



Научно-практический
рецензируемый журнал

ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Том 21. № 5. 2017

Учредитель:
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Главный редактор
Юрий Филиппович Тельнов

Зам. главного редактора
Александр Викторович Бойченко
Василий Михайлович Трембач

Ответственный редактор
Павел Александрович Смелов
Елена Алексеевна Егорова

Технический редактор
Елена Ивановна Аникеева

Журнал издается с 1996 года.
Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ №77-13926 от 11 ноября 2002 г.

ISSN (print) 1818-4243

ISSN (on-line) 2079-5939

Все права на материалы,
опубликованные
в номере, принадлежат журналу
«Открытое образование».
Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале, без
разрешения редакции запрещена.
При цитировании материалов ссылка
на журнал «Открытое образование»
обязательна.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов

Журнал включен ВАКом в перечень
периодических научных изданий.

Тираж журнала
«Открытое образование»
1500 экз.

Адрес редакции:
119501, г. Москва,
ул. Нежинская, д. 7, офис 214
Тел.: (495) 411-66-33 (доб. 300)
E-mail: Anikeeva.EI@rea.ru
Адрес сайта: www.openedu.rea.ru

Подписной индекс журнала
в каталоге «РОСПЕЧАТЬ»: 47209
в каталоге «Урал-Пресс»: 10574

© ФГБОУ ВО

«РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017

Подписано в печать 28.10.17.
Формат 60x84 1/8. Цифровая печать.
Печ. л. 13,25. Тираж 1500 экз. Заказ

Напечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г.В. Плеханова».
117997, Москва, Стремянный пер., 36

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИНЦИП ПРИРОДОСООБРАЗНОСТИ В ФИЛОСОФИИ И МЕТОДОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

- Куликова Н.Г.*
Феноменология качества современного образования..... 4
- Маслова Н.В. Антоненко Н.В., Алексеева О.А.*
Природосообразные технологии образования как основа
формирования ноосферного сознания личности..... 14
- Ульянова М.В.*
Природосообразные подходы к формированию системной
мотивации у учащихся 22
- Юркевич Е.В., Крюкова Л.Н.*
Особенности передачи образной информации..... 33
- Давыдовская Н.А.*
Нейрофизиологические преимущества биоадекватной
методики преподавания учебных дисциплин 42
- Секерин В.Д., Горохова А.Е., Щербаков А.А., Юркевич Е.В.*
Интерактивная азбука с дополненной реальностью как
форма вовлечения детей в образовательный процесс..... 57

ПРИНЦИП ПРИРОДОСООБРАЗНОСТИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ОБРАЗОВАНИЯ

- Гамаюнов В.Г., Шемяков А.Д.*
Механизмы управления образованием..... 63
- Мишина Ю.А., Верига А.В.*
Ноосферный вектор управления системой высшего
профессионального образования 72
- Т.И. Грицкевич*
Реформы высшей школы: философия и методология
развития креативности личности как профессиональной
компетенции в реализации концепции ноосферного
образования..... 82
- Салтыков С.А., Русяева Е.Ю.*
Роль природосообразности представления данных в
создании информационной системы управления наукой и
образованием 90
- Глушач Н.Н., Кинфу З.Т.*
Тенденции эффективного самообразования российской
молодежи в перспективе трудоустройства 97



Scientific and practical reviewed
journal

OPEN EDUCATION
Vol. 21. № 5. 2017

Founder:
Plekhanov Russian University of
Economics

Editor in chief
Yuriy F. Telnov

Deputy editor
Aleksandr V. Boichenko
Vasilii M. Trembach

Executive editor
Pavel A. Smelov
Elena A. Egorova

Technical editor
Elena I. Anikeeva

Journal issues since 1996.
Mass media registration certificate:
№77-13926 on November 11, 2002
ISSN (print) 1818-4243
ISSN (on-line) 2079-5939

All rights for materials published in the
issue belong to the journal
«Open Education».

Reprinting of articles published in the
journal, without the permission of the
publisher is prohibited.

When citing a reference to the journal
«Open Education» is obligatory.

Editorial opinion may be different from
the views of the authors

The journal is included in the list of VAK
periodic scientific publications.
Journal articles are reviewed.
The circulation of the journal
«Open Education» – 1,500 copies.

Editorial office:
119501, Moscow,
Nezhinskaya str., 7, office 214
Tel.: (495) 411-66-33 (300)
E-mail: Anikeeva.EI@rea.ru
Web: www.openedu.ru

Subscription index of journal
in catalogue «ROSPECHAT»: 47209
in catalogue «Ural-Press»: 10574

© Plekhanov Russian University of
Economics, 2017

Signed to print 28/10/17.
Format 60x84 1/8. Digital printing.
Printer's sheet 13,25. 1500 copies.
Order

Printed in Plekhanov Russian University of
Economics,
Stremyanny lane. 36, Moscow, 117997, Russia

CONTENTS

THE PRINCIPLE OF NATURAL APPROPRIATENESS IN PHILOSOPHY AND METHODOLOGY OF EDUCATION

- Natalya G. Kulikova*
Phenomenology of modern education quality 4
- Natalya V. Maslova, Natalia V. Antonenko, Oksana A. Alekseeva*
Nature-aligned Education Technologies as the Basis of
Forming an Individual Noospheric Consciousness 14
- Marina V. Ulyanova*
Nature-aligned approaches to form students' system motivation 22
- Evgeniy V. Yurkevich, Lidiya N. Krukova*
Peculiarities of Pattern Information Transmission 33
- Natalia A. Davidovskaya*
Neurophysiological advantages of biorelevant methodology of
teaching academic disciplines 42
- Vladimir D. Sekerin, Anna E. Gorokhova, Anatoly A.
Scherbakov, Evgeniy V. Yurkevich*
The interactive alphabet with augmented reality as a form of
involving children in educational process 57

THE PRINCIPLE OF NATURAL APPROPRIATENESS IN MANAGEMENT OF EDUCATION

- Vladimir G. Gamayunov, Aleksandr D. Shemyakov*
Management mechanisms by education 63
- Yulia A. Mishina, Anna V. Veriga*
Noospheric vector of management applied to the system of
higher professional education 72
- Tatiana I. Gritskevich*
Reforms of the higher school: philosophy and methodology
of development of personality creativity as professional
competence in the realization of the concept of noospheric
education 82
- Sergei A. Saltykov, Elena Yu. Rusyaeva*
The role of nature-conformity presentation of data in the
creation of an information system for the management of
science and education 90
- Natalya N. Glushach, Zenebe Tafesse Kinfu*
Trends in effective self-education of Russia's youth in the
future of labor competitiveness 97

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА журнала «Открытое образование»

Александр Григорьевич Абросимов, д.п.н., проф., профессор кафедры электронной коммерции и управления электронными ресурсами прикладной информатики и информационной безопасности Самарского государственного экономического университета, Самара, Россия

Виктор Константинович Батоврин, д.т.н., проф., заведующий кафедрой информационных систем Московского института радиоэлектроники и автоматики, Москва, Россия

Мария Сергеевна Бережная, д.п.н., проф., профессор кафедры психологии РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Александр Моисеевич Бершадский, д.т.н., проф., заведующий кафедрой систем автоматизированного проектирования Пензенского государственного технического университета, Пенза, Россия

Александр Викторович Бойченко, к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления, директор Научно-исследовательского института «Стратегические информационные технологии» РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Владимир Николаевич Васильев, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН, ректор Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики (технического университета), Санкт-Петербург, Россия

Татьяна Альбертовна Гаврилова, д.т.н., проф., заведующая кафедрой информационных технологий в менеджменте Высшей школы менеджмента, профессор кафедры информационных технологий в менеджменте Санкт-Петербургского Государственного Университета, Санкт-Петербург, Россия

Владимир Васильевич Голенков, д.т.н., проф., заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь

Елена Георгиевна Гридина, д.т.н., проф., директор информационно-вычислительного центра НИУ «МЭИ», Москва, Россия

Георгий Николаевич Калянов, д.т.н., проф., заведующий лабораторией Института проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Константин Константинович Колин, д.т.н., проф., главный научный сотрудник Института проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), Москва, Россия

Виктор Михайлович Курейчик, д.т.н., проф., заместитель руководителя по научной и инновационной деятельности Технологического института Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия
Лукинова Ольга Васильевна

