 lectures about the future*. Available at: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (accessed 19.02.2014).
5. Dossani R. *India embraces MOOCs, but what if it is a 'lousy product?* Available at: <http://www.samachar.com/rafiq-dossani-india-embraces-moocs-but-what-if-it-is-a-lousy-product-obhwLpidebd.html> (accessed 19.02.2014).
6. McWilliams N. Protective mechanisms. *Psychoanalytic diagnosis: Understanding personality structure in the clinical process*. Moscow: Class Publ., 1998, 480 p.
7. Grinder M. *Correction of school conveyor*. Novosibirsk : NSU Publ., 1994, 74 p.

8. Vakhshayn V. *Sociology of things and "turn to the material" in social theory*. Available at: <http://www.hse.ru/science/news/269778.html> (accessed 19.02.2014).
9. Vakhshayn V.S., Jeleznov B.V., Larionova M. V., Meshkov T.A. *Higher education systems in OECD countries*. Moscow: Publishing House of the HSE, 2005, 108 p. (In Russian).
10. Chernih A. *Labor market needs those who do not*. Available at: <http://www.kommersant.ru/pda/kommersant.html?id=2410739> (accessed 19.02.2014).
11. Kononenko M. *Russia needs nutritionists, not engineers?* Available at: [http://radiovesti.ru/episode/show/episode\\_id/25818](http://radiovesti.ru/episode/show/episode_id/25818) (accessed 19.02.2014).
12. Petrova N. *Where to Study?* Available at: <http://www.kommersant.ru/doc/2405526> (accessed 19.02.2014).
13. Paramonov O. *"Big Data" can harm humans, according to U.S. regulators*. Available at: <http://www.computerra.ru/94838/julie-brill-bigdata-concerns/> (accessed 19.02.2014).
14. Vannah M. *So why DARPA opens around the world coffers innovation?* Available at: <http://www.computerra.ru/93853/tak-zachem-darpa-otkryivaet-vsemu-svetu-zakroma-innovatsiy> (accessed 19.02.2014).
15. Asmolov AG *Personality enthroned culture*. Available at: <http://www.psy.su/interview/1936/> (accessed 19.02.2014).
16. Golubitskiy S. *MOOC as the future of the educational process: the pros and cons*. Available at: <http://www.computerra.ru/92998/mooc-kak-budushhee-obrazovatel'nogo-protssessa-za-i-protiv/> (accessed 19.02.2014).
17. Makarov D. *University of San Jose against edX, or how universities are fighting for control over the quality and content*. Available at: <http://iedtech.ru/news1/sjsu-vs-edx/> (accessed 19.02.2014).

---

Evzrezov Denis V., the Postgraduate student of the Department of Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University.

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

Mayer Boris O., the Doctor of Philosophy, the Vice-Rector for Science, Novosibirsk State Pedagogical University.

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

© Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.13

УДК 303.09 + 378.1 + 316.4

**«ОБРАЗОВАНИЕ 2030» – ВЫЗОВ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ****3. СМЕНА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ЧАСТНОЕ ЭЛИТАРНОЕ***Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер (Новосибирск, Россия)*

*Исследуются онтологические, эпистемологические и аксиологические особенности форсайта «Образование 2030». Методологически исследование построено на семантическом и контекстуальном анализе материалов выступлений и презентаций авторов данного проекта – директора направления «Молодые профессионалы» Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов Д. Пескова и директора по реализации образовательных программ в департаменте корпоративного образования Московской школы управления Сколково.*

*Обосновывается, что в форсайте «Образование 2030» речь идет о категоризации учащихся на элитарное, массовое и низкобюджетное образование, которые получают соответствующие сервисы на основе постоянной, закреплённой за ними соответствующей образовательной траектории. Вводимое понятие «образовательная траектория» есть разделение не только на индивидуальном уровне, но и на уровне разграничения социальных категорий общества, что может вызвать далеко идущие социальные последствия.*

*При этом один из основных тезисов форсайта образования заключается в императивном требовании отрыва высокотехнологичных сервисов образования, например, МООС (Massive Open Online Course) от подвергающегося редукции государственного образования в пользу внесистемного образования и обучения.*

**Ключевые слова:** *форсайт, проектирование будущего, образование, футурология, глобализация, эпистемология.*

---

**Евзрезов Денис Валерьевич** – аспирант кафедры философии, Новосибирский государственный педагогический университет,

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

**Майер Борис Олегович** – доктор философских наук, проректор по научной работе, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

## Введение

Планы реформ российского образования на всех уровнях не остановились с введением в действие с сентября 2013 г. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»<sup>1</sup>. Действительно, в настоящее время рассматриваются такие форсайт-проекты как «Образование 2030»<sup>2</sup> и «Компетенции 2030»<sup>3</sup>, которые разрабатываются в рамках деятельности, в первую очередь, следующих организаций: Московская Школа Управления Сколково [1], НИУ «Высшая школа экономики»<sup>4</sup> и Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, созданное распоряжением Правительства России от 11 августа 2011 г. №1393-р<sup>5</sup>.

Именно Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (далее по тексту – АСИ) выступило инициатором разработки и пропагандирует в настоящее время форсайт – проекты «Образование 2030» (Карта образование 2035) и «Форсайт компетенций 2030». В программе форсайт «Образование 2030»<sup>6</sup> разработана карта последовательных изменений российского образования в контексте мировых тенденций. Однако в ней в силу использования для про-

ектирования исключительно форсайт – подхода [2] практически отсутствуют развернутые системы содержательных аргументов для обоснования перестройки образования в России. Так, создатели программы форсайт «Образование 2030» не уделили должного внимания разнообразию содержательных теорий и подходов образования и обучения, сосредоточившись исключительно на организационно-экономической стороне планов.

27 декабря 2013 г. прошла открытая лекция директора направления «Молодые профессионалы» АСИ Д. Пескова по результатам трехлетней разработки с участием около 1000 экспертов карты будущего образования до 2030 г. [3]. Этим семинаром АСИ начало цикл открытых лекций «13 лекций о будущем» в течение 2014 г., в которых ведущие российские эксперты по работе с будущим нарисуют свои карты предстоящих возможных изменений образовательной системы в России и в мире [4]. Следует напомнить, что АСИ – это автономная некоммерческая организация, созданная Правительством России для реализации комплекса мер в экономической и социальной сферах, в том числе для продвижения приоритетных проектов, реализации мероприятий по улучшению предпринимательской среды в России, развитию профессиональных кадров и т. п.

Одной из основных задач направления АСИ «Молодые профессионалы» является достижение целевого для страны показателя – создания 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2025 г. посредством созданию в России национальной системы компетенций и квалификаций, поддержке профессиональных сообществ, тиражированию лучших практик современного образования и кадро-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>2</sup> Метавер: образование будущего. – URL: <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>3</sup> Форсайт компетенций 2030. – URL: <http://asi.ru/projects/96/> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>4</sup> Международный научно-образовательный Форсайт-центр Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – URL: <http://foresight.hse.ru> (дата обращения 14.02.2014).

<sup>5</sup> Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. – URL: [http://www.asi.ru/about\\_agency/](http://www.asi.ru/about_agency/) (дата обращения 14.02.2014).

<sup>6</sup> Метавер: образование будущего. – URL: <http://metaver.net/tag/forsajt-obrazovanie-2030/> (дата обращения 14.02.2014).

вой работы, повышению престижа рабочих профессий<sup>7</sup>.

В предыдущих наших статьях Д. В. Евзрезов, Б. О. Майер «Образование 2030» – вызов системе образования» – часть 1 «Форсайт образования – план создания “людей одной кнопки”?» и часть 2 «Форсайт образования – смена модели детства?», – на основе анализа выступления директора направления АСИ «Молодые профессионалы» Д. Пескова показано, что форсайт «Образование 2030» позиционируется его авторами как глобальный проект, в рамках которого создается кастовое образование, а также что логическая структура данного форсайта и его обоснование носят черты типичного «карго – культура».

В настоящей третьей части исследования форсайта «Образование 2030» представлен ряд аналитических дополнений, сделанных на основе последних опубликованных дополнений форсайтов, выполненных в направлении АСИ «Молодые профессионалы» (сентябрь 2013 г.)<sup>8</sup>. Содержание последней версии программы форсайт «Образование 2030» можно свести к трем центральным идеям<sup>9</sup>:

1. Первая идея есть выделение в образовательной выборке безусловной интеллектуальной элиты и безусловной интеллектуальной «черни». Так, оперируя организационно-экономическими соображениями, срочностью запроса на новые кадры, междуна-

родной конкуренцией на производственных и образовательных рынках, авторы программы форсайт вводят официально идею сегментации и расслоения образовательного социума и общества, в целом, на «элиту» и «чернь». В таком разделении в соответствии с реалиями исторического контекста нет ничего нового, но в самой системе современного образования, особенно отечественного, – это разделение несет совершенно иную смысловую нагрузку.

2. Вторая «революционная» идея заключается в императивном требовании отрыва высокотехнологичных сервисов образования, например, MOOC (Massive Open Online Course) [5] от подвергающегося редукции государственного образования в пользу внесистемного образования и обучения.

3. Третья «революционная» идея якобы стартовавшего форсайт – трансформации отечественного образования – есть превращение его в образовательный рынок в качестве главной цели и задачи.

Рассмотрим и проанализируем последовательно вышеперечисленные «революционные» идеи последней версии форсайта «Образование 2030», следуя указанной презентации его авторов<sup>9</sup>.

### **Образовательная элита**

В итоговой презентации форсайта «Образование 2030» (за сентябрь 2013 год) [6, слайд 2] указаны ключевые требования к будущей системе образования в системе школа–вуз:

- сегментация и расслоение (элита versus отстающие);
- реальная конкуренция (особенно в 2020-х гг.) с независимыми и международными провайдерами;
- постепенный выход государства из образовательной сферы с сохранением двух

<sup>7</sup> Направление «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив. – URL : <http://asi.ru/molprof/> (дата обращения 19.02.2014).

<sup>8</sup> Форсайт российского образования 2030. – URL : <http://www.foresighttrip.asi.ru/results2013/> (дата обращения 25.01.2014).

<sup>9</sup> Форсайт российского образования 2030. – URL : [http://www.slideshare.net/fullscreen/asi\\_mp/2013-26930931](http://www.slideshare.net/fullscreen/asi_mp/2013-26930931) (дата обращения 25.01.2014).



функций: удержание «базового уровня» в логике социальной безопасности и поддержка «точек прорыва» (зависят от экономической и политической стратегии государства);

• развитие Lego-образования («человек, собери себя сам»).

Вызывает буквальную тревогу постоянное повторение тезиса о расслоении континуума обучаемых на касты. Например, элита – отстающие, лидеры – середняки – отстающие, премиальный – массовый – низкобюджетный сегмент и т.п.

Вызывает удивление отсутствие достаточных доказательств в отношении неаргументированной смены концепции государственного «внутреннего» образования на коммерческие игры в бизнес образование на международном рынке. Но, при этом, авторы форсайта будущего образования не желают нести на себе всю меру ответственности за результаты торговли образованием на мировых рынках, поскольку они требуют от государства «удержание базового социального уровня образования» и оплату «точек прорыва» или точек, в которых предполагается активная экономическая спекуляция.

Тезис про Lego-образования наивен. Ибо, человек не есть робот и его ментальные и когнитивные процессы недопустимо *собирать и разбирать* в произвольную угодную требованиям очередных революционных преобразований и трансформаций. Семантика слов *собирать и разбирать* применительно к личности человека в сфере образования показывает аксиологию расчеловечивания, которой придерживаются авторы форсайта «Образования 2030».

Возникшие выше (не только у нас) «ужасные» вопросы к авторам программы форсайта образования последние пытаются смягчить за счет контекста детализации очередной порции новомодных технологических

разработок, преимущественно в области IT. Такими технологическими «решателями проблем» в анализируемой презентации они предлагают две мега-технологии.

### **Big Data и искусственный интеллект**

Ключевой ресурс в развитии нового образования связывается с возможностями информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). Среди «факторов ИКТ указаны [6, слайд 4]:

- 2015–2016 – Big Data;
- 2016–2017 – мультисенсорный интернет;
- 2020 – семантические переводчики;
- 2020 – искусственный интеллект».

В отношении Big Data можно отметить, что это технология акцентированного двойного назначения. Так, в статье М. Ваннаха: «Так зачем DARPA открывает всему свету закрома инноваций?» [7] прямо указывается на широкое открытое распространение исходных кодов для технологии Big Data по плану Пентагона «Data». Иными словами, настоящие создатели и владельцы патентов на данную технологию не скрывают, что Big Data является сортом информационного «троянского коня», который в настоящее время широко предлагается всему миру. Поэтому, предположение безо всяких сомнений об эффективном использовании данной технологии в реформируемом образовании является, по меньшей мере, опрометчивым.

Что касается «мультисенсорного интернета», то информация о такой технологии в любом варианте ее открытого обсуждения в настоящее время в сетях отсутствует. Какую закрытую информацию имеют в виду под этим названием авторы форсайта неизвестно.

Перспективы появления полноценных семантических переводчиков дискусируются уже многие годы. В данные разработки вкладываются немалые средства. Результатов к настоящему времени нет. Авторы форсайта

заявляют, что по их данным, такие семантические переводчики появятся через шесть лет к 2020 г. Такие прогнозы ничем не отличаются по достоверности от прогнозов наступления конца света, который, как известно, постоянно планируется, но все никак не наступает.

Говоря об искусственном интеллекте применительно к образованию, авторы форсайта видимо имеют в виду так называемый «сильный искусственный интеллект», который основан, в том числе, на семантическом переводе. Выше мы отметили печальные результаты с семантическим переводом. В отношении «сильного искусственного интеллекта», создатель этого термина Джон Сёрль отмечал: «... такая программа будет не просто моделью разума; она в буквальном смысле слова сама и будет разумом, в том же смысле, в котором человеческий разум — это разум» [8]. Итак, в соответствии с планами авторов форсайта настоящий искусственный разум, который примет участие в образовании и обучении сотен миллионов и миллиардов людей появится к 2020 г.

### Игра в виртуальной реальности

В качестве универсального метода обучения авторы форсайта предлагают «увеличение игровой компоненты в образовании [6, слайд 4]:

- 2014–2016 – дополненная реальность;
- 2018–2020 – эффект присутствия;
- 2020 – виртуальная реальность.

Нам остается лишь подчеркнуть, что планируется полная подмена педагогики и дидактики указанной компьютерно-игровой «педагогикой» и «дидактикой». В отношении указанных средств и методов обучения к настоящему времени существует огромный и весьма противоречивый материал в отношении их эффективности. В предложенном ря-

ду: дополненная реальность – эффект присутствия – полная виртуальная реальность, – происходит все более интенсивное наращивание средств для оживления виртуальной реальности, и нет вообще никаких данных об эффективности применения виртуальной реальности к обучению. По-видимому, предполагается тестировать в массовом порядке эту виртуальную обучающую потенцию по образцу тестирования на людях лекарственных препаратов. Это ставит ряд законодательных, этических, психологических, медицинских проблем и вопросов в отношении оправданности такого эксперимента.

### Генетика и нейрохирургия в образовании

Говоря об использовании медицины, генетики и нейрохирургии в качестве средств активизации будущего обучения авторы форсайта указывают следующее [6, слайд 4]:

- 2015 – устройства БОС;
- 2016–2020 – фармакология для обучения;
- 2020 – обучение 24/7;
- 2020–2030 генетические профили;
- 2020–2030 имплантаты.

Использование психостимуляторов и ноотропов в практике обучения есть актуальная реальность в США и других западных странах. Такая практика вызывает огромные возражения среди родителей. Авторы форсайта образования должны бы начинать постановку таких вопросов с создания законодательной базы. Но, о необходимости изменения законодательной базе в форсайте образования России нет ни одного слова. Что же стоит за таким пренебрежением и что ожидается авторами форсайта к 2020–2030 гг.?

В отношении концепции обучения, которое продолжается 24 часа в сутки и семь дней в неделю аналогично вышесказанному. В каждом государстве существуют медицин-

ские нормативы допустимой загруженности обучаемых. И они во всех случаях значительно меньше норм 24/7. Получается, планируется массовый эксперимент в стиле экспериментов создания «новой породы» людей?

Генетические профили, которые будут пожизненными знаками, ограничивающими возможности обучаемого на всю жизнь. В то время как, реальные учебные возможности определяются фенотипическим прочтением индивидуального генотипа в контекстах жизни и обучения. Последнее и есть предмет педагогики. Что же касается форсайтеров, то они демонстрируют полное игнорирование педагогических принципов и воспроизводит философию киборгизации и расчеловечивания людей. Тема имплантатов, повышающих познавательные и учебные способности, является достойным предметом для сюжетов Голливуда.

Для правильного понимания интеллектуальной продукции авторов форсайта следует отметить используемый ими на постоянной основе следующий методический прием. Большинство построений авторов форсайта начинается с указания на существование неких так называемых «трендов» в динамике прогнозируемой ими системы, в данном случае это система отечественного образования. При этом сами «тренды» не есть результат углубленного социологического или иного типа анализа. Тренды берутся «на глазок». Вот и в данном случае [6, слайд 7] ими указаны такие тренды, требующие изменение школьного образования:

1. родители требуют полномочных прав на управление образованием своих детей;
2. снижение общего здоровья школьников ограничивает их познавательные способности;
3. требование обновления кадрового состава учителей;

4. требование обновления школьных программ;
5. расслоение школ по качеству реализуемого образования;
6. бюрократизация.

Данному перечню революционных трендов можно возразить следующее:

1. На уровне очевидного анализа большинство родителей мечтают, чтобы образование их детей было качественным и беспроблемным и не требовало бы от них чрезмерных затрат времени.
2. Образование и обучение должны и имеют в своем распоряжении технологии, ставящие результаты вне зависимости от общего здоровья детей.
3. Педагогические вузы России переполнены молодыми кадрами, мечтающими найти работу по специальности.
4. Школьные программы модернизируются на постоянной основе со времен Песталлоцци.
5. Расслоение школ по качеству образования такое же постоянное свойство. Унитарные образовательные методики должны работать в равной мере и в сильных, и в слабых школах, смягчая тем самым постоянное расслоение по качеству.
6. Бюрократизация наблюдается в школах со времен классно-урочной системы образования.

#### **Временной срез: состояние школьного образования к 2025 г.**

В отношении организации учебного процесса в школе по данным форсайта к 2025 г. указано [6, слайд 7]:

- «Большая часть обучения школьника – может протекать вне школы.
- Государственные школы остаются, но конкурируют за ученика с негосудар-

ственными провайдерами образовательных сервисов.

- Индивидуализация: классно-урочная система перестает быть стержнем обучения.
- Массовые школы дают школьнику базу, остальное – ученик получает из детских образовательных сервисов под индивидуальные образовательные траектории».

### **Обучение вне школы**

Обучение «вне школы» означает только одно: индивидуальное обучение. Однако, авторы форсайта ни в одном месте ни сказали как этот процесс будет выглядеть с точки зрения временных и организационных аспектов. Примерно так: родители пошли на работу, а их дети, начиная с первого класса, остаются предоставленными сами себе, они сами включают компьютеры и сами начинают играть с утра до вечера в специальные обучающие игры. Такая картина процесса самообучения выглядит совершенно нереальной. Возникает подозрение, что сами авторы форсайта в глубине души не верят в такую организационную схему – они на самом деле не предполагают создание новых форм образования, а занимаются исключительно «трансформацией» существующего образования.

И действительно, авторы форсайта, уточняя вышеприведенную утопическую картину, предлагают компромисс. Классно-урочная система сохраняется «наполовину», а на другой половине будет реализовано вышеуказанное самообучение на игровых компьютерах по индивидуальной образовательной траектории, дома, в отсутствии родителей в роли наставников и домашних педагогов.

### **Школьные холдинги**

Далее, авторы форсайта утверждают некие несуществующие вещи, например: «В настоящее время школы управляются незави-

симо друг от друга» [6, слайд 8], – вопреки очевидному факту, в котором школы в муниципальных образованиях управляются районными отделами образования, которые в конечном итоге подчинены областным министерством образования и т.д.

В противовес этой кажущейся авторам форсайта картине отсутствия административного управления над школами, они предрекают к 2025 г.: «появление школьных холдингов – объединений из нескольких школ под единым управлением, в том числе, в составе международных образовательных корпораций» [6, слайд 8]! Такие неоправданные схемы управления способны вызвать только дезорганизацию и, в итоге, разрушение общей структуры управления Российским образованием.

В этом фантастическом плане превращения школ в экономические холдинги авторы форсайта вполне закономерно ожидают появления в элитных школах и даже в части школ массового сегмента «топ-менеджеров» – экономистов: «управление, осуществляемое профессиональными менеджерами в соответствии с наиболее адекватными практиками корпораций» [6, слайд 8], – потому что сейчас в школах отсутствуют такие профессиональные финансовые управленцы.

Такая перестройка управления школами вполне закономерна с точки зрения авторов форсайта, потому что сейчас школы финансируются в основном государством, но к 2025 г. планируется ограничение – государственное обеспечение финансирования только в рамках базового образовательного стандарта.

Дальнейшее углубление процесса перевода образования с рельсов государственного обеспечения и контроля на рельсы подчинения образования международным образовательным корпорациям и частному финансированию, по мнению форсайтеров, потребует

заместить учителей-предметников на два типа «инновационных педагогов»: «в сегменте элитных школ и части школ массового сегмента будут преобладать два типа учителей:

- тьюторы, отвечающие за целостное развитие, самоопределение школьников и индивидуальные образовательные траектории.
- интеграторы, подбирающие образовательный контент под конкретные запросы школы, класса или школьника, в т.ч. за счет закупки контента независимых образовательных сервисов» [6, слайд 8].

### Три образовательные касты

Следует постоянно помнить, что план форсайт - трансформации Российского образования в целом и на уровне школы предполагает радикальное разделение контингента учеников на образовательные «касты» [6, слайд 9]:

- *Лидеры.* Школа – один из ключевых факторов успеха в дальнейшей профессиональной и социальной жизни. Проводник в международную систему образования и на рынки труда.
- *Середняки.* Школа обеспечивает базовый образовательный стандарт в соответствии с текущим развитием экономики и требованиями государства. Образование за рамками стандарта является заботой самих семей.
- *Отстающие.* Школы – «центры призрения» и отстойники – обеспечивают контроль над детьми из наиболее незащищённых групп населения, в том числе мигрантов».

Указаны три вида школ. Школы для элиты, для среднего класса, и для бедных и отстающих. В целом получается такая картина: социальный и профессиональный успех, обучение за рубежом и дальнейшая работа

там же открываются только для группы «лидеров». «Середняки», получают свое образование по остаточному принципу. И они остаются для обслуживания потребностей Российского государства. Остальные попадают в «отстойники» и центры призрения. Это картина кастового образования по признакам социально-экономического достатка и врожденной кастовой принадлежности.

При наличии сомнения в категоричности вышесказанного достаточно посмотреть следующий слайд форсайт презентации [6, слайд 12]. На нем содержится «выводы для системы школьного образования в перспективах его изменения к 2025 г.»:

- «Россию ждет фрагментация школьной системы: расслоение школ с разграничением на элитные, массовые и «отстающие» школы, вплоть до исчезновения единства правил внутри школьной системы».

В данном тезисе авторы форсайта повторяется догмат создания кастовой системы образования с одновременным расчленением существующей национально-государственной Российской системы образования.

- «Сформировались предпосылки для формирования двух новых страт – это «компетентные» родители и директора продвинутых школ. И те, и другие сейчас разобщены, но (если их объединить и обучить) – могут стать серьезной силой, способной повлиять на смену системы в позитивную сторону».

Здесь авторы форсайта указывают агентов (социальную прослойку), которая должна быть заинтересована в приватизации и радикальной переделке существующей государственной системы школьного образования. Потому, что «компетентные родители», это состоятельные и даже богатые родители. А «директора продвинутых государственных



школ» являются будущими приватизаторами «предприятий образования».

- «Неизбежность «образовательного империализма». Пока нет предпосылок для того, чтобы Россия самостоятельно начала производить новейшие образовательные технологии. При этом существует разрыв между требованиями наиболее продвинутых групп родителей и способностью школы адаптировать новые технологии, что ведет к дальнейшему распространению внесистемных образовательных сервисов, построенных на импортированных технологиях».

Будучи некомпетентными в педагогике и дидактике авторы форсайта постулируют ложный тезис о неспособности российской педагогики к самосовершенствованию и развитию. Создатели форсайта образования прячут вопрос о создании кастового образования в тени рассмотрения вопроса «сегментирования рынка детских образовательных сервисов к 2025 г.» [указанном на 6, слайд 17]:

- *Премиальный сегмент.* Сохранение и развитие «живых» образовательных сервисов (гувернеры, тьюторы, частные учителя и пр.). Активное присутствие международных провайдеров в «верхнее – среднем» сегменте (напр., образовательные лагеря).
- *Массовый сегмент.* «Пакетные» образовательные решения, создающие альтернативу детскому саду / школе (напр., игровые парки с дополненной реальностью на полный день с образовательной компонентой). Трансмедийные сервисы с центральной ролью «длинных» игр (многодневных, адаптирующихся под возраст ребенка) в

брендированных игровых мирах. «Живое» образование в детских клубах. Сильная конкуренция местных провайдеров и международных брендов.

- *Низкобюджетный сегмент.* В основном – игры в виртуальных мирах. «Социальные» сервисы, поддерживаемые государством».

Как видно, формально говорится о «премиальном», «массовом» и «низкобюджетном» сегменте образовательных сервисов. А фактически, речь идет об элитарной, массовой и низкобюджетной категоризации учащихся, которые получают соответствующие сервисы на основе постоянной, закреплённой за ними соответствующей образовательной траектории. Иными словами, введенное понятие «образовательная траектория» есть разделение не только на индивидуальном уровне, но и на уровне разграничения социальных категорий общества, что может вызвать далеко идущие социальные последствия.

Работая над серией статей, посвященных форсайту «Образование 2030», авторы постоянно испытывали дежавю, где-то уже это было прочитано, только в иных терминах. Действительно, в романе Г. Уэллса «Машина времени» описано кастовое общество из элов и морлоков, социальная структура которого воспроизводится, в том числе, на генетической, экономической, социально-организационной и образовательной основах. Правда, авторы форсайта пошли дальше, они ввели третью промежуточную касту, фактически разделив морлоков на два сегмента – «полезных» работников, которыми можно управлять, и остальных, которых необходимо социально сдерживать и ограничивать.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. **Лукша П.** Связывающая образовательную систему, рынки труда и инновационную экономику: результаты форсайта Компетенции – 2030. – URL : <http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (дата обращения 14.02.2014).
2. **Евзрезов Д. В., Майер Б. О.** Форсайт и российское образование: онтологический анализ // Профессиональное образование в современном мире. – 2013. – № 3(10). – С. 17–28.
3. **Песков Д.** Форсайт образования – 2030. Открытая лекция. – URL: <http://leader-id.ru/event/223/> (дата обращения 19.02.2014).
4. **Песков Д.** 13 лекций о будущем. – URL: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (дата обращения 19.02.2014).
5. **Голубицкий С.** MOOC как будущее образовательного процесса: за и против.– URL:<http://www.computerra.ru/92998/mooc-kak-budushhee-obrazovatel'nogo-protsessa-za-i-protiv/> (дата обращения 25.01.2014).
6. **Форсайт** Российского образования 2030. – URL : <http://foresighttrip.asi.ru/results2013/> (дата обращения: 25.01.2014).
7. **Ваннах М.** Так зачем DARPA открывает всему свету закрома инноваций? – URL : <http://www.computerra.ru/93853/tak-zachem-darpa-otkryivaet-vsemu-svetu-zakroma-innovatsiy> (дата обращения 19.02.2014).
8. **Сёрль Дж.** Разум мозга компьютерная программа? // В мире науки. – 1990. – № 3.

© D. V. Evzrezov, B. O. Mayer

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.13

UDC 303.09 + 378.1 + 316.4

**“EDUCATION 2030” – CALL THE EDUCATION SYSTEM****3. CHANGING PUBLIC EDUCATION TO AN ELITE PRIVATE***D. V. Evzrezov, B. O. Mayer (Novosibirsk, Russia)*

*There are investigated the ontological, epistemological and axiological features of foresight "Education 2030". Methodology of the research is based on the semantic and contextual analysis of materials speeches and presentations by the authors of this project – Director Destinations "Young Professionals" Agency for Strategic Initiatives to promote new projects D. Peskov and director of educational programs at the Department of Corporate Education Moscow School of Management Skolkovo.*

*It is proved that Foresight "Education 2030" is talking about the categorization of students at an elite, low-budget and mass education, are receiving appropriate services based on a constant set forth by the appropriate educational path. Entered the term "educational trajectory" is a separation not only at the individual level, but also at the level of separate social categories of society, which can cause far-reaching social consequences. Thus one of the main theses of foresight education is an imperative requirement of separation of high-tech services of education, for example, the MOOC (Massive Open Online Course) from undergoing reduction of public education in favor of non-systemic education and training.*

**Keywords:** *foresight, planning the future, education, futurology, globalization, epistemology.*

**REFERENCES**

1. Luksha P. *Linking educational system, labor markets and innovative economy: the results of Foresight Competencies – 2030*. Available at: <http://profitcon.ru/matetials/28032013/Peskov-D-N-Obrazovatelnaia-sistema-rynki-truda-i-innovatcionnaia-ekonomika-forsait-Kompetentcii-2030.pdf> (accessed 14.02.2014).
2. Evzrezov D. V., Mayer O. B. Foresight and Russian education: an ontological analysis. *Professional education in the modern world*. 2013, no. 3 (10), pp. 17–28. (In Russian).
3. Peskov D. *Education Foresight – 2030*. Public lectures. Available at: <http://leader-id.ru/event/223/> (accessed 14.02.14).
4. Peskov D. *13 lectures about the future*. Available at: [http://asi.ru/news/14770/?sphrase\\_id=55510](http://asi.ru/news/14770/?sphrase_id=55510) (accessed 19.02.2014).
5. Golubitskiy S. *MOOC as the future of the educational process: the pros and cons*. Available at: <http://www.computerra.ru/92998/mooc-kak-budushhee-obrazovatel'nogo-protsessa-za-i-protiv/> (accessed 25.01.2014).
6. *Foresight of Russian education in 2030*. Available at: <http://foresighttrip.asi.ru/results2013/> (accessed: 25.01.2014).