Николай Григорьевич Малышев, д.т.н., проф., чл.-корр. РАН, академик, президент Московского института экономики, менеджмента и права, Москва, Россия

Игорь Витальевич Метлик, д.п.н., заведующий лабораторией развития воспитания и социализации детей Института изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования, Москва, Россия

Геннадий Семенович Осипов, д.ф.-м.н., проф., заместитель директора по научной работе института системного анализа РАН, Москва, Россия

Борис Михайлович Позднеев, д.т.н., проф., проректор по менеджменту качества, заведующий кафедрой информационных систем МГТУ, Москва, Россия

Борис Аронович Позин, д.т.н., ст.науч.с., технический директор ЗАО «ЕС-лизинг», профессор Научного исследовательского университета Высшей школы экономики, Москва, Россия

Галина Валентиновна Рыбина, д.т.н., проф., профессор Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Москва, Россия

Юрий Филиппович Тельнов, д.э.н., проф., заведующий кафедрой прикладных информационных технологий и информационной безопасности РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Владимир Павлович Тихомиров, д.э.н., проф., академик, президент «Евразийского открытого института», президент Международного консорциума «Электронный университет», Москва, Россия

Василий Михайлович Трембач, к.т.н., доцент доцент кафедры 304 Московского авиационного института (Национальный исследовательский университет), Москва, Россия

Владимир Львович Усков, к.т.н., проф., содиректор НИИ по образовательным интернет-технологиям университета Бредли, Пеория, США

Сергей Александрович Шенников, д.пед.н., проф., ректор Международного института менеджмента «Линк», Москва, Россия

THE EDITORIAL BOARD of the journal «Open Education»

Aleksandr G. Abrosimov, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Information Security, Samara State University of Economics, Samara, Russia

Viktor K. Batovrin, Doctorate of Engineering Science, Professor, Head of the Department of Information Systems, Moscow Institute of Radio Electronics and Automatics, Moscow, Russia

Mariya S. Berezhnaya, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Aleksandr M. Berhadskiy, Doctorate of Engineering Science, Professor, Head of the Department of Computer Aided Design, Penza State Technical University, Penza, Russia

Aleksandr V. Boychenko, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the Department of Automated Information Processing Systems and Management, Director of Scientific and Research Institute “Strategic Information Technology”, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Vladimir N. Vasil’ev, Doctorate of Engineering Science, Professor, Corresponding member of RAS, Rector of Saint-Petersburg State Institute of Exact Mechanics and Optics (Technical University), Saint-Petersburg, Russia

Tatiana A. Gavrilova, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of Information Technologies in Management Department, Graduate School of Management, Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

Vladimir V. Golenkov, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department of Intellectual Information Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

Elena G. Gridina, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Director of Information and Computing Center, NRU “MPEI”, Moscow, Russia

Georgiy N. Kalyanov, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Head of the Department, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Konstantin K. Kolin, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Chief Researcher of The Institute of Informatics Problems of The Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Viktor M. Kureychik, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Deputy Head for Research and Innovation, Institute of Technology, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

Nikolay G. Malyshev, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Corresponding member of RAS, Academician, President of Moscow Witte University, Moscow, Russia

Igor’ V. Metlik, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Laboratory of development, education and socialization of children Institute Studies of childhood, family and upbringing, The Russian Academy of Education, Moscow, Russia

Gennadiy S. Osipov, Doctorate of Physico-mathematical Sciences, Professor, Deputy Director of the Research Institute of Systems Analysis, The Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Boris M. Pozdneev, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Vice-Rector for Quality Management, Head of Information Systems, Moscow State University of Technology “STANKIN”, Moscow, Russia

Boris A. Pozin, Doctorate of Engineering Sciences, Senior Researcher, CTO, EC – leasing Company, Professor, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Galina V. Rybina, Doctorate of Engineering Sciences, Professor, Professor of the National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

Yuriy F. Tel’nov, Doctorate of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics and Information Security, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Vladimir P. Tikhomirov, Doctorate of Economic Sciences, Professor, Academician, The President of the “Eurasian Open Institute”, The President of the International consortium “Electronic university”, Moscow, Russia

Vasily M. Trembach, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department 304, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

Vladimir L. Uskov, PhD in Engineering, Professor, co-director of the Inter-Labs Research Institute of Bradley University, Peoria, USA

Sergey A. Shchennikov, Doctorate of Pedagogic Sciences, Professor, Rector of International Institute of Management “Link”, Moscow, Russia

Феноменология качества современного образования

Приоритетный национальный вопрос качества образования в статье рассматривается на уровне глубинной — бытийной — функции образовательной системы, где, собственно, первый и рождается. Образование в таком случае предстает не только социальным организмом, но фундаментальной формой постижения бытия и самоосуществления человека как самоорганизующейся космобиосоциальной системы в значении интегрального образовательного результата. Именно в таком исследовательском ракурсе становятся понятными механизмы и эффекты формальной логики развития, которая переходит в философию образования в форме одномерного методологического императива и обеспечивает противоречивость образовательной практики, достижение одних педагогических целей за счет и в ущерб другим. Ограниченность педагогического мышления не просто фиксируется в парадоксах развития человека как личности и организма, но рассматривается главным препятствием на пути эволюции глобальной системы Человек-Природа-Общество. Феноменологическое осмысление проблем образования предполагает выход в пространство духовной идеи, изнутри фундирующей процесс поиска качества на разных уровнях жизнедеятельности человека, что и характеризует актуальность настоящей статьи.

Цель научного исследования: анализ факторов, лимитирующих процесс развития современного человека, а также обоснование необходимости принципиального обновления модели образования в ноосферной парадигме науки.

В работе использованы теоретические методы исследования: анализ научной литературы, системный анализ, аналогия, систематизация, обобщение.

Результаты исследования сформулированы в категориях философии образования и центрируют внимание читателя главным образом на ее критико-рефлексивной функции. Элиминация

субъекта образования рассматривается как закономерное следствие феноменологической редукции мышления, которое теряет высший уровень Всеобщего, разделяет единое жизненное пространство на «автономные» сферы жизни и вместе с тем скрывает природный код устойчивости (здоровья) личности. Статья содержит описание процесса расщепления сознания, глубинной инверсии личности в системе биологической и социальной детерминации развития, анализ двуглавой проблемы человека (психофизиологической и духовно-психологической) и предела педагогического мышления, действующего в современной практике социализации личности обучающихся. В отсуствии в педагогике ясных представлений об онтологической структуре субъекта и завершенной концепции личности, накоплении негативного качества индивидуального и общественного образа жизни утверждается системная недостаточность и функциональная опасность традиционной бинарной модели развития. Таким образом, можно полагать, что целью и результатом современного массового образования должно стать формирование индивидуума — человека-объекта космосоциоприродной системы. При этом биогенетический закон Мюллера-Геккеля, нормирующий традиционное образование, должен потерять методологическую силу. Предлагаемая методология управления качеством образования предполагает повышение субъектности развития участников образовательного процесса, восстановление их личности на основе ноосферной педагогической философии и требует расширения нормативного принципа моделирования образовательной практики до антропокосмического.

Ключевые слова: качество образования, биогенетический закон Мюллера-Геккеля, индивид, личность, парадокс развития, феноменологическая редукция, инверсия личности, биологическая и социальная детерминация развития, устойчивость личности.

Natalya G. Kulikova

ANO «Center for Noospheric Health», Moscow, Russia

Phenomenology of modern education quality

The national priority question of education quality is considered in the article at the level of an in-depth — existential — function of the educational system, where the former arises. In that case, education appears not only as a social organism, but a fundamental form of understanding existence and self-realization of a person as a self-organized space and biosocial system in terms of an integral educational result. The mechanisms and effects of formal development logic become clear from such research perspective namely, that changes into philosophy of education in the shape of a single-dimensional methodological imperative and provides for an inconsistency of educational practice, achievement of some pedagogical aims at the expense and to the disadvantage of others. The limited nature of pedagogical thinking is not simply fixed in the paradoxes of human development as an individual and organism, but is considered as the main obstacle in the way of evolution of the Human-Nature-Society global system. The phenomenological comprehension of education problems supposes coming into the space of a spiritual idea, funding the process of searching for quality at different levels of human life and activities from within, which characterizes the topicality of the given article.