7. Vannah M. *So why DARPA opens around the world coffers innovation?* Available at: <http://www.computerra.ru/93853/tak-zachem-darpa-otkryivaet-vsemu-svetu-zakroma-innovatsiy> (accessed 19.02.2014).
8. Searle J. Mind of brain – a computer program? *Scientific American*. 1990, no 3. (In Russian).

---

Evzrezov Denis V., the Postgraduate student of the Department of Philosophy, Novosibirsk State Pedagogical University.

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

Mayer Boris O., the Doctor of Philosophy, the Vice-Rector for Science, Novosibirsk State Pedagogical University.

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



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

БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ,  
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ



© А. Г. Благодатнова

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.14

УДК 574.4 + 58.051

## ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРОСЛЕВЫЕ ЦЕНОЗЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКИ ПОЧВ ГОЛОЦЕНА

А. Г. Благодатнова (Новосибирск, Россия)

*Важность исследования палеопочв не вызывает сомнения, поскольку именно они несут информацию об экологических условиях прошлого, а значит, указывают возможный вектор развития современных экосистем. Объект исследования достаточно специфичен – цианобактериально водорослевые ценозы (ЦВЦ) почв голоцена. Цель работы – выявить возможность использования ЦВЦ почв голоцена для проведения палеорекоkonструкций. Исследования проведены в 1,5 км. на юго-восток от села Володарка (Топчихинский район Алтайского края). Материалом исследования послужили 30 почвенных образцов, которые были отобраны послойно (через каждые 5 см). Отбор проб производился по всем правилам альгологических сборов. Впервые в палеопочвах исследованной территории обнаружено 5 видов водорослей и 1 вид цианобактерий. Все водоросли отнесены к отделу Chlorophyta. Для современных же почв степной зоны характерно превалирование Cyanoprokariota. В спектре ЦВЦ представлены только одновидовые семейства (Chlorococcaceae, Neochloridaceae, Radiococcaceae, Chlorellaceae, Chlorosarcinaceae, Oscillatoriaceae) и роды (Chlorococcum, Mymecia, Gloeocistis, Chlorella, Neochlorosarcina, Phormidium). Обращает на себя внимание тот факт, что эти таксоны водорослей не являются типичными для современных степных почв. Почвенно-экологические условия, гетерогенность среды определяют формирование тех или иных группировок почвенных водорослей. Проекцией условий является различная степень фитоценотической нагрузки водорослей. В основе качественных различий лежит экологическая индивидуальность отдельных видов почвенных водорослей и цианопрокариот.*

**Ключевые слова:** почвенные водоросли и цианобактерии, степные экосистемы, палеопочвы, голоцен, палеоэкология, рациональное природопользование, охрана окружающей среды.

Важность исследования палеопочв не вызывает сомнения, поскольку именно они несут информацию об экологических условиях прошлого, а значит, указывают возможный вектор развития современных экосистем [8, 18]. Палеоальгология решает актуальные во-

просы, касающиеся не только восстановления систематических характеристик водорослей былых эпох, но и изучения эколого-трофических взаимоотношений, а в итоге и восстановлением палеоэкологической обстановки [10].

Благодатнова Анастасия Геннадьевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и экологии, Институт естественных и социально-экономических наук, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

За последнее время накоплен огромный материал о качественном составе альгофлор различных геологических периодов [11, 21, 23], показана перспективность ископаемых водорослей для создания зональной автономной шкалы как стандарта для расчленения и корреляции отдельных интервалов верхней юры Западной Сибири, доказана несомненная информативность остатков водорослей для выявления картины осадконакопления [19]. Это лишь некоторые аспекты возможности использования палеоальгофлор с целью получения ценнейшей информации [3]. Заселение палеопочв водорослями современной флоры (для удобства изложения материала понятие «водоросли» включает и цианобактерии) на данный момент практически не изучен.

Необходимо учесть, что объект исследования достаточно специфичен – цианобактериально водорослевые ценозы (ЦВЦ) почв голоцена. С одной стороны – это, возможно современная флора, с другой, – возможно, палеоальгофлора. Естественно, встает вопрос об особенностях методик и методов исследования. Безусловно, традиционная методика почвенной альгологии составляет базу, но она должна быть изменена определенным образом. Даже традиционные среды для выращивания альгофлоры должны быть модифицированы, поскольку стандартные растворы не провоцируют рост водорослей.

Цель работы – выявить возможность использования ЦВЦ почв голоцена для проведения палеореконструкций.

Исследования проведены в 1,5 км. на юго-восток от села Володарка (Топчихинский район Алтайского края). Территория находится на Приобском лессовом плато, в степной его части [3], одна из почв которой представляет собой толщу древних почв, вышедшей на поверхность в результате эрозионного

смыва вышележащих над ней отложений [9]. Кроме того, впервые установлено, что эта древняя почва формировалась при относительно более благоприятных для процесса гумусообразования условиях увлажнения, чем современная почва [14]. По данным Е. И. Сурковой [17] почвенная микроструктура в условиях сухой степи Топчихинского района достаточно устойчива.

Материалом исследования послужили 30 почвенных образцов, которые были отобраны послойно (через каждые 5 см.). Отбор проб производился по всем правилам альгологических сборов [7]. Для выявления видового состава водорослей использовали метод чашечных, водных и агаризированных питательных культур. Культуры выращивали стационарно в установке «Флора-1» при 8 часовом освещении в сутки лампами дневного света, и температуре 20–22°C. Для определения водорослей использована монография «Почвенные и аэрофильные зеленые водоросли» [1], а представители цианопрокариот диагностированы по Дж. Комареку и К. Анагностидису [22]. Определение видового состава проведено с помощью микроскопа MICMED2. Параллельно были отобраны пробы на влажность, реакцию среды. Влажность определяли расчетно-весовым методом. Кислотность среды измеряли с помощью мобильного рН-чекера HANNA. На месте произведен замер температур почвы. Кроме того, С. Н. Понамаревым [15] было определено соотношение  $C_{гк}:C_{фк}$ , Л. П. Захаровой [9] определен возраст почв, Е. И. Сурковой [17] установлены физические характеристики данных палеопочв.

Исследования выполнены в рамках НИР по комплексной теме «Биогеоценозы в режиме антропогенного стрессирования» (кафедра ботаники и экологии ФГБОУ ВПО «НГПУ») [2], кроме того исследования являются ча-

стью комплексного проекта ИПА СО РАН «Палеопочвы – хранители информации». В рамках проекта осуществлены полевые выезды на ключевой участок Володарка (Алтайский край).

Впервые в палеопочвах исследованной территории обнаружено 5 видов водорослей и 1 вид цианобактерий [6]. Все водоросли отнесены к отделу *Chlorophyta*. Для современных же почв степной зоны характерно превалирование *Cyanoprokariota*, что подтверждено многолетними исследованиями [13]. В спектре ЦВЦ представлены только одновидовые семейства (*Chlorococcaceae*, *Neochloridaceae*, *Radiococcaceae*, *Chlorellaceae*, *Chlorosarcinaceae*, *Oscillatoriaceae*) и роды (*Chlorococcum*, *Myrmecia*, *Gloeocistis*, *Chlorella*, *Neochlorosarcina*, *Phormidium*). Обращает на себя внимание тот факт, что эти таксоны водорослей не являются типичными для современных степных почв [4]. Семейство же *Oscillatoriaceae* и род *Phormidium* в частности (*Cyanoprokariota*), напротив, характерны для степей [16]. Отдел зеленые водоросли представлен следующими видами: *Chlorococcum hypnosporum* Starr, *Myrmecia bisecta* Reisl., *Gloeocistis polydermatica* (Küts.) Hind., *Chlorella vulgaris* Beijer., *Neochlorosarcina minuta* (Groover et Bold) Watanabe, цианопракариоты – *Phormidium foveolarum* (Mont.) Gom. *Gloeocistis polydermatica* является тем видом, который сосредотачивает в своей слизи все остальные виды водорослей и цианобактерий [13]. В то же время *Phormidium foveolarum* (за счет трихальной структуры) выполняет функции «мостиков» между различными группировками водорослей [5].

Фитоценотическая структура позволяет оценить значение водорослей в конкретных условиях. По мнению Л. И. Новичковой-Ивановой [12], для характеристики альго-

группировок важными показателями являются число доминантов и разнообразие водорослей в морфологическом и экологическом аспекте. Особенности фитоценотической организации альгогруппировок определяются конкретными почвенно-экологическими условиями.

Виды, входящие в состав биоценоза, различаются по своей значимости, которая определяется тем, какую роль они играют в функционировании сообщества. Главенствующую роль в ценозах играют доминанты. Доминантность вида является мерой его участия в сообществе и устойчивости этого участия. Доминантный вид всего один, но именно он поддерживает определенное состояние альгогруппировок, придает им устойчивость и обеспечивают надежность их функционирования. Доминирующие виды определены с помощью таких показателей, как обилие (D), встречаемость (F), коэффициент экологическо-ценотической значимости (ЭЦЗ). При анализе ЭЦЗ доминантных видов необходимо учитывать особенности экологии данных видов. *Gloeocestis polydermatica* является тем видом, который сосредотачивает в своей слизи все остальные виды водорослей и цианобактерий. ЭЦЗ этой водоросли варьирует в интервале от 0,7, до 1 (при максимально возможном значении, равном 1). В то же время *Phormidium foveolarum* (за счет трихальной структуры) выполняет функции «мостиков» между различными группировками водорослей. По некоторым данным (6) *Gloeocestis polydermatica* преимущественно аэрофитный вид. В то же время эта зооспорообразующая водоросль наиболее активно развивается в почвах, где она приспособилась к неблагоприятным условиям (высушиванию, промерзанию, инсоляции и т.п.).

Почвенно-экологические условия, гетерогенность среды определяют формирование

тех или иных группировок почвенных водорослей. Проекцией условий является различная степень фитоценотической нагрузки водорослей. В основе качественных различий

лежит экологическая индивидуальность отдельных видов почвенных водорослей и цианопрокариот.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Андреева В. М.** Почвенные и аэрофильные зеленые водоросли (*Chlorophyta: Tetrasporales, Chlorococcales, Chlorosarcinales*). – СПб., 1998. – 351 с.
2. **Алтыникова Н.В., Герасёв А.Д., Ряписов Н.А., Майер Б.О., Гижицкая С.А.** Новосибирский государственный педагогический университет: курс на инновации // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 5–20.
3. **Арешин А. В.** Палеопочвы и опыт реконструкции палеоландшафтов мезозоя Московского региона: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Москва, 2011. – 27 с.
4. **Ахмедьянов Д. И.** Биологическое разнообразие цианобактерий и водорослей ковыльных степей Баймакского района Республики Башкортостан // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2009. – № 6. – С. 48 – 49.
5. **Благодатнова А. Г.** Организация почвенных водорослей эвтрофного болота // Растительный мир Азиатской России. – 2010. – № 1 (5). – С. 95–100.
6. **Благодатнова А. Г.** К вопросу о цианобактериально-водорослевых ценозах палеопочв (Алтайский край, Топчихинский район) // Материалы Четвертой Международной научной молодежной школы по палеопочвоведению «Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого» (Новосибирск, 30 июля – 4 августа 2013). – Новосибирск, 2013. – С. 11–14.
7. **Голлербах М. М., Штина Э. А.** Почвенные водоросли. – Ленинград, 1969. – 228 с.
8. **Дергачева М. И.** Возможности и ограничения в использовании педогумусового метода при изучении типов и условий древнего педогенеза // Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого. – Новосибирск, 2011. – С. 34–40.
9. **Захарова Е. Г.** Варьирование свойств в верхней части современных почв и поверхностных палеопочв ключевого участка Володарка (Барнаульское Приобье) // Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого. – Новосибирск, 2011. – С. 91–94.
10. **Ивлев А. М.** Эволюция почв. – Владивосток, 2005. – 97 с.
11. **Кордэ К. Б.** Водоросли Кембрия. – М., 1973. – 147 с.
12. **Новичкова-Иванова Л. Н.** Водоросли экосистем степей Евразии // Общество. Среда. Развитие (Тerra Humana). – Санкт-Петербург, 2012. – № 2. – С. 213–220.
13. **Пивоварова Ж. Ф., Факторович Л. В., Благодатнова А. Г.** Особенности таксономической структуры почвенных фотоавтотрофов при освоении первичных субстратов // Растительный мир Азиатской России. – 2011. – № 4(9). – С. 95–102.
14. **Пономарев С. Ю.** Некоторые характеристики полигенетического чернозема восточной окраины Приобского плато (на примере ключевого участка «Володарка») // Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого. – Новосибирск, 2011. – С. 122–125.
15. **Пономарев С. Ю.** Специфика поверхностных палеопочв ключевого участка Володарка по морфологическим и физико-химическим свойствам // Материалы Четвертой Международной научной молодежной школы по палеопочвоведению «Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого» (Новосибирск, 30 июля – 4 августа 2013). – Новосибирск, 2013. – С. 69–75.

16. **Стебаев И. В., Сагды Ч. Т., Курбатская С. С. и др.** Останец Ончалаан как натурная модель развития биогеоценозов стоковых серий ландшафтов Убсунурской котловины. – Кызыл, 1992. – 183 с.
17. **Суркова Е. И.** Физические свойства палеопочв ключевого участка «Володарка» (Алтайский край) // Почвы, палеопочвы и формирующая их природная среда. – Новосибирск, 2012. – С. 116–120.
18. **Таргульян В. О., Соколов Т. А.** Почва как биокосная природная система: «реактор», «память» и регулятор биосферных взаимодействий // Почвоведение. – 1996. – № 1. – С. 34–47.
19. **Трубицына А. Н., Ильина В. И.** Биостратиграфия келловей-верхнеюрских отложений Шаимского нефтегазоносного района (Западная Сибирь) по диноцистам // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Второе Всероссийское совещание: научные материалы. – Ярославль, 2010. – С. 235-239.
20. **Черепанова Е. И.** Экологические условия формирования степных почв на примере окрестностей села Володарка (Алтайский край) // Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого. – Новосибирск, 2011. – С. 135–139.
21. **Ярков А. А.** Водоросли океана Тетис Волгоградской области // Стержень. – Волгоград, 2008. – С. 91-113.
22. **Komárek J., Anagnostidis K.** Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales // Süßwasserflora von Mitteleuropa. / Ettl H., Gartner G., Heynig H., Mollenhauer D. (eds.). Bd. 19 (2). Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm, 2005. P. 327–472.
23. **Poulsen N. E.** Dinoflagellate cysts from marine Jurassic deposits of Denmark and Poland. AASPF, Contribution series. 1996, no 31. 227 p.



© A. G. Blagodatnova

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.14

UDC 574.4+58.051

## CYANOBACTERIAL-ALGAL CENOSITE AS A REFLECTION OF SPECIFIC SOIL OF HOLOCENE PALEOENVIRONMENTAL

A. G. Blagodatnova (Novosibirsk, Russia)

*The importance of studying the paleosols is not in doubt, as they carry information about the environmental conditions of the past and, therefore, indicate a possible vector of existing ecosystems. The object of study is quite specific – cyanobacterial algal cenoses (CAC) Holocene soils. Purpose is to identify the possibility of using of CAC Holocene soils for paleoreconstructions. The studies were performed at 1.5 km in the south-east of the village Volodarka (Topchikhinsky district of the Altai Territory). As a material of research 30 soil samples were taken, which were selected layers (every 5 cm). Sampling was done according to the rules of algological fees. For the first time in paleosols of this territory was found five species of algae and 1 species of cyanobacteria. All algae are assigned to a type of Chlorophyta. For a modern soil of steppe zone is characterized by the prevalence of Cyanoprokariota. The spectrum of the CAC is presented only single-species of the family (Chlorococcaeae, Neochloridaceae, Radiococcaceae, Chlorellaceae, Chlorosarcinaceae, Oscillatoriaceae) and species (Chlorococcum, Mymecia, Gloeocistis, Chlorella, Neochlorosarcina, Phormidium). It is very important fact that these taxa of algae are not typical for modern steppe soils. Soil and environmental conditions, the heterogeneity of the environment determines the formation of various groups of soil algae. The projection of the conditions is different degree of phytocoenotic load of algae. The basis of qualitative differences is ecological individuality of certain types of soil algae and cyanoprokaryota.*

**Keywords:** soil algae and cyanobacteria the steppe ecosystem poleopochvy, Holocene, paleoecology, environmental management, and environmental protection.

### REFERENCES

1. Andreeva V. M. *Soil and aerophilic green algae (Chlorophyta: Tetrasporales, Chlorococcales, Chlorosarcinales)*. St. Petersburg, 1998, 351p. (In Russian)
2. Altynikova N. V., Gerasev A. D., Ryapisov N. A., Mayer B. O., Gizhitskaya S. A. Novosibirsk State Pedagogical University: rate on innovation. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1, pp. 5–20. (In Russian)
3. Areshin A. V. *Paleosols and experience paleolandscapes Mesozoic reconstruction of the Moscow region*: Dissertation of the candidate of biol. sciences. Moscow, 2011, 27 p. (In Russian).
4. Ahmedyanov D. I Biological diversity of cyanobacteria and algae feather grass steppes Baimak district of Bashkortostan. *Bulletin of the Orenburg State University*, 2009, no. 6, pp. 48–49. (In Russian)
5. Blagodatnova A. G. Organization of soil algae in eutrophic swamps. *Flora of Asiatic Russia*. – 2010, no. 1 (5), pp. 95–100. (In Russian)
6. Blagodatnova A. G. On the cyanobacterial – algal cenoses paleosols (Altai, Topchikhinsky district). *Proceedings of the Fourth International Young Scientists School on Paleopedology "Paleosols – keepers of information about the environment of the past"* (Novosibirsk, July 30 – August 4, 2013), Novosibirsk, 2013, pp. 11–14. (In Russian)

7. Hollerbach M. M., Shtina E. A. *Soil algae*. Leningrad, 1969, 228 p. (In Russian)
8. Dergacheva M. I. Possibilities and limitations in the use of the method in studying pedogumusovogo types and conditions of ancient pedogenesis. *Paleosols – keepers of information about the environment of the past*. Novosibirsk, 2011, pp. 34–40. (In Russian)
9. Zakharova E. G. Variation properties at the top of modern soils and surface paleosols key area Volodarka (Barnaul Priobe). *Paleosols guardian information about the natural environment of the past*. Novosibirsk, 2011, pp. 91–94. (In Russian)
10. Ivlev A. M. *Evolution of soil*. Vladivostok, 2005, 97 p. (In Russian)
11. Corday C. B. *Algae Cambrian*. Moscow, 1973, 147 p. (In Russian)
12. Novichkova-Ivanova L. N. Algae Eurasian steppe ecosystems. *Society. Wednesday. Development (Terra Humana)*. St. Petersburg, 2012, no. 2, pp. 213–220. (In Russian)
13. Pivovarova J. F., Faktorovich L. V., Blagodatnova A. G. Features taxonomic structure of soil photoautotrophs during the development of primary substrates. *Flora of Asiatic Russia*. 2011, no. 4 (9), pp. 95–102. (In Russian)
14. Ponomarev S. Y. Some characteristics of polygenetic chernozem eastern margin of the Ob plateau (for example, the key area "Volodarka"). *Paleosols guardian information about the natural environment of the past*. Novosibirsk, 2011, pp. 122–125. (In Russian)
15. Ponomarev S. Y. Specificity surface paleosols key area Volodarka morphological and physico-chemical properties. *Proceedings of the Fourth International Young Scientists School on Paleopedology "Paleosols – keepers of information about the environment of the past"* (Novosibirsk, July 30 – August 4, 2013). Novosibirsk, 2013, pp. 69–75. (In Russian)
16. Stebaev I. V., Sagdy C. T., Kurbatskaya S. S. *Onchalaan as full-scale model development biogeocenosis runoff series of landscapes Ubsunur hollow*. Kyzyl, 1992, 183 p. (In Russian)
17. Surkov E. I. Physical properties of paleosols key area "Volodarka" (Altai Territory). *Soils and paleosols forming their natural environment*. Novosibirsk, 2012, pp. 116–120. (In Russian)
18. Targulian V. O., Sokolov T. A. Soil as a natural system, "reactor", "memory" and the regulator biosphere interactions. *Soil Science*. 1996, no. 1, pp. 34–47. (In Russian)
19. Trubitsyna A. N., Ilyin V. I. Biostratigraphy of Callovian – Upper Jurassic Shaim petroleum district (Western Siberia) dinocyst. *Jurassic System of Russia: problems of stratigraphy and paleogeography . Second All-Russian meeting: scientific papers*. Yaroslavl, 2010, pp. 235–239. (In Russian)
20. Cherepanova E. I. Environmental conditions for the formation of steppe soils on the example of the village neighborhoods Volodarka (Altai Territory). *Paleopochvy – keepers of information about the environment of the past*. Novosibirsk, 2011, pp. 135–139. (In Russian)
21. Yarkov A. A. Algae Tethys Ocean Volgograd Region. *Rod*. Volgograd, 2008. pp. 91–113. (In Russian)
22. Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales *Süsswasserflora von Mitteleuropa*, Ettl H., Gartner G., Heynig H., Mollenhauer D. (eds.). Bd. 19 (2). Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm, 2005, pp. 327–472.
23. Poulsen N. E. Dinoflagellate cysts from marine Jurassic deposits of Denmark and Poland. *AASPF, Contribution series*. 1996, no. 31, 227 p.

---

Blagodatnova Anastasia Gennadevna, Ph.D., the Associate Professor of the Department of Botany and Ecology, Institute of natural and socio-economic sciences, Novosibirsk State Pedagogical University.  
E-mail: [ablagodatnova@yandex.ru](mailto:ablagodatnova@yandex.ru)

© З. З. Багаутдинова

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.15

УДК 58 (571) + 579 (571)

## ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧВЕННЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

З. З. Багаутдинова (Новосибирск, Россия)

*Данная работа посвящена изучению биоиндикационных возможностей почвенных водорослей и последующего мониторинга трансформации экосистем менее доступных северных районов подзоны южной тайги Западной Сибири, а именно Колыванского района Новосибирской области. Цель настоящей работы – дать оценку видовому составу, фитоценотической организации и пространственно-временной структуре почвенных водорослей уникальных хвойных лесов в подзоне южной тайги Западной Сибири. Колыванский район большей частью представлен светлохвойными сосновыми лесами, образующими сфагновые, мохово-лишайниковые, злаково-разнотравно-черничные ассоциации. Естественным компонентом являются почвенные водоросли, наиболее активно отвечающие на изменяющиеся условия среды и определяющие состояние фитоценозов в целом. Становится понятным особый интерес к этой группе организмов и практическая востребованность материалов такого рода.*

**Ключевые слова:** почвенные водоросли, водоросли, тайга, Западная Сибирь, биоиндикационная группа.

Тайга является важным элементом ландшафта, имеющим огромное средозащитное, средообразующее и экологическое значение. Она оказывает многостороннее влияние на природу и считается важнейшим компонентом биосферы. Тайга является хранилищем не только лесных пород древнейшего происхождения, но и почвенных водорослей, и представляет особую ценность для регулирования и поддержания биологического разнообразия.

Вместе с тем, степень изученности почвенных водорослей как Новосибирской обла-

сти, так и Западно-Сибирского региона в целом, остается крайне низкой. Поэтому сведения об альгофлоре и особенностях фитоценотической организации водорослей являются актуальными.

Имеющиеся сведения в научной литературе носят отрывочный характер. Первые сведения касаются водорослей хвойных лесов на дерново-подзолистых почвах Томской области [1; 6] и березовых лесов на серых лесных почвах окрестностей Новосибирска [4; 10]. Более планомерное исследование лесных экосистем начато в третьем тысячелетии.

**Багаутдинова Зульфира Зиннуровна** – аспирант кафедры ботаники и экологии Института естественных и социально-экономических наук, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

Эти работы направлены на изучение ответной реакции лесных экосистем на различные варианты антропогенного воздействия.

Например, работы Р. Р. Кабирова [8], А. Е. Илюшенко [7], И. В. Новаковской [9], в которых рассмотрены тенденции деградации лесных альгосинузий в подзоне средней и южной тайги в результате техногенного, аэротехногенного загрязнения и рекреационных нагрузок. Работы Н. М. Чумачевой [11] посвящены изучению влияния пирогенного фактора на почвенные водоросли сосновых лесов. Исследования Н. Ю. Белич [3] позволили выявить влияние рекреационной нагрузки на особенности почвенной альгофлоры и ее фитоценотической организации в березовых лесах правобережья Новосибирской области от северных районов до южных. В результате этих исследований было установлено видовое богатство и таксономическая структура альгофлоры различных типов леса в Новосибирской области, особенности организации группировок почвенных водорослей.

Таким образом, становится очевидным значение более обширных исследований почвенной альгофлоры Новосибирской области, в том числе, менее доступных северных районов и, в частности, таежных экосистем. Изучение сообществ почвенных водорослей разных типов леса в условиях естественного произрастания и возможность ведения с использованием водорослей биомониторинга состояния таежных лесов на территории Западно-Сибирского региона остаются достаточно актуальными [2]. Исследования в этих направлениях позволят диагностировать состояние хвойных лесов и отследить динамику сукцессионных перестроек.

## Метод исследования и использованная аппаратура

Почвенные образцы собраны в двух типах леса: сосняк злаково-разнотравно-черничный, сосняк мохово-лишайниковый. При проведении исследований выделены ассоциации: моховая, лишайниковая, брусничная, черничная, папоротниковая, подрост ели. Для сравнения взят открытый участок почвы, где ранее велись работы по добыче песка.

Проведено три полевых сезона (весна, лето, осень) по сбору материала для определения почвенной альгофлоры на территории Колыванского района Новосибирской области.

Отбор проб проводился по общепринятой методике [5]. Пробы отобраны из подстилки и слоя почвы 0–5 см. Всего собрано за вегетационный период 42 пробы, каждая – в десятикратной повторности.

Взяты пробы на влажность. Кислотность почвы измеряли с помощью рН-метра Hanna Checker. На месте измеряли температуру почвы. Освещенность измеряли люксметром ТКА-04/3.

В лабораторных условиях проведены посевы. Почвенные культуры выращивали в установке «Флора-1» при восьмичасовом освещении и при температуре 20–22 °С. Подготовлена среда Кнопа для полива почвенных образцов. Ведется определение видового разнообразия, таксономической структуры альгофлоры и биологических спектров. Определение вели на микроскопе Lomo Micmed-2, по четырнадцатитомной серии определителей водорослей.

Полученные данные будут представлять практический и теоретический интерес: впервые будут получены результаты, которые пополнят кадастр биоразнообразия почвенных водорослей в целом и в подзоне южной тайги

на территории Колыванского района Новосибирской области в частности.

Почвенные водоросли, в отличие от затратных и долгосрочных лабораторных анализов, могут являться надежной биоиндикационной группой. Учитывая, что они встречаются во всех экосистемах и наиболее активно отвечают на изменяющиеся условия

среды, становится понятным особый интерес к этой группе организмов.

Кроме этого, материалы могут быть использованы для лекций в высших учебных заведениях, для организации научно-исследовательской работы студентов и учащихся школ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алексахина Т. И., Штина Э. А.** Почвенные водоросли лесных биогеоценозов – М.: Наука, 1984. – 149 с.
2. **Алтыникова Н. В., Герасёв А. Д., Ряписов Н. А., Майер Б. О., Гижицкая С. А.** Новосибирский государственный педагогический университет: курс на инновации // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. –2013. – № 1. – С. 5–20.
3. **Андросова Е. Я.** О составе почвенных водорослей г. Новосибирска и его окрестностей // Водоросли и грибы Западной Сибири. – 1964. – С. 1948–1957.
4. **Белич Н. Ю.** Организация группировок почвенных водорослей березовых фитоценозов Новосибирской области // Водоросли и цианопрокариоты в природных и сельскохозяйственных экосистемах: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Э. А. Штиной (Киров 11–15 октября 2010). – Киров, 2010. – С. 36–38.
5. **Голлербах М. М., Штина Э. А.** Почвенные водоросли – Л.: Наука, 1969. – 142 с.
6. **Дегтярева М. Г.** К флоре почвенных водорослей окрестностей г. Томска: дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 1940.
7. **Илюшенко А. Е.** Группировки почвенных водорослей сосновых фитоценозов в режиме рекреационной нагрузки: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2003. – 17 с.
8. **Кабиров Р. Р.** Альгосинузии южной тайги и их изменения в процессе промышленного освоения территории // Ботанический журнал. – 1990. – Т. 75. – № 12. – С. 1717–1727.
9. **Новаковская И. В., Патова Е. Н.** Сообщества почвенных водорослей еловых лесов южной и средней тайги // Ботанический журнал. – 2007. – Т. 92. – № 1. – С. 81–96.
10. **Пивоварова Ж. Ф., Факторович Л. В., Благодатнова А. Г.** Особенности таксономической структуры почвенных фотоавтотрофов при освоении первичных субстратов // Растительный мир Азиатской России. – 2011. – № 4 (9). – С. 95–102.
11. **Чумачева Н. М.** Сукцессии почвенных водорослей постпирогенных биотопов лесных фитоценозов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2003. – 17 с.