The aim of the scientific research is to analyze factors limiting the process of modern human development, and to ground the necessity of the fundamental updating of the education model in the noospheric

scientific paradigm. Theoretical **methods** of research are used in the paper: analysis of scientific literature, system analysis, analogy, systematization, and generalization.

The research **results** are represented in the categories of education philosophy and focus the reader's attention mainly on its critical-reflexive function. Elimination of the subject of education is considered as a logical result of phenomenological reduction of thinking that loses a higher level of the Universal, divides the single living space into the "autonomous" spheres of life and at the same time hides the natural code of stability (health) of a person. The article contains the description of splitting of consciousness process, of a deep inversion of personality in the system of biological and social determination of development, analysis of the human's two-headed problem (psychological-physiological and psychospiritual) and the limit of pedagogical thinking operating in modern practice of the students' personality socialization. System insufficiency and functional danger of the traditional binary model of development is formed in the absence of clear ideas in pedagogics of the ontological structure of the subject and a complete concept of the individual, accumulation of the negative quality of individual and public lifestyles.

Therefore, it is possible to suppose that formation of an individual, a person — the object of the space, social and natural

system must become the aim and result of the modern educational mainstream. In such a case, Müller-Haeckel's biogenetic law regulating traditional education must lose its methodological force. The proposed methodology of managing quality of education implies higher subjectness of development of the educational process participants, restoration of their personality unity based on noospheric pedagogical philosophy and requires expanding

the regulatory principle of modeling educational practice up to the anthropocosmic one.

Keywords: *quality of education, Müller-Haeckel's biogenetic law, individual, the paradox of development, phenomenological reduction, inversion of personality, biological and social determination of development, stability of personality.*

Введение

Педагогическая реальность строится и развивается на базе глубинных противоречий расщепленной логики. Отвлеченная от содержания, последняя специализируется на формах связи понятий, рано или поздно заводя любое начинание в тупик. В практике обучения и воспитания детей центральное значение приобретает *парадокс развития* личности, который в полной мере воплощает противоречивость педагогического мышления. Если нечто развивается, то это означает, что оно, с одной стороны, изменяется, а с другой стороны остается самим собой. «Действительно, если мы предположим, что нечто только изменяется во времени, то какие основания у нас в различные моменты времени считать, что мы имеем дело с тем же самым нечто? Если же наоборот, мы припишем ему тождественность самому себе, неизменность, то, спрашивается, при чем здесь развитие?» [1]. Как в физике результат субатомного эксперимента зависит от позиции экспериментатора в том, какой аспект двойственной природы частицы выйдет на первый план, так и образовательный результат одномерно фиксирует феномены развития обучающихся как личности и индивида (организма). Формальная логика обучения и воспитания завязывается на манифестациях, измеряемых параметрах развития, что приводит к подмене декларируемой субъектности образования его субъективностью, творческой свободы — произвольностью, здоровьесбережения — нормированием, утверждая вместо

прогресса общественного развития наблюдаемый кризис человека, природы и цивилизации в целом. На какой естественной основе формируется и в чем именно заключается ограниченность педагогического мышления? Каковы механизмы развертывания одномерной логики образования? Что составляет содержание обобщенного результата образования? Об этом настоящая статья.

Бинарная модель человека

Вопрос образования человека открывается по линии философии биологии, содержащей нормативный принцип моделирования педагогической практики в виде биогенетического закона Мюллера-Геккеля (по Л.С. Выготскому): онтогенетическое развитие индивида сокращенно и сжато повторяет основные этапы развития всего ряда предковых форм — филогенеза. Рекапитуляция исторического опыта по канонам высшей нервной деятельности осуществляется через инстинкты или безусловные рефлексы, которые характеризуются неизменной и произвольной центральной программой, требующей для запуска ключевых раздражителей (релизеров). Современная система педагогических стимулов в таком случае составляет пусковую ситуацию для биосоциальных комплексов стереотипных действий, то есть действий человека-индивидуума, единичного природного существа, которое в своей единичности и обособленности стоит специального рассмотрения.

В психологическом мышлении индивидуум давно стал синонимом индивида

как представителя *Hominis sapientis*, у которого выделяются такие общие характеристики, как целостность психофизиологической организации, устойчивость во взаимодействии с окружающим миром и активность в самоизменении [2]. С позиции же современной философии, индивидуум в силу единичности и обособленности «вообще не поддается описанию с помощью общих отвлеченных признаков» [3]. Осмысливаемое двойко (на организменном и личностном уровнях), понятие индивидуума быть разработано в качестве не только формально, но и содержательно объединяющего две важнейшие единицы анализа теории личности — «индивид» и «личность».

Отдавая должное принципиальным отличиям индивидуальных и личностных структур и функций, в аспекте исследуемой проблемы становится значимым момент их единства.

В горизонтальной плоскости конкретных форм и явлений социоматериальной реальности органичное единство биологического и социального исключается.

В традиционном понимании человеческой жизни каждая и всякая личность формируется посредством интериоризации — усвоения общественного опыта в «логике предмета» социально детерминированной деятельности, а также освоения собственно биологического опыта как данности в «логике тела». Все содержание сознания человека формируется в первоначальном движении «снаружи внутрь», имеющим своим истоком весь чувственно воспринимаемый мир. Личность образуется в ре-

зультате «системного обобщения» (В.М. Русалов): низшие структурно-функциональные уровни упорядоченности множества его элементов (биологические свойства) входят на уровень формально-динамических свойств личности (темперамент), что, в свою очередь, включается на высший динамический, предметно-смысловой уровень (интеллект, характер) [4].

В психологии понимание человека как субъекта познания и действия, а мира как мира объектов, получает далеко идущее следствие: из предметной, то есть объективной в этом смысле, деятельности субъекта выводятся основные характеристики психики человека. Так постепенно за последним динамическим уровнем личности закрепляется значение «собственно человеческого», его содержания, которое противопоставляется биологической форме. В поляризации личностно-индивидуальных структур углубляется конфликт души и тела.

Попытки выхода из противоречивой ситуации всегда связываются с методологическим актом отождествления полярностей в поиске их единой основы, но в рамках формальной логики все эти попытки неизбежно страдают недопустимой редукцией (упрощением) и одномерностью. Традиционная модель развития несет в себе непреодолимое бинарными средствами противоречие — единство и борьбу биологического и социального, то есть одновременное взаимное отрицание сторон одного целого. «Форма единства и одновременной борьбы принадлежит всецело количественной стороне действительности, к которой действительность не сводится. Количество — определенность бытия, безразличная к самому бытию» [5]. Такое единство, лишенное органичности, называется *формальным* или *конкретным тождеством*.

Модель человека, построенная по принципу конкретного тождества, напоминает широко известный древнегреческий символ Кентавра (получеловека-полулошади), который вошел в мифологическую жизнь посредством механического слияния образов. Его соответствие традиционной модели человека отражается даже буквально: индивид с непроявленным в должной степени самосознанием действительно есть наполовину животное, и личность в непосредственной опоре на животно-биологическое есть только получеловек. Примечательно, что в интегральной психологии К. Уилбера шестая стадия эволюции сознания имеет название «кентавра», который характеризует ординарное развитие личности в ее «высоко упорядоченной интеграции Эго, тела, личности и Тени» (Уилбер К. Спектр сознания, 1977). В массовом образовании Кентавр становится неким символом педагогической веры.

Одномерному решению парадокса развития содействует *феноменологическая редукция* (греч. *phainomenon* — явление, данное в опыте чувственного познания) — логическая операция мышления, заменяющая сущность объекта его преходящими проявлениями. Рассмотрим ее механизмы.

Психофизиологическая проблема бинарной модели человека

Феноменологический подход реализует тождество индивида и личности в их пространственно-временной организованности, характеризующейся качествами конечности и определенности, где всякое определение есть ограничение, и всякая определенность есть конечность. Как существо конечное, человек имеет отношения с некоторыми ограниченными областями эмпирического мира, вос-

принимаемого через органы чувств. Восприятие окружающей реальности, начиная с его ощущения, осуществляется в «логике тела», которая онтологизирует биологическую сферу личности, представляя исходный момент феноменологической редукции мышления.

Ощущение в психологии считается простейшим процессом, в котором проявляются все основные парадоксально-специфические характеристики психического. Главное содержание психофизиологического парадокса состоит в том, что психический процесс уже на самом элементарном уровне, то есть именно в форме ощущения, будучи состоянием своего носителя, тем не менее, в итоговых характеристиках поддается формулированию лишь в терминах свойств своего объекта. Ощущение фиксирует границу между психическими и «непсихическими» явлениями, субъектом и объектом, чем до сих пор вызывает сложность интерпретации своей природы.

Выдающийся отечественный физиолог И.П. Павлов в рефлекторной теории соединяет территорию психического и непсихического общностью феноменологических характеристик и управляющих ими закономерностей, представляя материалистическую, пространственную логику их конкретного единства. Ключевое объяснительное понятие «анализатора» в рефлекторной теории описывает комплексный механизм, который не только воспринимает сигналы окружающей среды, «ощущает» мир, но преобразует его энергию в нервный импульс в периферической части нервной системы — рецепторных клетках. С рецепторных клеток энергия передается по проводящим путям к сенсорным корковым центрам, где сигналы внешнего мира реконструируются, сличаются и интегрируются с информаци-

ей, накапливаемой в памяти производством высшего анализа и синтеза. Конвергенция разномодальной информации рассматривается необходимой для целостного восприятия и формирования «сенсорной модели мира» [6].

Феноменологическое понимание психофизиологической проблемы определяет принципиальную конечность ощущений (конечность индивида), которые проявляются, будучи определенными по модальности и интенсивности в ограниченном трехмерном пространстве, наиболее выражено — в процессе предметной деятельности. Конечность ощущений сопрягается с ощущением конечности (конечностью личности), составляющим суть параллельной духовно-психологической проблемы. Последняя во всем объеме жизненных противоречий обнаруживается в процессе коммуникации с миром идей и людей. Об этом речь пойдет ниже.

Конечность индивида характеризуется его *родовой и психофизиологической определенностью*. Атеистическая биология не может исследовать особенности системы как таковой, а имея дело с конкретными функциональными системами (сердечно-сосудистой, пищеварительной и др.), неизбежно ограничивает общие представления о структурно-функциональной организации человека уровнем органики.

Анатомо-физиологические признаки вызываются в свидетельстве исключительного отношения индивида к животному миру, что закрепляет биологизаторское понимание его родовой определенности. Родословная человека уточняется в зоологической систематике у другого авторитета в области физиологии — К. Линнея: подтип позвоночных, тип хордовых, класс млекопитающих, отряд приматов, подотряд человекоподобных

приматов, секция узконосых обезьян Нового света, надсемейство человекообразных приматов, семейство гоминид (людей), род человек, вид человек разумный, подвид человек современный. Индивид как органическая система при учете фактора индивидуальной изменчивости принципиально определяется филогенетической программой, что можно считать *биологической детерминацией первого порядка*.

Психофизиологическая определенность индивида, в свою очередь, описывается по двум классам индивидуальных свойств, представленных известным советским психологом Б.Г. Ананьевым: возрастно-половых и индивидуально-типологических, конституирующих биологическое пространство человеческой жизни. В первый класс входят возрастные свойства, развертывающиеся в процессе последовательного становления индивида (онтогенеза), и половой диморфизм, интенсивность выражения которого соответствует стадиям онтогенетической эволюции. Во второй класс входят конституциональные особенности (телосложение и биохимическая индивидуальность), нейродинамические свойства мозга, особенности функциональной асимметрии больших полушарий [7]. На психофизиологическом уровне в условиях непосредственного и активного контакта с окружающей средой человек реализует индивидуальную программу развития, ограниченную онтогенетическими рамками, что есть *биологическая детерминация второго порядка*.

Взаимодействие индивида со средой осуществляется по схеме «вызов-ответ» или «стимул-реакция» и сводится к поиску некоего оптимума реагирования, который поддерживает целостность и стабильность организма.

Момент «вызова реакции» впервые исследуется патофизиологом Г. Селье в биологической теории стресса. Стресс рассматривается как стандартный ответ организма на любое предъявляемое ему требование. Его назначение состоит в актуализации адаптивных способностей организма. Адаптация — целенаправленная системная реакция организма, направленная на развитие функционального состояния, адекватного условиям внешней среды, и реализуется в рамках морфогенеза — формообразования органов и систем. Для организма адаптация принимает абсолютное значение, так как она позволяет переносить значительные по объему и скорости изменения в окружающей среде.

Момент «ответа организма» глубоко изучается в работах физиолога У. Кеннона, который связывает нормальную жизнедеятельность человека с сохранением постоянства внутренней среды организма — гомеостазом. Что бы ни происходило с человеком, система физиологической саморегуляции возвращает его в рамки индивидуального оптимума или быстро, при большой силе устойчивости, или медленно — через функциональные нарушения и болезни. Восстановлению первоначально нарушенного гомеостатического баланса способствует повышение активности симпатической нервной системы и, соответственно, увеличение в крови концентрации кортикостероидов — гормонов коры надпочечников. Структурной ценой адаптации организма В.В. Колбанов называет потерю клеточных структур и клеток организма вследствие увеличенного распада нуклеиновых кислот и белков в доминирующей системе и атрофии клеточных структур вне доминирующей системы [8]. Опыт стрессовых реакций является одновременно негативным и позитивным, и его общее качество определяется степе-

нью стрессоустойчивости, то есть способностью переносить стресс без необратимых потерь. Адаптация и гомеостаз, таким образом, являются взаимосвязанными, взаимодополняющими физиологическими механизмами, задействующими функциональные резервы индивида и генетически определяющими его общую жизненную мобильность.

Психофизиологическому аспекту определенности человеческой жизни уделяется особое внимание в бихевиористском направлении психологии, которое работает внутри отношения «стимул-реакция» в прагматических исследованиях процесса формирования личности. Отождествляя поведение с системой наблюдаемых и скрытых моторных реакций, американский психолог Джон Уотсон утверждает ведущим фактором развития окружающую социальную среду. Психическое развитие происходит прижизненно и отождествляется с научением, то есть приобретением информации о стимулах и наиболее адекватных реакциях на них. При этом из всех возможных реакций отбираются и закрепляются те, которые способствуют лучшей адаптации к социальной среде. Бихевиоризм переходит в педагогику и до сих пор там остается, формируя мощные доминанты контроля поведения и внешнего подкрепления учебных рефлексов, которые, будучи условными по своей природе, не столько совершенствуют, сколько разнообразят индивидуальный опыт развития, превращаясь из «дополнительных» (И.П. Павлов) — в основные. Несмотря на многолетнюю критику, пишут Н.Э. Гусинский и Ю.И. Турчанинова, «бихевиористская логика явно или неявно используется многими родителями, учителями, деятелями системы образования» [9].

Духовная проблема бинарной модели человека

Психологическое понимание системы «Человек» аналогично отталкивается от феномена конечности личности. Личность фиксируется принадлежностью к определенному типу семьи, классу, профессиональной категории, этнической группе, нации, расе. Членство в различных общественных модулях обуславливается процессами самоконструкции «Я» в жизненном пространстве, где *культурная и историческая определенность* рассматривается необходимым условием личностной эволюции.

Личность действительно не может полноценно развиваться вне различных подсистем социокультурной среды, которые обеспечивают функциональный рост ее качеств в логике деятельности. При этом любые формы культуры разворачиваются в реальном историческом времени и пространстве, им всегда соответствует определенная «историческая ситуация» (К. Ясперс), «хроно-топ» (М. Бахтин). Эти формы представляют собой целостные системы, умопостигаемые единицы истории, называемые обществами, цивилизациями, «культурно-историческими типами» (Н. Данилевский).

В процессе саморазвития общество замыкается на себе и потенциально ограничивает человека — культурно-исторического субъекта — в освоении истинной родовой сущности. Реализуя собственную программу, оно требует от личности формирования системы ценностей, связанных со структурой конкретного микросоциума, где нормы и требования общежития оказываются конкретизированными в масштабах хронотопа, еще более вырожденными, конечными, далекими от всей полноты бытия и эволюции.