© Z. Z. Bagautdinova

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.15

UDC 58 (571) + 579 (571)

## PHYTOCENOLOGICAL ORGANIZATION OF SOIL ALGAE IN THE SOUTHERN TAIGA SUBZONE OF WESTERN SIBERIA

Z. Z. Bagautdinova (Novosibirsk, Russia)

*This work is devoted to studying of the bioindicative opportunities of soil algae and further monitoring of transformation of ecosystems of less accessible northern subzone of southern taiga in Western Siberia, namely, in the Novosibirsk region, Kolyvansky district, which is represented by light-coniferous pine forests forming sphagnum, moss and lichen, grass – forb blueberry associations. Soil algae is a natural component which most actively responds to environmental changing and determinates conditions of phytocenosis in general. So special interest to this group of organisms and the practical relevance of the materials of this kind become clear.*

**Keywords:** soil algae, algae, taiga, Western Siberia, bioindicative group.

### REFERENCES

1. Aleksakhina T. I., Shtina E. A. *Soil algae forest ecosystems*. Moscow, Nauka Publ., 1984, 49 p. (In Russian)
2. Altynikova N. V., Gerasev A. D., Ryapisov N. A., Mayer B. O., Gizhitskaya S. A. Novosibirsk State Pedagogical University: rate on innovation. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2013, no. 1, pp. 5–20. (In Russian)
3. Androsova E. Y. On the composition of soil algae in the city of Novosibirsk and its environs. *Algae and fungi in Western Siberia*. 1964, pp.1948–1957. (In Russian)
4. Belic N. Yu. Organization groups of soil algae birch phytocenoses in Novosibirsk Region. *Algae and cyanoprokaryota in natural and agricultural ecosystems*. Kirov, 2010, pp. 36–38. (In Russian)
5. Hollerbach M. M., Shtina E. A. *Soil algae*. Leningrad, Nauka Publ., 1969, 42 p. (In Russian)
6. Degtyareva M. G. *Flora of soil algae in the surrounding area of Tomsk*. The dissertation. Tomsk, 1940. (In Russian)
7. Ilyushenko A. E. *Groupings of soil algae pine plant communities in the mode of recreational load*. The dissertation. Novosibirsk, 2003, 17 p. (In Russian)
8. Kabirov R. R. Algosinuzii southern taiga and their changes in the process of industrial development of the area. *Botanical Journal*. 1990, no. 12, pp. 1717–1727. (In Russian)
9. Novakovskaya I. V., Patova E. N. Communities of soil algae in the spruce forests of southern and middle taiga. *Botanical Journal*. 2007, vol. 92, no. 1, pp. 81–96. (In Russian)
10. Pivovarova J. F., Faktorovich L. V., Blagodatnova A. G. Features taxonomic structure of soil photoautotrophs during the development of primary substrates. *Flora of Asiatic Russia*. 2011, no. 4 (9), pp. 95–102. (In Russian)



- 
11. Chumacheva N. M. *Succession of soil algae postpirogennyh habitat forest communities*. The dissertation. Novosibirsk, 2003, 17 p. (In Russian)

---

Bagautdinova Zulfira Zinnurovna, the Postgraduate student of the Department of Botany and Ecology, Institute of Natural and Socio-Economic Sciences, Novosibirsk State Pedagogical University.

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

© Л. П. Чернобай, О. Л. Чернобай

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.16

УДК 574 + 908(470+571)

## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Л. П. Чернобай, О. Л. Чернобай (Новосибирск, Россия)

Благодаря географическому положению, в Новосибирской области отмечается большое разнообразие растительности. В состав флоры Новосибирской области входят многие виды растений из Средней Европы и Северной Азии. Растительность представлена лесным, болотным и луговым типами. На территории области произрастают более 1 300 видов высших споровых и семенных растений. Фауна Новосибирской области включает около десяти тысяч видов беспозвоночных и 475 видов позвоночных животных. Множество редких и исчезающих видов животных занесены в Красные книги Российской Федерации и Новосибирской области.

**Ключевые слова:** охраняемые природные территории, растительный и животный мир Новосибирской области, лесные ресурсы и их использование, лесовосстановление, животный мир, водные биологические ресурсы Новосибирской области.

Особо охраняемые природные территории предназначены для сохранения уникальных и типичных природных комплексов, разнообразия животного и растительного мира, их генетического фонда, достопримечательных природных образований, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания и просвещения населения. ООПТ очень ценны с научной точки зрения для исследования естественных экосистем и ландшафтов, мониторинга региональных и глобальных изменений атмосферы. Их суще-

ствование способствует сохранению уникальных явлений природы, редких видов животных и растений, внесенных в Красные книги Российской Федерации и Новосибирской области.

### Растительный мир, в том числе леса

На самом севере Новосибирской области расположена заболоченная *темнохвойная тайга*, состоящая из ели, пихты, кедра. Южнее, в лесах начинает преобладать береза, сосна и осина. В заболоченных лесах севера области пышно разрастаются различные мхи,

**Чернобай Леонид Прокофьевич** – член Союза журналистов России, сотрудник Международной кафедры ЮНЕСКО, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России Сибирский филиал.

**Чернобай Ольга Леонидовна** – кандидат исторических наук, доцент кафедры общественных дисциплин, Сибирский институт международных отношений и регионоведения; доцент кафедры социальной работы, Новосибирский государственный педагогический университет.

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

лишайники, обычен кустарник, багульник, папоротники. Из *кустарников* широко распространены черемуха обыкновенная, рябина сибирская, шиповник коричный и шиповник иглистый, боярышник кроваво-красный, смородина черная и смородина красная, малина обыкновенная, крушина и другие виды. Ресурсы *ягодников* представлены клюквой болотной, брусникой, черникой, черной и красной смородиной, лесной малиной, клубникой, рябиной, черемухой, костянкой, шиповником, земляникой, калиной, облепихой.

Наиболее распространен в Новосибирской области *лесостепной ландшафт*, где открытые пространства перемежаются с небольшими островками березово-осинового леса, которые в Сибири называют колками. *Травянистая* растительность лесостепи очень разнообразна и многочисленна, представлена семействами сложноцветных, злаковых, осоковых, бобовых, крестоцветных. Здесь можно встретить ценные *лекарственные растения*, которых в пределах области насчитывается около 200 видов: зверобой, душицу, кровохлебку, тысячелистник, медуницу и др.

На юго-западе области, у границы с Казахстаном, начинается *степная зона* – Кулундинская степь, для которой характерны различные засухоустойчивые растения: полыни, ковыль, лекарственная солодка. Возле соленых озер можно встретить интересную солелюбивую флору.

В ландшафте области выделяется низкогорная тайга Салаирского кряжа. Состоит она в основном из пихты и осины. На влажных лесных полянах Салаира растет высокая, в рост человека, трава.

Характерны для нашего края ленточные сосновые боры, вытянутые вдоль реки Обь, в том числе и в окрестностях Новосибирска. Приобские боры красивы, богаты ягодами, грибами, лекарственными растениями.

Более 100 видов растений, встречающихся в области, занесены в Красную книгу Новосибирской области. Среди них ковыль Залесского, сон-трава, зверобой большой, колокольчик крапиволистный, наяда большая, подорожник многосемянный, одуванчик узлолопастный, осот болотный, 3 вида фиалок, 4 вида лютиков. Представители лилейных: тюльпан поникающий, гусинолук Федченко; представители орхидных: венерин башмачок крупноцветковый, венерин башмачок настоящий; розоцветных: курильский чай.

### *Лесные ресурсы и их использование*

Площадь земель лесного фонда Новосибирской области составляет 6 483 тыс. га. Леса Новосибирской области относятся к лесостепной зоне и Западно-Сибирскому подтаежно-лесостепному лесному району. В регионе доминируют мягколиственные породы, они занимают около 78 % от общей площади, доля хвойных – 22 %. Лесной фонд Новосибирской области представлен одиннадцатью преобладающими породами деревьев – кедр, сосна, ель, пихта, лиственница, береза, осина и др. Лесистость области составляет – 23,5 %. В породной структуре во всей области преобладает береза (66 % площади), на втором месте сосна – 20 %, на третьем осина – 10 %.

На севере области, на территории Васюганского лесоболотного массива распространены преимущественно редкостойные сосновые и березовые заболоченные леса, чередующиеся с открытыми пространствами болот. Деревья здесь обладают малыми размерами (высотой и диаметром) даже в возрасте, близком к возрасту спелости.

Среди лесов правобережной части Новосибирской области можно выделить черневую тайгу Салаирского кряжа, приобские сосновые боры, березовые и осиново-березовые леса лесостепной зоны. Черневая

тайга, то есть лесные сообщества с совместным доминированием пихты и осины, представляют собой уникальное явление, встречающееся только в горах юга Сибири и приуроченное к наиболее влажным и теплым районам. Приобские сосновые боры сформировались на песчаных наносах, образовавшихся в результате таяния ледника, по древним речным террасам [1].

На территории Новосибирской области создано 26 лесничеств (табл. 1), которые включают 142 участковых лесничества и выступают операционными структурными единицами в новой децентрализованной системе государственного управления лесным фондом.

**Таблица 1.***Справка о лесном хозяйстве Новосибирской области*

| Наименование лесничества | Общая площадь земель лесного фонда, га | Покрытые лесной растительностью, га | Общий запас насаждений, тыс. м <sup>3</sup> |            |         |
|--------------------------|--|-------------------------------------|---|------------|---------|
|                          |  |                                     | Хвойная                                     | Лиственная | Всего   |
| Барабинское              | 50776                                  | 47483                               | 26,1  | 5118,6     | 5165,2  |
| Болотнинское             | 129165                                 | 118142                              | 6643,6                                      | 9801,7     | 16463,5 |
| Венгеровское             | 125932                                 | 109825                              | 419,3                                       | 11140,7    | 11566,6 |
| Доволенское              | 51046                                  | 48769                               | 14,4  | 6358       | 6396,9  |
| Здвинское                | 47333                                  | 41144                               | 9,6   | 5023,9     | 5039,6  |
| Искитимское              | 112255                                 | 107738                              | 3145,3                                      | 13284,5    | 16447   |
| Карасукское              | 36378                                  | 27711                               | 12,3  | 2967,1     | 3003,5  |
| Каргатское               | 136989                                 | 118649                              | 150,1                                       | 12530,7    | 12690,8 |
| Колыванское              | 755342                                 | 631743                              | 14953                                       | 56797,1    | 71764,3 |
| Коченевское              | 86309                                  | 81890                               | 103,1                                       | 9730,5     | 9836    |
| Краснозерское            | 35389                                  | 33604                               | 13,7  | 3432       | 3447,7  |
| Куйбышевское             | 237502                                 | 179537                              | 598   | 19754      | 20380   |
| Купинское                | 41445                                  | 33046                               | 2,6   | 3803       | 3821,4  |
| Кыштовское               | 848847                                 | 503572                              | 7399,4                                      | 34683,6    | 42121,4 |
| Маслянинское             | 204353                                 | 189840                              | 8033,1                                      | 18792,8    | 26839,5 |
| Мирновское               | 208614                                 | 196907                              | 7252,1                                      | 19818,7    | 27088   |
| Мошковское               | 98710                                  | 87203                               | 3000,9                                      | 8904,3     | 11921,7 |
| Новосибирское            | 25528                                  | 24093                               | 5007,9                                      | 1342,2     | 6355,3  |
| Ордынское                | 169468                                 | 157081                              | 16001                                       | 12539,1    | 28544,1 |
| Северное                 | 1274013                                | 733430                              | 17969                                       | 44114,4    | 62084,8 |
| Сузунское                | 218674                                 | 193890                              | 17403,8                                     | 14088,4    | 31515,2 |
| Татарское                | 150651                                 | 123732                              | 83  | 14439,2    | 14180,8 |
| Убинское                 | 894902                                 | 403056                              | 10738,8                                     | 25833,1    | 36582,9 |
| Чановское                | 86047                                  | 74733                               | 77,1  | 9094,3     | 9207,5  |
| Черепановское            | 66139                                  | 62964                               | 1326,8                                      | 7192,5     | 8519,7  |
| Чулымское                | 341146                                 | 244510                              | 60,2  | 9122,3     | 9195,3  |

По лесорастительным и хозяйственным условиям выделено 4 лесоэкономических района (ЛЭР), к которым применяется диф-

ференцированный подход для анализа и планирования лесопользования: Центральный, Северный, Юго-Западный, Восточный.



Северный и Восточный лесозономические районы ориентированы на развитие лесозаготовок. Именно эти районы дают наибольший прирост объемов заготовки древесины. Центральный ЛЭР рассматривается, как район, специализирующийся на рекреационной деятельности. В Юго-Западном районе лесное хозяйство направлено на обеспечение защиты сельхозугодий и нужд местного населения и осуществляется мелкими частными предпринимателями.

*Северный ЛЭР* занимает северную часть Барабинской низменности и представляет заболоченную, преимущественно равнинную территорию. Леса района представлены, в основном, естественными насаждениями. Здесь сосредоточено 47,1 % общего и 66,8 % эксплуатационного запаса древесины на 2,6 млн. га (56,5 %) лесных площадей. Породный состав довольно разнообразный: от лиственницы до липы сибирской. Преобладают березовые насаждения – 66,1 %. Сосна (23,8 %) представлена, главным образом, рямовыми сосняками. Около 40 тыс. га заняты кедром.

*Юго-Западный ЛЭР* подразделяется на две природные зоны: лесостепная лесорастительная зона (Барабинская низменность) и степная лесорастительная зона (северная часть Кулундинской степи). Наряду с естественными лесами, создано 30 тыс. га полей защитных лесных полос. Район занимает второе место по площади лесных земель (18,1 %), но по запасу эксплуатационных лесов он на последнем месте (8,3 %, 15 млн. м<sup>3</sup>). Это объясняется большим количеством защитных лесов. В 7 из 11 лесничеств района сплошные и выборочные рубки запрещены. В Юго-Западном ЛЭР самая высокая доля лиственных пород – более 90 %, в том числе 83,5 % березовые леса. В промышленных масштабах лесозаготовки не ведутся.

*Центральный ЛЭР* располагается вдоль берега Оби на Приобском плато. Является самым высокопродуктивным (154 м<sup>3</sup>/га), заселенным и освоенным в транспортном отношении. Высокая потребность населения в рекреации отодвигает лесозаготовку, как вид лесопользования, на второй план. Почти все договоры аренды лесных участков заключаются для ведения рекреационной деятельности. Защитные леса занимают 100 % площади в четырех из семи лесничеств. Центральный ЛЭР занимает третье место по общей площади и площади лесных земель (12,7 и 16,8 % соответственно). Общий запас древесины составляет 240,2 млн. м<sup>3</sup> (23,5 %). Есть участки лиственницы и кедра. Однако, преобладающей породой, как и в других лесозономических районах, является береза – 57,8 %. Развита лесоперерабатывающая промышленность. Здесь сосредоточен почти весь лесопромышленный потенциал области.