Социокультурные программы общества, представленные системой мотивов и целей деятельности, норм и ценнос-

тей ее регулирующих, а также средств, способов, форм и видов ее осуществления, получают преимущество над неизменными генетическими программами животных, поскольку открывают широкие перспективы совершенствования человека. Однако вместе с животной активностью эти программы отвергают инстинкты высшего природного порядка, концепт постоянства человеческого бытия, духовные критерии качества личностной динамики. Без учета высшего уровня всеобщего историческая и культурная определенность личностного развития проявляет свой лимитирующий потенциал в *социальной детерминации первого и второго порядка* соответственно.

Постепенно история укрепляет связь личностного развития с общественными формами, внешнюю цельность личности в ущерб ее внутренней целостности. Уже в XIX веке в рамках марксистской философии из совокупности общественных отношений выводится социальная сущность человека, а в середине XX века эта редукция принимает форму структурного функционализма с его абсолютным приоритетом культуры над природой. Деятельность становится «причиной, основой, сущностью бытия человека» [10], а также универсальным объяснительным принципом образования с главным постулатом: «человек — продукт системы». В режиме духовной автономии — автократии — развивается та форма внутренней *целевой определенности*, когда лежащая в ее основе утилитарная цель человеческой деятельности выступает в качестве конечной причины.

Как мера человеческого самоосуществления личность не только внешне определяется и ограничивается, но сама становится границей, реализуемой в культурно-историческом процессе осознания собственной сущности, ее эволюционным порогом. В ролевых рамках личностного пространства, пред-

ставленного многоуровневой динамической системой отношений, носитель субъектных свойств, Божественного содержания, каузальности, постепенно становится самим Субъектом, «заместителем» Бога, Движущей силой, устанавливающей Личностный Абсолют.

Осмысление конечности и причастности вне контекста онтологической проблемности деформирует процессы идентификации личности. «Биологический якорь», построенный из материала эпохи Просвещения, в поисках эволюционной ниши человека утягивает его самосознание на самое «дно» Природы, определяя материалистические тенденции в философии, науке и образовании, как минимум, на целое столетие вперед. Очевидно, биологическая, точнее зоологическая, определенность человека становится ведущей в системе многообразных отношений к окружающему миру. Так за массовой онтологизацией биологической сферы с санкции дарвинизма происходит биологизация сферы социальной и социализация духовной сферы, которая завершает линию глубинной инверсии личности и становится действующим пределом индивидуального и общественного, в том числе педагогического, сознания.

Процессы инверсии, или отчуждения, личности в современной философии рассматриваются в контексте фундаментального расщепления этического сознания на собственно нравственность и мораль как приспособленную к бытию форму нравственности, связанную с «внешним общением личности» и «внешней целесообразностью» (А.С. Арсеньев). Полюс нравственного сознания обеспечивает истинная Культура как процесс проявления духовной сущности человека, реализации человеческого достоинства или собственно человеческого в преемственности исторического опыта людей (Н. Бердяев, С. Булгаков, А. Тойнби). В пси-

хологии ее называют «культурой достоинства» (А.Г. Асмолов, М.С. Нырова), которая составляет здоровую альтернативу «культуре полезности»: «Если в культурах полезности нас оценивают и судят, то в культурах достоинства — понимают и прощают» [11]. Оценочная культура запада, будучи результатом объективации животных стремлений человека, обслуживает полюс морального сознания и пропитывает собой всю смысловую систему личности. В размышлениях Н.А. Бердяева подчеркивается ее огромная подавляющая сила в «ограничении пространства души», связанного с «расчетливостью», «экономией пространства и времени» [12] и, следовательно, экономией достоинства. Гуманистическая ориентация на творческую, свободную социализацию личности лишь видоизменяет смыслообразующую традиционную педагогику от формирования *достойных членов общества* к воспитанию *субъектов, достойных общества*.

Отчужденная личность не имеет ресурсов достойного наполнения пространства собственного существования, поэтому связность и целостность мироздания конструирует во внешнем, событийном общении, количественном восполнении утраченного духовного единства. В жизнедеятельности происходит трансляция активности личности, движение ее внешних мотивов, обеспечивающих поиск и обнаружение ограниченным «Я» себя же в другой ограниченности.

В.В. Василькова, исследуя процессы социальной самоорганизации, пишет: «Инстинктивная тяга к общению и заполнению пустоты бытия оборачивается экзистенциальным эрзацем — эффектом толпы» [13]. Психологические характеристики толпы совпадают с таковыми у современного «реактивного общества» (В.Н. Волченко) с его нестационарностью, хаотичностью бытия, несогласованностью и

спонтанностью осуществления людских волей. Общество как толпу отчужденных личностей можно считать фрактальным феноменом, проекцией Эго — «толпы субличностей», которая формируется в психологически разрозненных динамиках деятельности и которой свойственно столь же выраженное ощущение тревоги.

На отношение современных личностей к толпе указывает отсутствие ясно осознаваемой общности цели их деятельности, наличие общего (прагматического, конечного) объекта внимания и сходство эмоционального состояния тревожности. «Для толпы сущность невидима и не возбуждает внимание, заслоненная следствием», — читаем в философии Агни-Йоги [Озарение, I.VI.1]. Известный психоаналитик К. Хорни, исследуя общий фактор личностных расстройств, называет тревогу или страх главным содержанием базальных конфликтов «невротической личности нашего времени», первым динамическим центром неврозов, которые, пользуясь неутвержденным автором термином, все же, можно называть культурными. «Жизненные условия в каждой культуре порождают некоторые страхи. Они могут вызываться внешними опасностями (природа, враги), формами социальных отношений (рост враждебности вследствие угнетения, несправедливости, вынужденной зависимости, фрустраций), культурными традициями... Они навязываются каждому индивиду, живущему в данной культуре... Никто не может их избежать» [14].

Тема тревожности становится ведущим мотивом философии XIX — XX вв. и основательно разрабатывается в экзистенциальном философско-психологическом направлении. Однако по серьезному счету дело не получает продвижения дальше постановки проблемы: «вопрос поднимается, но не решается» [15].

Существо тревожности связывается с определением экзистенции (лат. *existentia* — существование) в общей структуре сущего. Собственно, человеческая природа осознается в понятиях промежуточности человеческого существования, «бытия-между» (С. Кьеркегор) с атрибутивными характеристиками его принципиальной несамостоятельности и зависимости от небытия. Экзистенциализм сосредотачивает внимание на моменте взаимного перехода экзистенции — внутреннего содержания личности, подлинного существования неповторимой индивидуальности — и внешнего, предметного бытия, неподлинного существования, где тревога понимается психологическим феноменом «вызова», побуждения к подлинному существованию. Однако вопрос становления бытия экзистенциализм «выворачивает наизнанку» (С.Л. Рубинштейн) и, абсолютизируя существование человека, приводит к «снятию сущности как устойчивого в процессе изменения» [16]. Не только в перспективных отношениях с неопределенным будущим, но и в нарушении связи с далеким прошлым С.Л. Рубинштейн видит истинную причину тревожных состояний: «Человек выступает как исходное: он оказывается не только началом, но и концом, поскольку не имеет возможности выйти в сферу бытия в целом» [там же].

Тревога не имеет своего конкретного, осознаваемого объекта, точнее, ее объектом выступает сам человек в своей бесконечной сущности. Современный протестантский философ П. Тиллих называет человека «тревожащимся существом», симптомы которого подводят к осознанию того, что небытие входит в его личное бытие: «Тревога — это конечность, пережитая как собственная конечность» [17]. Феномен личной конечности, заданный экзистенциальной

включенностью в мир, генерализует ощущение ситуации неопределенной опасности, которая объективируется в тревогу пустоты и бессмысленности. В этом случае тревога может быть рассмотрена как единый фактор генетической (социальной и биологической) детерминации человеческого становления, проявление общего адаптационного ноогенного синдрома на начальной стадии болезненного переживания предела развития. Онтологизируя сферу переживаний, экзистенциализм поддерживает ситуацию хронического стресса. Он не преодолевает, а лишь предельно выражает тревогу бессмысленности и ограничивает адаптационные возможности человека, пытаясь «принять эту тревогу в виде бунта» [там же].

Поскольку споры с жизнью и смертью занятие бесполезное, в культуре и через культуру гораздо чаще проявляется другой, мирный, то есть превентивный, подход к пограничным психическим состояниям. У К. Хорни *защита* представляется в качестве второго динамического центра невроза, или фактора культурной детерминации, действующего через систему различных табу, ритуалов и обычаев. Причинно связанные не с самой тревогой, а формами ее проявления — страхами, они лишь частично нивелируют невротическое влияние конечных культурных смыслов. Тревога и защита, таким образом, предстают главными манифестациями конечности личности (ощущения конечности), которые культивируются одномерным диалектическим мышлением в его развитии: агрессивным, «воинствующим» (В.И. Ленин) и реактивным, «защищающимся» (А. Бэйн) материализмом. «Материализм должен защищаться по причине истребления непрерывности жизни», — снова находим созвучное пояснение в космической философии Агни Йоги [Озарение, 1.V.13].

Усиление тревожности в настоящее время максимально мобилизует защитные механизмы личности. В прогрессирующем обособлении от всей полноты многомерного бытия она доходит до предела ограниченности, ярко выраженного в интеллектуальной культуре постмодерна, когда метафизическим вопросам о первичных причинах (последних основаниях) бытия предпочитается мир фактов, бесконечное подменяется конечным, бытие бытом, где уже нет необходимости в опоре на высоту идей и глубину инстинктов. Суверенизация обыденного мышления оформляется в соответствующий способ жизни, где все, начиная от языка и кончая формами совместного общежития, лишается бытийного основания в ориентации на конечное существование.

В культуре конечного существования обостряется вопрос *психологической устойчивости личности*. «В основании почти всех теорий личности лежит предположение о том, что личность как социально-психологический феномен представляет собой жизненно устойчивое в своих основных проявлениях образование» [18]. Психологическое понимание «устойчивости» выстраивается вокруг проблемы взаимодействия людей с точки зрения поведения, психических процессов, свойств или черт личности. Однако по результатам многочисленных лонгитюдных исследований оно не находит всеобщей формы выражения за разной степенью вариативности этих свойств. Более того, за фиксацией движения личности неизбежно теряется всеобщий характер самой проблемы ее постоянства, поскольку на деле оказывается, что «...личностная устойчивость характерна далеко не для всех людей» [там же].

Личность, будучи духовно неукорененным, принципиально неустойчивым существом, редуцирует базисную потребность в самосохранении, люб-

ви, защите и стабильности к социальной идентичности с частью общества, референтной группой или какой-нибудь авторитетной общностью, и успешно, до недавнего времени, осуществляет так называемую *социальную устойчивость*. Общество становится альтернативой природе, где существующие личности обуславливаются социальным окружением точно так же, как существование животного детерминируется биологической средой обитания. Со времен Аристотеля до нас доходит определение человека как «социального животного», развитие которого можно назвать процессом морфогенеза на социальном уровне. Его сущность состоит в развитии способности выбора общественных ролей, способов их исполнения, развитии адекватности деятельности текущим социальным заказам (исполнительности, функциональности, профессионализма) и укреплении общественного статуса.

Биологизация социальной сферы личности описывается «разрастанием» в личности фундаментального свойства живой материи — адаптивности, которая рассматривается естественным содержанием феномена психологической защиты. По Э. Фромму, основным защитным механизмом, формирующимся в условиях инверсии сознания, является конформизм — приспособленчество к господствующим порядкам и мнениям, пассивное принятие существующих идеалов, норм, отношений, строя. Под воздействием социальных адаптогенов сам конформизм становится нормой отношений и постепенно переходит в консервативность — приверженность устоявшемуся, противодействие новому, что говорит уже о воспитанной потребности личности в устойчивом социальном равновесии и определенности.

Социум наделяется биологическими характеристиками: народ представляется «телом», сожительством индивидов — *corpus symbioticum* (И.

Альтузий), государство, школа — социальным организмом (И. Кант). Личность в системе многоплановой деятельности поддерживает константы существования общественного тела во исполнение социального инстинкта самосохранения.

Отчуждение всего корпуса культуры вместе с его педагогическим ядром от естественных начал социальности являет собой нарушение фундаментального принципа обратной связи, в итоге мы видим подавление духовных способностей личности — совести, альтруизма, креативности. Функционирующий человек незаметно для себя становится ригидным, неспособным к принципиальному изменению собственной программы деятельности — перестройке восприятия, представлений, поведения в условиях того требующих. Будучи укорененным в социуме и поглощенным деятельностью более или менее успешным функционером, «зрелая» личность, вырванная из непосредственной связи с Природой, не только не может, но уже и не желает глубинных творческих метаморфоз. Парадокс развития состоит в том, что оно имеет тенденцию прекращаться по достижении достаточно высокого уровня компетентности, когда личность приобретает хорошо сформированную систему навыков, позволяющую ей легко и даже автоматически справляться с повседневными задачами в пределах принятой ею нормы. Так Н.Э. Гусинский и Ю.И. Турчанинова описывают современный «кризис компетентности». Феномен движения нормы и ломки социальных идентификаций в своих глубинных выражениях коррелируют с потерей смысла деятельности, что является структурной ценой социальной адаптации, или социализации духовной сферы личности. Во всей системе образования «воспроизводится культура бессмысленного исполнения», — отмечают

ученые-педагоги Е.В. Бондаревская и С.В. Кульневич [19].

И. Кант в свое время учил, что человек как личность стоит ниже законов природы, находится под влиянием внешнего мира. Он несвободен, так же как несвободно общество, то есть коллективная личность, которой труднее, чем отдельной личности, рефлексировать свою природную зависимость. Тем не менее, с конца прошлого века имеет место глобальная социальная рефлексия общецивилизационного кризиса, которая впервые проявляется на всемирной конференции ООН по окружающей среде и развитию в г. Рио-де-Жанейро (1992) в постановке проблемы «устойчивого развития» (Г.Х. Брундтланд). Сосредотачивая внимание на самых важных жизненных вопросах, стоящих перед мировым сообществом, конференция признает, что в мире, где так много нужды и где окружающая среда ухудшается, невозможны здоровое общество и экономика.

Сегодня этот прогноз становится диагнозом — общество, эта могущественная система нормирования и стабилизации, превращается в интегрального пациента. Понимая это с точки зрения здоровья как «основных страстей и побуждений целостного существования человека», Э. Фромм выявляет главный симптом дегуманизации, который дает обобщенный портрет цивилизованной личности, социально ущербного человека: «Ни один общественный строй не создает эти фундаментальные устремления, но лишь определяет, каким именно из ограниченного набора потенциальных страстей предстоит проявиться или возобладать». При этом «каждое общество как бы предлагает собственное средство против вспышки явных невротических симптомов, являющихся следствием порождаемой им ущербности» [20]. Как известно, каждое лекарство имеет строго избирательный спектр действия, при-

чем действия не исцеляющего, а ремиссионного (временно ослабляющего симптомы) значения. Таким «лекарственным средством» и становятся современные инновации в образовании. Призванные возместить социальный ущерб традиционного общества, они задействуют не столько резервные, сколько компенсаторные механизмы наличной культуры и вновь смещают ребенка на периферию собственного и мирового развития, что в сущности одно и то же.

За неустойчивыми крупномасштабными процессами в обществе признается невозможность здоровой личности. Прежде автономные и осознаваемые психические процессы поглощаются функцией, выполняемой индивидом в государстве, его публичным существованием, частное расстройство более непосредственно, чем прежде, отражает расстройство целого, и лечение индивидуального расстройства более непосредственно, чем прежде, зависит от общего расстройства (Г. Маркузе). Выделяя проблему индивидуального развития, массовая школа нарушает его прямую связь с глобальными проблемами общества и блокирует важные механизмы саморегуляции.

На первый взгляд, история задает человеку неразрешимую задачу: личность не способна развиваться вне общества, но и в *таком* обществе она тоже не может развиваться полноценно. К осознанию системной недостаточности существующей модели развития (образования) человечество медленно и с огромными затратами приходит опытным путем. Невнимание к родовому началу ин-

дивида, врожденным факторам устойчивости личности на этапе общего кризиса Природы и Социума приводит к разрыву условных связей конкретного тождества индивида и личности, кризису социальности и витальности, потере здоровья во всех его аспектах [20].

Заключение

Современное развитие личности осуществляется на базе устаревшей философии образования, разработанной по лекалу редукционистского мышления французских просветителей. Феноменологическая редукция мышления лежит в основе смыслообразования (аксиологическая редукция), целеобразования (методологическая редукция), содержания образования (эпистемологическая редукция), инициирует и сопровождает парадоксальное восприятие образовательного процесса в его ценностно-смысловом и действенно-практическом аспектах.