*Восточный ЛЭР* занимает восточную часть области, располагаясь на предгорьях и низкогорьях Салаирского кряжа. Преобладают лиственные леса: березовые (45,8 %) и осиновые (32,4 %). Из хвойных – сосна (9,2 %). Качество древесины высокое. Восточный ЛЭР – наименьший по площади (как общей, так и лесной) и общему запасу. По запасу эксплуатационных лесов район занимает второе место. Выделяется высокая доля осинников. Это объясняется интенсивными рубками хвойных насаждений в недавнем прошлом. В настоящее время, нетронутые хвойные массивы остались только на крутых склонах предгорий. Район традиционно отличается относительно высокой (33,4 %) освоенностью расчетной лесосеки. Основные предприятия ЛПК находятся относительно близко от мест лесозаготовок, что делает этот вид деятельности экономически более выгод-

ным, чем в других районах Новосибирской области.

Почти половина (12 из 26) лесничеств не располагают эксплуатационными лесами. Еще в двух лесничествах их доля не превышает 5 %.

В 2009 г. основными лесозаготовителями области являлись ГУП и ОАО лесхозы, арендаторы, которые выполнили основной объем рубок ухода (80 %) и прочих рубок (70 %). Частные предприятия лесной отрасли выполнили 65 % объема рубок спелых и перестойных насаждений по хвойному хозяйству, сельхозорганизации – 15 %, население для индивидуального строительства – 15 %. Заготовка дров составила более 60 % сплошных и выборочных рубок по лиственному хозяйству.

По состоянию на 01.01.2010 г. передано в аренду для заготовки древесины 50 организациям 4,7 млн. га (около 73 %) земель лесного фонда. На территории Новосибирской области в 2009 году заготовлено 1 878,3 тыс. м<sup>3</sup> древесины, что составило 85,2 % от плановых показателей. Часть заготовленной древесины вывозится за пределы области, в том числе и на экспорт. Основные потребители древесины - местные предприятия, учреждения и организации области, а также население.

Работу по предупреждению и пресечению незаконных рубок леса осуществляет департамент лесного хозяйства по Новосибирской области и должностные лица лесничеств. В 2009 г. выявлено 599 случаев незаконных рубок с объемом незаконно заготовленной древесины 12,3 тыс. м<sup>3</sup>. Сумма платежей за пользование лесным фондом в 2009 г. составила 71,803 млн. руб., в т.ч. в

федеральный бюджет – 45,342 млн. руб., в бюджет области поступило 26,461 млн. руб<sup>1</sup>.

### *Лесовосстановление*

31 декабря 2008 г. Губернатором Новосибирской области был утвержден Лесной план Новосибирской области до 2018 г<sup>2</sup>. В разработанном документе проведен подробный анализ количественных и качественных характеристик лесов области. Традиционно самыми «лесными» оказались северные районы области: Колыванский, Северный, Кыштовский, Убинский.

В Лесном плане проведен и экономический анализ использования лесов. По оценке специалистов, у Новосибирской области есть серьезный потенциал роста – пока в регионе в основном налажена первичная обработка древесины, но в перспективе может начаться развитие глубокой переработки.

Один из разделов разработанного плана полностью посвящен охране, защите и восстановлению новосибирских лесов. В нем предусмотрены мероприятия по усилению противопожарной безопасности, совершенствованию дозорно-сторожевой службы, улучшению оперативной связи. В целях обеспечения санитарной безопасности запланировано ведение лесопатологического мониторинга по международной методике ICP-Forest, профилактические биотехнологические мероприятия.

Для улучшения лесовосстановления предусмотрено использование семян улучшенных категорий. Планируется и дальней-

<sup>1</sup> Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области  
<http://dproos.nso.ru/Pages/default.aspx>

<sup>2</sup> Об утверждении лесного плана Новосибирской области. Постановление Губернатора Новосибирской области от 31 декабря 2008 года N 555.  
<http://docs.cntd.ru/document/5431065>

шее развитие питомнической базы, в том числе внедрение новых оросительных систем и применение технологий закладки лесных культур посадочным материалом с закрытой корневой системой. Площадь существующих лесопитомников планируется увеличить на треть – со 150 до 200 га.

Лесовосстановление в Новосибирской области осуществляется в целях своевременного восстановления вырубок, гарей и других, не покрытых лесной растительностью земель хозяйственно-ценными древесными породами.

Для обеспечения лесовосстановительных работ посадочным материалом в области при лесхозах имеется питомническое хозяйство, в т.ч. 5 базисных питомников, 2 тепличных комплекса по выращиванию семян, 1 склад длительного хранения семян; 5 комплексов по переработке лесосеменного сырья и высококачественной очистке семян, линия по приготовлению субстрата торфа для тепличных комплексов по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой.

В 2009 г. на территории лесного фонда лесовосстановительные мероприятия проведены на площади 8,2 тыс. га (в 2005 г. – 5,1 тыс. га), в т.ч. искусственное лесовосстановление – 2,8 тыс. га, естественное лесовосстановление – 5,4 тыс. га. Приживаемость лесных культур закладки весны 2009 г. составила 75,5 %.

В целях защиты лесов от вредителей и болезней выполнены в полном объеме мероприятия по лесопатологическому обследованию на площади 20 тыс. га, сплошные и выборочные санитарные рубки на площади 5,5 тыс. га.

### *Лесные пожары*

В 2009 г. в области было ликвидировано 430 лесных пожаров на площади 5 788,4 га. Потери древесины на корню составили 31 685 м<sup>3</sup> на сумму 3522 тыс. руб. В огне погибло 104 га молодняков на сумму 893 тыс. руб. Ущерб от лесных пожаров составил 92,5 млн. руб. В ряде причин возникновения лесных пожаров доминирует вина граждан. По этой причине произошло 370 пожаров.

Взаимодействие авиационной и наземной охраны лесов позволили держать лесопожарную обстановку под контролем и своевременно принимать меры по ликвидации лесных пожаров. Наибольшее количество очагов лесных пожаров зарегистрировано в Кыштовском, Колыванском, Северном и Сузунском лесничествах.

Согласно Лесному плану Новосибирской области до 2018 г. предусматривается повышение уровня охраны лесов за счет осуществления комплекса мероприятий по противопожарной профилактике, пожарному устройству лесов, своевременному обнаружению и организации тушения, научно-техническому и экономическому обеспечению.

### **Животный мир, в том числе водные биологические ресурсы**

Фауна Новосибирской области включает около десяти тысяч видов беспозвоночных и 475 видов позвоночных животных.

В перечень беспозвоночных, встречающихся в области, входят *простейшие* (амеба, инфузория-туфелька, эвглена), *губки* (губка-бодяга), *черви* (кошачья и печеночная двуустки, аскариды, дождевой червь, пиявки), *моллюски* (прудовик, беззубка, улитка, голый слизень), *ракообразные* (дафнии, гаммарус,

или мормыш), *наукообразные* (клещи, в том числе и переносчик возбудителя таежного энцефалита, тарантул, паук-крестовик, сенокосцы).

Самую многочисленную группу беспозвоночных составляют насекомые: саранчовые, стрекозы (62 вида), бабочки (более 1 400 видов, в т.ч. представители экзотического семейства кавалеров – махаон и аполлон), жуки (майский хрущ, короед, усачи, долгоносики, плавунцы), двукрылые (мухи, комары, мошки, оводы, слепни), перепончатокрылые (пчелы, осы, шмели, муравьи) и другие.

60 видов беспозвоночных относятся к редким и занесены в Красную книгу Новосибирской области, в том числе 10 видов занесены в Красную книгу России.

В водоемах области встречается 33 вида костных рыб и 2 вида миног из класса круглоротых. Особенно богата ихтиофауна реки Оби и связанные с ней речные системы. Наиболее ценными видами рыб, обитающими в реке Оби считаются осетр, нельма, сырок, муксун, стерлядь. В других реках и озерах аборигены – щука, чебак, язь, ерш, голянь, карась, окунь. Из акклиматизированных ценных видов промысловыми стали сазан, пелядь, а также лещи и судак, ставшие основными объектами рыбного промысла в области. 9 видов рыб занесены в Красную книгу Новосибирской области [2].

Земноводных и пресмыкающихся, обитающих на территории области, сравнительно немного. Самая крупная амфибия – лягушка озерная обитает в Оби и ее притоках в пределах Ордынского и Сузунского районов. На всей территории области можно встретить сибирского углозуба, обыкновенного тритона, серую и зеленую жаб, остромордую лягушку.

Из ящериц обитают прыткая и живородящая ящерицы. Уж обыкновенный предпо-

читает районы, прилегающие к Оби и ее притокам.

В Маслянинском и Сузунском районах встречается узорчатый полоз. В лесах и лесостепях обитает обыкновенная гадюка. Обыкновенный щитомордник, занесенный в Красную книгу Новосибирской области, встречается в Маслянинском и Ордынском районах.

Богат и разнообразен класс птиц. В Новосибирской области отмечено 356 видов птиц из 764, обитающих в России. Среди них – глухарь, тетерев, рябчик, журавли, кулики, водоплавающие (лебеди, утки, гуси, крохали, лысуха), выпь, серая цапля. Обитают дневные хищники (пустельга, кобчик, ястреб-перепелятник, лунь, коршун, беркут, степной орел и др.) и совы. Отряд воробьиных насчитывает до 50 видов (ворон, грач, галка, серая ворона, сорока, воробьи, жаворонки, трясогузки, синицы, ласточки, скворцы и др.).

Новосибирская область является ключевой орнитологической территорией международного значения как место отдыха и гнездования водоплавающих птиц. В озерной системе озера Чаны и части Кирзинского заказника в период миграции и гнездования поселяется около 220 видов птиц (80 % от всех видов птиц, обитающих на юге Западной Сибири). Здесь же отмечены гнездования видов птиц, занесенных в Красные книги России и Новосибирской области (степная тиркушка, ходулочник, черноголовый хохотун, шилоклювка, краснозобая казарка).

На территории области обитают многие виды млекопитающих. Распространены крупные парнокопытные (лось, косуля, северный олень), хищные (бурый медведь, волк, лиса, рысь, россомаха, колонок, горностай, соболь, степной хорь), грызуны (белка, сурок, хомячки, мыши, бобр речной), зайцеобразные (заяц-беляк, заяц-русак), насекомоядные (ушастый еж, крот, землеройки), рукокрылые (ле-

тушие мыши). Некоторые млекопитающие акклиматизированы: куропатка серая, сибирский крот, русская выхухоль, американская норка, соболь, кабан, заяц-русак, речной бобр, белка-телеутка, ондатра.

Множество редких и исчезающих видов животных занесены в Красные книги Российской Федерации и Новосибирской области – северный олень, речная выдра, филин, степной и луговой лунь, кобчик, длиннохвостая и бородатая неясыти, сова ястребиная. Наиболее уязвимыми являются виды, которые представляют коммерческий интерес (в том числе для изготовления чучел), крайне редки либо имеют весьма ограниченный ареал (филин, беркут, орлан-белохвост, степной орел, большой подорлик, могильник, сапсан, красавка, черный аист и другие).

Всего в Красную книгу Новосибирской области занесено 157 видов животных.

### ***Объекты животного мира, отнесенные к объектам охоты***

#### *Охотничьи птицы*

На территории Новосибирской области обитают следующие виды охотничьих птиц: гуси (белолобый, гуменник, черная казарка, серый), утки (пеганка, кряква, свиязь, широконожка, шилохвость, серая, чирок-трескунок, чирок-свистунок, обыкновенный гоголь, красноголовый нырок, хохлатая черныш, обыкновенный турпан), глухарь обыкновенный, белая и серая куропатка, перепел обыкновенный, рябчик, тетерев, лысуха, коростель, средний и большой кроншнеп, вальдшнеп, бекас, дупель, гаршнеп, голубь (сизый, клинтух, большая горлица, вяхирь).

Видовой ареал *глухаря* ограничен северными и восточными районами области. По данным зимнего маршрутного учета в 2009 г.

на территории области насчитывалось около 19 тыс. глухарей.

Повсеместно на территории области встречается *тетерев*. Наиболее высокая плотность характерна для центральных и северных районов области. Численность птиц составляет 431 тыс. особей.

Численность *белой и серой куропаток* по сравнению с 2008 г. снизилась со 101,8 и 55,55 тыс. особей до 71,1 и 46,12 тыс. особей соответственно в 2009 г.

Также представлены и условно-охотничьи птицы (добыча которых разрешается попутно при любой законной охоте в летне-осенний и зимний периоды): гагара чернозобая, крохаль, поганка, камышница, тулес, ржанка бурокрылая, хрустан, чибис, камнешарка, черныш, фифи, травник, щеголь, поручейник, перевозчик, турухтан, песочник, дрозд.

#### *Млекопитающие*

Многие виды млекопитающих являются ценными охотничье-промысловыми, дающими мясо, жир, мех, и служат объектами охоты: кабан, косуля, лось, белка обыкновенная, бобр европейский, бурундук, водяная крыса, выдра, горностай, кидус, колонок, корсак, крот алтайский, куница лесная, ласка, лисица, норка, ондатра, россомаха, рысь, соболь, суслик, хорь степной, медведь бурый, барсук, зайцы (беляк, русак), волк.

*Лось* – самое крупное животное нашей фауны. Численность лося составляет 5,2 тыс. особей. Относительно высокие плотности населения животных наблюдаются в Сузунском, Северном, Чулымском, Болотнинском и других районах.

По расчетным данным, численность косули составляет 25,5 тыс. особей. Высокая плотность обитания косули была отмечена в



Усть-Таркском, Здвинском, Каргатском, Кочковском районах области.

По данным зимнего маршрутного учета следы жизнедеятельности *кабана* отмечены в 6 из 30 районов области. По расчетным данным численность кабана в области составляет 459 голов. Звери склонны к значительным перемещениям, в том числе из-за беспокойства их человеком. Максимальная плотность вида составляет 1,867 особей/тыс. га на территории Сузунского района.

Местообитание *медведя бурого*, самого крупного хищника области, ограничиваются лесной (южно-таежной) зоной северной ее части и черневой тайгой Салаирского кряжа. Периодически отмечаются заходы животных в более южные лесостепные районы. За последние 9 лет зафиксирована максимальная численность бурого медведя, что связано с подкочевкой зверей из Томской области, где отмечался неурожай кедрового ореха, клюквы, черемухи, калины, рябины. Около 70 % численности вида сосредоточено в северных районах области (Кыштовский, Северный, Убинский, Колыванский), около 20 % – в предгорьях Салаирского кряжа. Общая численность вида, согласно имеющимся данным, составляет около 470–490 зверей. Отмечается тенденция к росту численности медведя во всех районах области.