Окончательное «разбожествление» мира (Р. Рорти) заключает человека в оковы отдельной жизни наедине с меркантильными желаниями, которые и приводят его к «расчеловечиванию» (А. Арсеньев). Так, следуя материалистической логике развития, «XIX век потерял Бога, а XX век – человека» (Э. Фромм).

Ноосферная наука позволяет отождествить ключевые психологические понятия «индивид» и «личность» в категории «индивидуум». Индивидуум на адаптационно-приспособительной основе интегрирует в себе качества физической отдельности индивида и духовной обособленности личности как

внешних, индивидуально-генотипически и культурно обусловленных конечных целостностей, выражающих тенденцию человека-объекта космосоциоприродной системы – цели и результата современного массового образования. В таком случае, биогенетический закон Мюллера-Геккеля как нормативный принцип моделирования педагогической практики теряет силу.

Очевидно, для непротиворечивого здорового развития нового поколения необходимо вернуть Разум в научную картину мира, соединить на законных основаниях территории сознания и бессознательного в психике личности, простроить образовательное пространство и конкретные воспитательные системы на базе так называемой открытой философии и методологии. Это великое возвращение к Разумному основанию жизнедеятельности сегодня уже будет опираться не только на классиков мировой науки (И. Ньютон, Л. Пастер, М. Планк, Ч. Дарвин, В. Вернадский), но современные научные – ноосферные – концепции космогенезиса (Б.А. Астафьев, В.Н. Волченко), глобалистики и устойчивого развития (П.Г. Кузнецов, Н.Н. Моисеев, Б.Е. Большаков, А.Д. Урсул), самоорганизации, функциональной надежности и информационной безопасности живых систем (Е.В. Юркевич, В.П. Казначеев), системологии ноосферного образования (Н.В. Маслова), которое интегрирует вышеуказанные достижения в простроенном на основе космобиогенетического закона Мюллера-Геккеля-Астафьева действующем технологическом ключе.

Литература

1. Арсеньев А.С. Философские основания понимания личности. М., 2001. С. 74.
2. Психологический словарь / под ред. Ю.Л. Неймера. Ростов-на-Д. 2003. С.155.
3. Философский энциклопедический словарь. М., 2003. С. 177.

References

1. Arsen'ev A.S. Filosofskie osnovaniya ponimaniya lichnosti. Moscow, 2001. P. 74. (In Russ.)
2. Psikhologicheskii slovar' / Ed. Yu.L. Neymera. Rostov-on-Don. 2003. P.155. (In Russ.)
3. Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar'. Moscow, 2003. P. 177. (In Russ.)

4. Русалов В.М. Природные предпосылки и индивидуально-психологические особенности личности // Психология личности в трудах отечественных психологов / Под ред. Куликов Л.В. СПб: Издательство «Питер», 2000. С. 18–20.

5. Самоорганизация в природе / Поиск связи между разн. способ. постр. систем. Томск, 1996. С. 106.

6. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. Ростов-на-Д., 1999. С. 30–62.

7. Ананьев Б.Г. Психологическая структура личности и ее становление в процессе индивидуального развития человека // Психология личности в трудах отечественных психологов / Под ред. Куликов Л.В. СПб. 2000. С. 50.

8. Колбанов В.В. Валеология. СПб., 1998. С. 49.

9. Гусинский Н.Э., Турчанинова Ю.И. Введение в философию образования. М.: Логос, 2003. С. 165, 172.

10. Современная западная философия / Малахов В.С. и др. М., 1991. С. 125.

11. Прызжников Н.С. S ≠ \$ или личность в эпоху продажности. М., 2000. С. 10.

12. Бердяев Н. Философия свободы. М.: Фолио, 2002. С.325.

13. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем. М., 1998. С. 43.

14. Хорни К. Невротическая личность нашего времени. М., 1993. С. 20.

15. Васильева О.С., Филатов Ф.Р. Психология здоровья человека. М., 2001. С. 42.

16. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. М., 1976. С. 304.

17. История современной зарубежной философии: компаративистский подход СПб., 1997. С. 249–250.

18. Немов Р.С. Психология / Общие основы психол. М., 1995. Кн. 1. С. 307–309.

19. Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистически теориях и системах воспитания. М., 1999. С. 130.

20. Фромм Э. Здоровое общество // Мужчина и женщина. М., 1998. С. 140–141.

21. Куликова Н.Г. Управление качеством здоровья и образования // Открытое образование. 2016; (2) С. 11–15. DOI:10.21686/1818-4243-2016-2-11-15.

4. Rusalov V.M. Prirodnye predposylki i individual'no-psikhofiziologicheskie osobennosti lichnosti. Psikhologiya lichnosti v trudakh otechestvennykh psikhologov / Ed. Kulikov L.V. Saint-Petersburg: Izdatel'stvo «Piter», 2000. P. 18-20. (In Russ.)

5. Samoorganizatsiya v prirode / Poisk svyazi mezhdru razn. sposob. postr. sistem. Tomsk, 1996. P. 106. (In Russ.)

6. Danilova N.N., Krylova A.L. Fiziologiya vysshey nervnoy deyatelnosti. Rostov-on-Don, 1999. P. 30–62. (In Russ.)

7. Anan'ev B.G. Psikhologicheskaya struktura lichnosti i ee stanovlenie v protsesse individual'nogo razvitiya cheloveka. Psikhologiya lichnosti v trudakh otechestvennykh psikhologov / Ed. Kulikov L.V. Saint-Petersburg. 2000. P. 50. (In Russ.)

8. Kolbanov V.V. Valeologiya. Saint-Petersburg., 1998. P. 49. (In Russ.)

9. Gusinskiy N.E., Turchaninova Yu.I. Vvedenie v filosofiyu obrazovaniya. Moscow: Logos, 2003. P. 165, 172. (In Russ.)

10. Sovremennaya zapadnaya filosofiya / Malakhov V.S. and others. Moscow, 1991. P. 125. (In Russ.)

11. Pryazhnikov N.S. S ≠ \$ ili lichnost' v epokhu prodazhnosti. Moscow, 2000. P. 10. (In Russ.)

12. Berdyaev N. Filosofiya svobody. Moscow: Folio, 2002. P. 325. (In Russ.)

13. Vasil'kova V.V. Poryadok i khaos v razvitii sotsial'nykh sistem. Moscow, 1998. P. 43. (In Russ.)

14. Khorni K. Nevroticheskaya lichnost' nashego vremeni. Moscow, 1993. P.20. (In Russ.)

15. Vasil'eva O.S., Filatov F.R. Psikhologiya zdorov'ya cheloveka. Moscow, 2001. P. 42. (In Russ.)

16. Rubinshteyn S.L. Problemy obshchey psikhologii. Moscow, 1976. P. 304. (In Russ.)

17. Istoriya sovremennoy zarubezhnoy filosofii: komparativistskiy podkhod Saint-Petersburg, 1997. P. 249–250. (In Russ.)

18. Nemov R.S. Psikhologiya / Obshchie osnovy psikhol. Moscow, 1995. Book 1. P. 307–309. (In Russ.)

19. Bondarevskaya E.V., Kul'nevich S.V. Pedagogika: lichnost' v gumanisticheski teoriyakh i sistemakh vospitaniya. Moscow, 1999. P. 130. (In Russ.)

20. Fromm E. Zdorovoe obshchestvo. Muzhchina i zhenshchina. Moscow, 1998. P. 140–141. (In Russ.)

21. Kulikova N.G. Upravlenie kachestvom zdorov'ya i obrazovaniya. Otkrytoe obrazovanie. 2016. (2) P. 11–15. DOI:10.21686/1818-4243-2016-2-11-15 (In Russ.)

Сведения об авторе

Наталья Геннадьевна Куликова

Д.п.н, первый заместитель генерального директора АНО «Центр ноосферного здоровья», Москва, Россия

E-mail: ngk2211@gmail.com

Тел.: (906) 079-55 92

Information about the author

Natalya G. Kulikova

Dr. Sci. (Psych.), First Deputy Director General ANO «Center for Noospheric Health», Moscow, Russia

E-mail: ngk2211@gmail.com

Tel.: (906) 079-55-92

Природосообразные технологии образования как основа формирования ноосферного сознания личности

С целью выявления механизмов появления позитивных перемен в формировании сознания учащихся рассмотрены факторы, определяющие природосообразность восприятия действительности. Рассмотрен ряд особенностей перехода от левополушарного к целостному мышлению. Показано, что введение ноосферного сознания в реализацию основных функций человека проявляет его способность к самоосознанию целостной системы структурно-функциональной динамики психики.