*Соболь* отмечен в 11 районах Новосибирской области. По данным зимнего маршрутного учета численность соболя на территории Новосибирской области составляет 4,4 тыс. особей.

В настоящее время основные места обитания *речного бобра* – реки северной и восточной части области. В бассейне реки Иртыш (реки Тара, Уй, Тартас, Кама, Ича) обитает примерно 70 % поголовья бобра. Основные места обитания приурочены к речкам бо-

лотно-таежной подзоны. Мелколиственные породы деревьев по берегам рек нередко образуют сплошные заросли, что в сочетании с кустарниковой растительностью, состоящей из ивы, черемухи, акации и других видов, является хорошей кормовой базой бобров.

В бассейне реки Обь обитает 30 % поголовья популяции речного бобра. Реки и ручьи, в которых живут бобры, относятся к Обскому лесо-пойменному округу, Присалаирскому поле-лесному округу, таежному поясу низгорий Салаира, Черепановскому поле-лесному округу. Численность бобра на территории области оценивается в 10–13 тыс. особей.

Численность *куницы* до 2,8 тыс. особей в 2009 г. Куница заселяет в основном подтаежную зону мелколиственных лесов и северную лесную зону левобережья реки Обь. Численность *рыси* осталась на прежнем уровне и по данным зимнего маршрутного учета составила 145 особей. Рысь была зарегистрирована на маршрутах в 13 районах области.

*Росомаха* отмечается в северных районах области в подзоне южной тайги. Общая численность животных, отмеченных на маршрутах в 8 районах, составляет 103 особи, что в 2 раза превысило численность в 2008 г.

Численность *барсука* составляет около 10 тыс. особей. Существенных изменений численности вида в ту или другую сторону нет.

Численность *сурка* составляет 10,4 тыс. особей, отмеченных в 8 районах области на Правобережье Оби. Экологические особенности грызуна в том, что в данной местности встречаются в основном очаговые поселения. Сунок выведен из Красной книги Новосибирской области в 2008 г.

**Таблица 2**

*Сведения о численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты на территории Новосибирской области*

| № п/п | Вид        | Численность особей |         |         | № п/п | Вид                        | Численность особей |         |             |
|-------|------------|--------------------|---------|---------|-------|----------------------------|--------------------|---------|-------------|
|       |            | 2007 г.            | 2008 г. | 2009 г. |       |                            | 2007 г.            | 2008 г. | 2009 г.     |
| 1.    | Белка      | 8923               | 10418   | 7238    | 14.   | Соболь                     | 2935               | 1769    | 4400        |
| 2.    | Волк       | 1                  | 2       | 45      | 15.   | Хорь                       | 2166               | 2559    | 1623        |
| 3.    | Горностай  | 4303               | 3593    | 4744    | 16.   | Ондатра                    | 156000             | 183000  | 200479      |
| 4.    | Заяц беляк | 61962              | 62366   | 56638   | 17.   | Рысь                       | 113                | 144     | 145         |
| 5.    | Заяц русак | 4130               | 4698    | 3664    | 18.   | Сурок                      | 12700              | 11916   | 10400       |
| 6.    | Кабан      | 396                | 94      | 459     | 19.   | Медведь                    | 456                | 490     | 470-490     |
| 7.    | Колонок    | 6741               | 5028    | 4991    | 20.   | Бобр                       | 8050               | 9340    | 10000-13000 |
| 8.    | Корсак     | 2699               | 2593    | 2219    | 21.   | Глухарь                    | 12550              | 12413   | 19000       |
| 9.    | Косуля     | 27648              | 24963   | 25500   | 23.   | Тетерев                    | 270937             | 288954  | 431000      |
| 10.   | Куница     | 1732               | 1904    | 2800    | 24.   | Рябчик                     | 90630              | 86566   | 94220       |
| 11.   | Лисица     | 12496              | 13735   | 16022   | 25.   | Белая куропатка            | 108934             | 101976  | 71103       |
| 12.   | Росомаха   | 91                 | 50      | 103     | 26.   | Куропатка серая            | 46337              | 55553   | 46115       |
| 13.   | Лось       | 4535               | 4206    | 5200    | 30.   | Всего водо-плавающей птицы | 136620             | 1486289 | 2251959     |

С 2002 г. отмечается постоянный рост численности *лисицы*. Наиболее высокая плотность населения лисицы наблюдается в южных и центральных районах области. В 2009 г. численность лисицы определена в 16,022 тыс. особей. Численность *корсака* в области уменьшилась с 2,7 тыс. особей в 2007 г. до 2,2 тыс. особей в 2009 г. (табл. 2).

В течение ряда лет отмечались случаи заболевания лисиц и корсаков бешенством.

Общая площадь территорий, предоставленных для осуществления пользования объектами животного мира, отнесенными к объектам охоты в Новосибирской области, составляет 8 149,916 тыс. га или 48,69 % территории охотничьих угодий (табл. 3).

**Таблица 3.**

| Категория охотничьих угодий  | Площадь, тыс. га | % от общей площади |
|--|------------------|--------------------|
| Общая площадь охотничьих угодий, в том числе:  | 16 738,386       | 100                |
| – предоставленная юридическим лицам для долгосрочного пользования охотничьими животными; | 8 149,916        | 48,69              |
| – угодья общего пользования;   | 7 121,418        | 42,55              |
| – площадь особо охраняемых природных территорий  | 1 467,052        | 8,76               |

На территории области пользование объектами животного мира, отнесенными к объектам охоты, на основании выданных долгосрочных лицензий осуществляет пятьдесят шесть юридических лиц, которым выданы 93 долгосрочные лицензии.

### **Рыбохозяйственный комплекс Новосибирской области**

По территории области протекает около 400 рек, в том числе одна из крупнейших рек мира – Обь. Из рек стоит отметить также Иню, Бердь, Тару, Омь, Каргат, Карасук, Чулым [2].

Характерным элементом ландшафта являются озера, которых насчитывается до 3 000, они занимают 3,5 % территории области.

Озера области значительно отличаются друг от друга своими морфологическим, гидрохимическими, гидробиологическими параметрами. Озера к северу от Транссибирской магистрали пресные, к югу в большей части соленые и горько-соленые.

По площади озерного фонда (558,0 тыс. га) область занимает третье место в Российской Федерации, уступая только Тюменской и Мурманской областям.

Самые крупные озера находятся в центральной и юго-западной части области – это озера Чаны (2 600 км<sup>2</sup>), Сартлан (238 км<sup>2</sup>), Убинское (440 км<sup>2</sup>).

В целом, Новосибирская область обладает уникальной возможностью для успешного ведения рыболовства и рыбоводства.

Так, если до начала 1990-х годов (по данным официальной статистики) объем вылова рыбы в озерах области, вместе с выращиваемой рыбой в прудах, составлял 7,7 – 10,8 тыс. тонн, то в последние годы годовая

добыча рыбы по области колеблется от 2,8 до 3,4 тыс. тонн.

Помимо снижения объема вылова происходит стихийное замещение ценных видов рыб на малоценные (окунь, карась). Так, например, уловы озера Сартлан, в недавнем прошлом состоящие на 85–90 % из сазана и сиговых, сегодня на 95 % состоят из окуня и карася. То же самое наблюдается на озерах Карасукской системы и озере Чаны.

Кроме естественных водоемов область располагает 6,0 тыс. га искусственных прудов, из них 3,5 тыс. га – это пруды, обустроенные для ведения интенсивного рыбоводства, оборудованные рыбоуловителями и другими гидросооружениями.

Прудовой фонд области используется крайне недостаточно. Особенно снизилось производство прудовой рыбы в годы экономических реформ.

В 2009 году департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 22.04.2009 г. № 338 «Об утверждении Порядка определения границ рыбопромысловых участков»<sup>3</sup> уточнен Перечень рыбопромысловых участков Новосибирской области.

В утвержденном Перечне рыбопромысловых участков Новосибирской области по состоянию на 01.01.2010 г. значатся 926 рыбопромысловых участков<sup>4</sup>.

В заключении хотелось бы отметить, что памятники природы образованы с целью сохранения уникальных элементов ландшафта, мест произрастания редких растений,

<sup>3</sup> Приказ Росрыболовства от 22.04.2009 N 338 "Об утверждении Порядка определения границ рыбопромысловых участков". [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_89189/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_89189/)

<sup>4</sup> Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области. <http://dproos.nso.ru/Pages/default.aspx>

гнездовой редких птиц, своеобразных фрагментов лесных и болотных экосистем, редких для области озёр горько-солёного типа с лечебными факторами (вода, рапа, грязь) и др.

Необходимо помнить, что любой памятник природы – наше богатство, которое мы обязаны сберечь для будущих поколений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Чернобай Л. П.** Река Бердь – жемчужина Салаирского края. – Новосибирск, 2006. – 84 с.
2. **Чернобай Л. П.** Гидрография и водные ресурсы Новосибирской области. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, Новосибирск, 2013. – 556 с.



© L. P. Chernobay, O. L. Chernobay

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.16

UDC 574 + 908(470+571)

## SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS OF THE NOVOSIBIRSK REGION. FLORA AND FAUNA

L. P. Chernobay, O. L. Chernobay (Novosibirsk, Russia)

*Thanks to its geographical location in the Novosibirsk region is distinguished by great variety of flora, the flora of Novosibirsk region includes many species of plants from Central Europe and Northern Asia. Vegetation is represented by forest, marsh and meadow types. The region is home to more than 1 300 species of higher spore and seminal plants. The fauna of Novosibirsk region includes about ten thousand species of invertebrates and 475 species of vertebrate animals. Many rare and endangered species of animals listed in the Red books of Russian Federation and Novosibirsk region.*

**Keywords:** protected areas, flora and fauna of Novosibirsk region, forest resources and their use, reforestation, wildlife, including water biological resources of the Novosibirsk region.

### REFERENCES

1. Chernobay L. P. *The River Berd – the pearl of the Salair ridge*. Novosibirsk, 2006. 84 p.
2. Chernobay L. P. *Hydrography and water resources of the Novosibirsk region*. Novosibirsk: Publishing house of NSTU, Novosibirsk, 2013. 556 p.

---

Chernobay Leonid Prokofievich, the Member of the Union of Journalists of Russia, UNESCO Chair of Human Rights and Democracy attached to Moscow State Institute of International Relations of the Foreign Ministry of the Russian Federation Siberian branch.

Chernobay Olga Leonidovna, the Candidate of Historical Sciences, the Associate Professor of the Department of Social Sciences, Siberian Institute of International Relations and Regional Studies; Associate Professor of the Department of Social Sciences, Institute of Youth Policy and Social Work, Novosibirsk State Pedagogical University.

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



© В. И. Лошенко

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.17

УДК 59 + 574 + 556

## РЕШЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ВОДНОЙ ЭКОЛОГИИ

В. И. Лошенко (Новосибирск, Россия)

*В аквариальных условиях воспроизведена модель перманентного загрязнения акватории приплотинного участка Новосибирской гидроэлектростанции соединениями свинца и установлена роль свободнорадикального механизма в повреждении тканей центральной нервной системы и органов детоксикации осетра при отравлении тиоловыми ксенобиотиками. Представлен морфологический анализ нарушений головного мозга, печени и почек осетра сибирского (*Acipenser baerii*) при затравке ацетатом свинца. Установлено, что использование антиоксиданта «Тиофан» оказывает нейро-, гепато- и нефропротекторный эффекты и может использоваться в качестве средства неспецифической защиты организма рыб при их отравлении соединениями свинца. Полученные результаты обсуждаются с позиции разработки новых методов управления процессами детоксикации в организме рыб при отравлении тиоловыми ядами для решения проблем сохранения и воспроизводства водных биоресурсов.*

**Ключевые слова:** водная экология, тиоловые яды, река Обь, плотина Новосибирской гидроэлектростанции, осетр сибирский, антиоксидант, детоксикация, печень, почка, головной мозг.

Анализ публикаций, посвященных проблемам сохранения и воспроизводства водных биоресурсов позволяет считать, что в настоящее время многие промысловые виды рыб в акваториях рек Сибирского региона находятся на грани исчезновения [2–5, 8]. Причины снижения численности популяций сиговых и осетровых требуют тщательного анализа, основанного на междисциплинарном подходе с учетом результатов исследований специалистов в области гидробиологии, экологической токсикологии и водной токсикологии.

Зарегулирование русла реки Обь плотинной гидроэлектростанции, а также расположение крупной транспортной развязки в непосредственной близости от акваторий

приплотинного участка определяют высокий уровень антропогенной нагрузки на всех представителей водных экосистем [6–7, 10]. Являясь искусственно созданной человеком преградой на пути нерестовых и нагульных миграций рыб акватория приплотинного участка Новосибирской ГЭС на протяжении многих лет служила местом массового скопления полупроходных и проходных видов рыб [2–3, 8]. По результатам мониторинговых исследований ФГУ «Верхнеобьрыбвод» катастрофическое снижение численности сиговых и осетровых при условии запрета на их вылов позволяет предполагать существование механизмов экотоксичности.

**Лошенко Виталина Игоревна** – аспирант кафедры зоологии и методики обучения биологии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: [vitalina\\_loshenk@mail.ru](mailto:vitalina_loshenk@mail.ru)

Высокая проходимость транспорта по автомагистрали плотины может являться одним из основных источников поступления продуктов неполного сгорания топлива в окружающую среду, в том числе соединений свинца [1, 7, 9]. С нашей точки зрения, это может являться причиной локального загрязнения русла Оби на приплотинном участке. Это явилось основанием для проверки сформулированной нами гипотезы об участии соединений свинца и других металлов в развитии механизмов экотоксичности.

Результаты исследований по загрязнению тяжелыми металлами акватории реки Обь на приплотинном участке Новосибирской ГЭС в доступных источниках представлены крайне недостаточно, что определяет актуальность углубленного изучения акватории приплотинного участка на содержание элементного состава естественной среды обитания рыб и их тканей с использованием современного аналитического оборудования.

При анализе образцов воды по тридцати металлам таблицы Менделеева лишь по девяти из них было отмечено изменение сезонной динамики их содержания. Полученные результаты в отношении сезонных изменений содержания катионов в акватории приплотинного участка реки Обь и их распределения в тканях рыб различных таксономических групп позволили выявить некоторые особенности, имеющие, с нашей точки зрения, прямое отношение к пониманию механизмов экотоксичности.

В основе первого механизма лежат известные представления о конкурентных взаимоотношениях между элементами. Многие из исследованных нами катионов входят в состав активных центров белков-ферментов или являются их кофакторами. Из полученных данных обращает на себя внимание тот факт, что превышение ПДК или приближение

значений содержания в воде катионов в конце весны – начале лета соответствует периоду размножения многих видов рыб. Считается, что в тканях различных органов рыб цинк находится в конкурентных отношениях с железом и медью, а повышение концентрации железа приводит к снижению содержания меди. А медь и марганец, как известно, являются антагонистами.

В связи с этим при недостатке одних катионов и избыточном поступлении из внешней среды других в результате взаимозамещения их распределение в тканях может изменяться, что создает условия для развития токсического процесса. При отсутствии превышения ПДК свинца в образцах поверхностных вод его максимальные значения регистрируются в апреле, мае и июне. Однако при анализе содержания катионов в тканях рыб различных таксономических групп содержание свинца в весенне-летний период 2012 г. превышает ПДК в тканях органов в следующей последовательности: печень > мозг > почка > кишечник > кожа > жабры. Особенностью является превышение содержания свинца в тканях головного мозга рыб, отловленных в акватории приплотинного участка в течение всего периода наблюдения.

Полученные результаты позволяют считать, что исследуемая акватория представляет собой локальный участок загрязнения соединениями свинца, который не подвергается биотрансформации, а лишь перераспределяется между различными компонентами водной экосистемы.

В связи с тем, что в патогенезе отравлений свинцом тесно сочетаются специфические и неспецифические реакции клеток тканей, экспонированных данным элементом, неспецифические механизмы при отравлении тиоловыми ядами могут вносить существенный вклад в общий механизм интоксикации.

Считается, что повышение активности свободнорадикального перекисного окисления липидов при интоксикации тиоловыми ядами рассматривается в качестве неспецифической реакции организма и требует повышения активности системы антиоксидантной защиты в организме гидробионтов. С нашей точки зрения, недостаток или избыток некоторых металлов, в частности, Mn, Zn, Cu, Fe, входящих в состав активных центров ферментов антиоксидантной защиты, обуславливают депрессию ферментативного звена системы антиоксидантной защиты и развитие окислительного стресса. Познание закономерностей взаимодействия металлов друг с другом по конкурентному ионному механизму значительно расширяет существующие представления о патогенезе интоксикаций при отравлении тиоловыми ядами.

Использование комплексного подхода с применением методов биохимии, морфологии и биофизики для изучения проблемы загрязнения реки Обь тиоловыми ксенобиотиками позволяет сформулировать принципы научно обоснованного подхода к решению проблемы рационального использования, сохранения и воспроизводства водных биоресурсов.

**Цель исследования** – изучение механизмов экотоксичности и возможности управления токсическим процессом в организме гидробионтов при отравлении тиоловым ядами.

### Материалы и методы исследований

Поиск методов управления неспецифическими реакциями организма рыб при отравлении свинцом явился основанием для изучения в условиях эксперимента возможности оптимизации течения свободнорадикальных процессов в организме осетра си-

бирского при экспериментальной заправке ацетатом свинца.

Исследования проводились в лаборатории морфологии Новосибирского государственного педагогического университета на сеголетках осетра сибирского (*Acipenser baerii*) в осенние периоды 2011–2012 гг.

Дизайн эксперимента включал изучение влияния антиоксиданта «Тиофан» на морфофункциональное состояние переднего отдела головного мозга и центральных органов детоксикации осетра сибирского (*Acipenser baerii*) при заправке ацетатом свинца ( $Pb(CH_3COO)_2$ ). С этой целью были сформированы опытная и контрольная группы (n=40). Рыбам опытной группы (n=20) в состав стандартного корма для осетров вводили антиоксидант «Тиофан» в дозе 90 мг/кг. Осетры контрольной группы (n=20) получали стандартный корм для осетров без антиоксиданта «Тиофан». Осетры обеих групп содержали в бассейнах с водой, содержащей ацетат свинца в концентрации 0,4 мг/л (ПДК для содержания свинца в воде соответствует 0,1 мг/л). Животных всех групп планировалось выводить из эксперимента по 6 опытных и контрольных рыб еженедельно в течение трех недель. Однако в первые трое суток погибло 58 % животных контрольной группы. Это явилось основанием для выведения из эксперимента всех оставшихся в живых рыб контрольной группы уже на третьи сутки наблюдения. Для морфологического анализа печень, почки и головной мозг извлекали в течение 1–3 минут после декапитации. Материал фиксировали в десятипроцентном растворе нейтрального формалина, а затем проводили по стандартной методике и заливали в парафиновые блоки. На ротационном микротоме CUT 5062 (Германия) изготавливали серийные срезы толщиной 3–5 мкм. Для получения обзорных препаратов срезы окрашива-

ли гематоксилином и эозином. Суммарные кислые гликозаминогликаны (ГАГ) выявляли альциановым синим по Стивдену. Распределение коллагена в исследуемых тканях выявляли реакцией по Маллори. Препараты изучали с использованием комплекса оптико-структурного анализа Olympus BH-2 (Япония).

### Результаты исследований

При морфогистохимическом анализе препаратов головного мозга осетров контрольной группы, выполненных в сагиттальной плоскости, отчетливо заметно, что в крыше переднего мозга идентифицируются глиальные клетки. Нейроны серого вещества в виде полосатых тел сосредоточены, главным образом, в основании, обонятельных долях и выстилают полости желудочков. При анализе исследуемых образцов обнаружены признаки тотального отека головного мозга.

При реакции на кислые ГАГ в образцах переднего отдела головного мозга рыб контрольной группы обнаруживаются участки, которые характеризуются высоким уровнем содержания кислых ГАГ. С нашей точки зрения, повышенный синтез полианионных макромолекул ГАГ является адаптивной реакцией нервной ткани на повышенное поступление катионов свинца. Наличие повреждения как в сером, так и белом веществе головного мозга осетров контрольной группы может свидетельствовать о наличии системного повреждения нервной ткани при свинцовой интоксикации. У рыб опытной группы в аналогичных образцах мозга, полученных на третьей сутки наблюдения, накопление воды в нервной ткани регистрируется лишь в виде локальных участков среди глии.

Таким образом, результаты морфогистохимического анализа позволяют считать,

что при свинцовой интоксикации отмечаются признаки нарушения структурной организации переднего отдела головного мозга осетров, что, безусловно, должно найти свое отражение в реализации его функций и требует проведения дополнительных исследований.

При морфогистохимическом анализе препаратов почек осетров контрольной группы клетки нефротелия извитых канальцев нефрона характеризуются нарушением полярности строения. Нефроциты образцов опытной группы имеют высокую призматическую форму с отчетливо выраженной щеточной каемкой, интенсивно окрашенной на кислые ГАГ альциановым синим. Как мы полагаем, данные признаки указывают на их высокую функциональную активность, обусловленную повышенным адаптивным синтезом полианионных соединений ГАГ для связывания катионов свинца из первичной мочи. Цитоплазма нефроцитов осетров контрольной группы бледно окрашивается эозином на белки, и в ней заметны многочисленные оптически прозрачные вакуоли, характерные для одной из форм сублетального повреждения – гидропической дистрофии. Считается, что в основе ее морфогенетического механизма лежит нарушение системы базального лабиринта, локализованного в базолатеральном компартменте нефроцитов. В связи с тем, что молекулярными «мишенями» тиоловых ядов являются система энергообеспечения клетки и мембраны органелл, данные вакуоли в нефроцитах могут быть связаны со свободно-радикальным повреждением мембран митохондрий и плазматической мембраны клетки.

В печени рыб контрольной и опытной групп установлены признаки жировой дистрофии гепатоцитов различной степени. У животных обеих групп этот процесс локализован преимущественно в центрлобулярной зоне дольки, представленной светлыми гепа-

тоцитами. Последние, как известно, богаты ферментами детоксикации и инактивации активных кислородных метаболитов. У рыб контрольной группы, по сравнению с опытной, повреждение клеток паренхимы печени характеризуется не только дистрофией, но и фокальным некрозом гепатоцитов с перисинусоидальной инфильтрацией клетками воспаления.

Полученные результаты позволяют считать, что в условиях хронической интоксикации тиоловыми ядами свободнорадикальный механизм повреждения нервной ткани, печени и почек является одним из ведущих в нарушении структуры, а следовательно, и функций центральной нервной системы и органов детоксикации.

Таким образом, перманентное загрязнение акватории приплотинного участка соединениями свинца может рассматриваться в качестве ведущего экотоксического механизма снижения численности популяции осетра сибирского. Использование антиоксиданта

«Тиофан» в аквариальных экспериментах доказывает наличие у данного препарата выраженных нейро-, гепато- и нефропротекторных эффектов, что позволяет позиционировать его как средство неспецифической защиты при отравлении соединениями свинца.

В связи с этим для сохранения популяций особо ценных промысловых видов рыб на акватории приплотинного участка Новосибирской ГЭС предлагается создание особо охраняемой территории с возможностью осуществления подкормки рыб специализированными кормами, содержащими антиоксидантные соединения. В условиях кратковременного, но мощного поступления металлов, например, весной с тальными водами, данный подход позволит рыбам, используя различные стратегии выживания, сохранить способность к миграции на удаленные расстояния от источников загрязнения и вернуться обратно при наступлении благоприятной ситуации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Башкин В. Н., Галиулин Р. В., Галиулина Р. А., Калинина И. Е. Геоэкологическая оценка путей поступления канцерогенных веществ в окружающую среду // Экология и промышленность России. – 2009. – № 3. – С. 9.
2. Донченко А. С., Сахаров А. В., Каличкин В. К., Макеев А. А., Петренко П. П., Просенко А. Е., Лошенко В. И., Абрамов А. Л. Сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов в акваториях рек Сибирского Федерального округа // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2011. – № 7–8 (221). – С. 129–133.
3. Журавлев В. Б. К методике изучения численности популяций редких и исчезающих видов рыб // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. 2012. – Т. 2. – № 23–2. – С. 20–27.
4. Интересова Е. А., Сиротин В. В. Где ты, царь-рыба? // Наука из первых рук. – 2011. – Т. 39. – № 3. – С. 128–133.
5. Исаков П. В. Сиговые рыбы в Обской губе: половые циклы, состояние жизненно-важных органов : автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Борок, 2009. – 24 с.
6. Кеберлайн О. В., Сахаров А. В., Макеев А. А., Просенко А. Е., Сафьянов Ю. В. Инновационная технология управления процессами свободнорадикальной защиты рыб на ранних этапах онтогенеза // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2012. – № 9. – С. 112–117.





7. **Лошенко В. И., Сахаров А. В., Макеев А. А., Просенко А. Е., Передереев В. В., Грид-нев Е. Е., Гундарева Е. Ю.** Морфологические подходы в решении региональных проблем водной экологии // Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Саранск, 11–13 октября 2012). – Саранск. – С. 86–90.
8. **Меньшиков М. И.** Рыбы бассейна реки Оби: моногр. – Пермь: Перм. гос. ун-т, 2011. – 215 с.
9. **Попов П. А., Андросова Н. В.** Индикация экологического состояния водных объектов Сибири по содержанию тяжелых металлов в рыбах // География и природные ресурсы. – 2008. – № 3. – С. 36–41.
10. **Селезнева М. В., Визер А. М., Горцева Д. Б., Еньшина С. А., Малявко С. И., Трифонова О. В.** Покатная миграция рыб через плотину Новосибирской ГЭС // Вестник Курганского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2006. – № 8. – С. 57–60.

© V. I. Loshenko

DOI: 10.15293/2226-3365.1402.17

UDC 59 + 574 + 556

**DECISION OF THE REGIONAL PROBLEMS OF AQUATIC ECOLOGY**

V. I. Loshenko (Novosibirsk, Russia)

*The model of permanent pollution of the waters of the Novosibirsk hydroelectric power by lead compounds is reproduced and the role of free radical mechanism in tissue injury of the central nervous system and organs of detoxification of sturgeon poisoning with thiol xenobiotics is established. Morphological analysis of brain damage, liver and kidney of Siberian sturgeon (*Acipenser baerii*) by lead acetate is carried out. It is established that use of an antioxidant of "Tiofan" provides neuro-, hepato- and nephroprotective effects and can be used as cure of nonspecific protection of an organism of fishes for their poisoning with compounds of lead. The results are discussed from the perspective of the development of new methods of management of processes of detoxification in the organism of fish poisoning with compounds of lead to solve the problems of preservation and reproduction of aquatic biological resources.*

**Keywords:** aquatic ecology, thiol poisons, Ob river, the dam of the Novosibirsk hydroelectric station, Siberian sturgeon, antioxidant, detoxification, liver, kidney, brain.

**REFERENCES**

1. Bashkin V. N., Galiulin R. V., Galiulina R. A., Kalinina I. E. Geocological estimation of routes of carcinogenic substances in the environment. *Ecology and industry of Russia*. 2009, vol. 3, pp. 9. (In Russian).
2. Donchenko A. S., Sakharov A. V., Kalichkin V. K., Makeyev A. A., Petrenko P. P., Prosenko A. E., Loshenko V. I., Abramov A. L. Preservation and reproduction of water biological resources in river basins of Siberian federal district. *Siberian journal of agricultural science*. 2011, vol. 7–8 (221), pp. 129–133. (In Russian).
3. Zhuravlev V. B. The methodology for the study of populations of rare and endangered fish species. *Novosibirsk state agrarian University*. 2012, vol. 2, no. 23–2, pp. 20–27. (In Russian).
4. Interesova E. A., Sirotin V. V. Where are you, king of fish? *Science at first hand*. 2011, vol. 39, no. 3, pp. 128–133. (In Russian).
5. Isakov P. V. *Coregonids in the Ob Bay: sexual cycles, the status of vital organs*. The author's abstract of dissertation. Borok, 2009, 24 p. (In Russian).
6. Keberlayn O. V., Sakharov A. V., Makeyev A. A., Prosenko A. E., Safyanov J. V. Innovative technology of processes control for free radical protection of fish in the early stages of ontogenesis. *Bulletin of Krasnoyarsk State Agrarian University*. 2012, vol. 9, pp. 112–117. (In Russian).
7. Loshenko V. I., Sakharov A. V., Makeyev A. A., Prosenko A. E., Peredereev V. V., Gridnev E. E., Gundareva E. Yu. Morphological approaches in solving regional problems of aquatic ecology. *Mechanisms and regularities of the development of the individual human and animal*. Materials of Scientifically Conference. Saransk, pp. 86–90. (In Russian).



8. Menshikov M. I. *Fish river basin of the Ob river: the monograph*. Perm, 2011, 215 p. (In Russian).
9. Popov P. A., Androsova N. V. Indication of the ecological state of water bodies of Siberia from the content of heavy metals in fishes. *Geography and natural resources*. 2008, vol. 3, pp. 36–41. (In Russian).
10. Selezneva M. V., Vizer A. M., Gorceva D. B., Enshina S. A., Malyavko S. I., Trifonova O. V. Downstream migration of fish through the dam of the Novosibirsk hydroelectric power station. *Bulletin of Kurgan State University*. 2006, vol. 8, pp. 57–60. (In Russian).

---

Loshenko Vitalina Igorevna, the post-graduate student, the department of zoology and technique of teaching biology, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: [vitalina\\_loshenk@mail.ru](mailto:vitalina_loshenk@mail.ru)

## 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>