Поставлена проблема приведения системы образования в соответствие с важнейшими тенденциями в развитии научных исследований. В этой связи мыслеобраз, в виде голографической формы, рассмотрен как индивидуально воспринятый всеми органами чувств целостный голографический образ события, явления, предмета, наполненный информацией. Показано, что в образовательных процессах учёт динамики формирования мыслеобразов является фактором обеспечения психологического здоровья человека.

Показано, что природосообразное сознание является эмерджентным в системе организации познания и постижения, когда оно неожиданно возникает из совокупных свойств сознания и проецируется на каждое индивидуальное сознание, умеющее включаться в глобальную нейросеть – ноосферу, информационный слой, коллективное бессознательное и сверхсознательное.

Показано, что вместо натренированного левополушарного, клипового, терминального способа мышления, когда возможности человека ограничены и здоровье истощается, возможен природосообразный, целостный, нейросетевой, эмерджентный способ мышления, который открывает новые возможности ученика, и, главное, сберегает здоровье.

Рассмотрена такая особенность мозга как его постоянная активность, которая проявляется конкретными мозговыми

колебаниями – ритмами мозга: дельта-ритмы (от 0,5 до 4 Гц), тета-ритмы (4–8 Гц), альфа-ритмы (8–13 Гц), бета-ритмы (14–40 Гц), гамма-ритмы (свыше 40 Гц) и сигма-ритмы (10–16 Гц от 13 до 14 колебаний в секунду). Каждый из ритмов является признаком определенного состояния сознания человека. Показана важность смены режима работы головного мозга и нервной системы: активность – релаксация в процессе обучения. Представлено, что перед современной системой образования и воспитания стоит задача, решение которой предлагает ноосферная психопедагогика: как формировать природосообразное сознание личности, которое позволяет открыть неограниченные ресурсы альфа-тета, сигма и гамма состояний человека.

Утверждается, что в свете новейших научных открытий на современном этапе развития общества учитель должен знать и использовать в своей деятельности природосообразные образовательные технологии, цель которых формировать природосообразное ноосферное сознание личности.

Утверждается, что учитель может и должен способствовать гармоничной работе головного мозга ученика в процессе обучения. Это возможно если учитель будет применять биоадекватную методику преподавания учебных дисциплин и использовать биоадекватные учебники. Для этого учителю рекомендуется пройти курсы повышения квалификации «Целостное мышление» и «Природосообразная методика преподавания учебных дисциплин».

Ключевые слова: сознание учащихся, природосообразность восприятия действительности, левополушарное мышление, целостное мышление, ноосферное сознание, самоосознание, мыслеобраз, голографическая форма, психологическое здоровье, образовательные технологии, ритмы мозга, познание и постижение, активность – релаксация.

Natalya V. Maslova, Natalia V. Antonenko, Oksana A. Alekseeva

The Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia

Nature-aligned Education Technologies as the Basis of Forming an Individual Noospheric Consciousness

With the aim of identifying the mechanisms of the emergence of positive changes in the formation of students' consciousness, factors determining natural conformity of perceiving reality are considered. A number of features of shifting from sinistrocerebral to holistic thinking are considered. It is shown that the introduction of noospheric consciousness into the realization of individual basic functions displays his/her ability to self-awareness of an integrated system of structural-functional dynamics of the psyche.

The problem of bringing the education system into line with the major trends in the development of scientific research is set up. In this regard, a mental image in the shape of a holographic form is considered as a holistic holographic image of an event, phenomenon, and subject filled with information and perceived by all senses individually. It is shown that consideration of dynamics of forming mental images in educational processes is a factor of ensuring psychological health.

It is shown that nature-aligned consciousness is emergent in the

organization of cognition and comprehension, when it unexpectedly arises from the gross properties of consciousness and is projected onto each individual consciousness able to engage in a global neural network – the noosphere, the information layer, the collective unconscious and superconscious.

It is shown that instead of a trained sinistrocerebral, clip, terminal way of thinking, when human capabilities are limited and health is exhausted, a nature-aligned, holistic, neural network, emergent way of thinking is possible that opens up new possibilities of the pupil, and, most importantly, saves health.

Such feature of the brain as its permanent activity is considered, which is presented by specific cerebral oscillations of the brain rhythms: delta rhythms (0.5 to 4 Hz), theta rhythms (4–8 Hz), alpha rhythms (8–13 Hz), beta rhythms (14–40 Hz) and gamma rhythms (over 40 Hz) and sigma-rhythms (10–16 Hz from 13 to 14 cycles per second). Each of the rhythms is a symptom of a certain state of consciousness. The importance of changing the mode of operation of the brain and

nervous system is shown: activity – relaxation in the learning process. It is discussed that the modern system of education and personal development faces the task, the solution of which noospheric psychopedagogy offers: how to shape nature-aligned consciousness of the individual, which allows discovering unlimited resources of a person's alpha theta, sigma and gamma states.

It is argued that in the light of the latest scientific discoveries on the modern stage of society development the teacher should know and use in their activities to nature-aligned educational technologies, aimed at forming nature-aligned noospheric consciousness of the individual. A teacher can and should contribute to the harmonious work of a

brain of the student in the learning process. This is possible if the teacher applies bioadequate methods of teaching and uses bioadequate textbooks. It is recommended for the teacher to take a refresher course "Holistic thinking" and "Nature-aligned methods of teaching academic disciplines."

Keywords: *consciousness of students, nature-conformity of perceiving reality, sinistrocerebral thinking, holistic thinking, noospheric consciousness, self-awareness, mental image, holographic form, psychological health, educational technology, rhythms of the brain, cognition and comprehension, activity, relaxation.*

Введение

Психологическая наука много лет изучает сознание человека как форму психического отражения его бытия, которая выражается в субъективном переживании событий внешнего мира и жизни самого индивида, а также в отчёте об этих событиях [1]. Сегодня принято считать, что эволюция науки и эволюция общества являются функцией экстраверсии сознания. Под экстраверсией нами понимается интегрированный процесс проявления сознания человека в природе – обществе – Мире [2].

С целью выявления механизмов появления позитивных перемен в формировании сознания учащихся в данной работе предлагается рассмотреть некоторые факторы, определяющие природосообразность восприятия действительности. Ставится задача дать анализ особенностей перехода от левополушарного к целостному мышлению, от потребительского отношения к миру, окружающему человека, к созидательной деятельности. Для обеспечения такого мировоззренческого перехода требуется осмысление механизмов формирования корневых функций психической деятельности. Например, требуется рассмотрение таких функций человека как познавательная, ориентирующая, отражательная, регулирующая, побуждающая, контролирующая, смыслообразующая, проектная и др. Будем полагать, что отклонение от природы механизмов таких функций может

быть причиной появления манипулятивных подходов и техник, нарушающих природосообразность бытия личности.

В традиционной психологии одна из основных особенностей человека – это его способность к самосознанию или наличие Эго. Понятие ноосферы позволяет рассмотреть эту особенность не только как способность к самосознанию, но и к формированию сверхсознания (Высшего Я). В результате у личности появляется как способность к самосознанию целостной системы структурно-функциональной динамики психики (способность к проявлению сознания, подсознания, бессознательно-го, надсознательно-го и сверхсознательно-го в соответствии с эволюционными принципами: предшествования, необходимости, достаточности, управляемости, самоорганизации, изменчивости, иерархической системности, единства и бесконечности).

Проявление таких способностей дает человеку эволюционное преимущество. Например, возможность фильтровать поступающую информацию согласно собственным психо-физиологическим особенностям, т.е. осуществлять индивидуализацию личности. В аналитической психологии К. Г. Юнга индивидуация рассматривается как одно из основных понятий, означающее процесс становления личности, т.е. процесс её психологического развития, при котором в воспринимаемых сообщениях выделяется информация, значимая для решения теку-

щих или перспективных задач данного индивидуума [3].

Таким образом, для формирования процесса индивидуации учеников, современный учитель обязан быть психологом. В процессе становления личности он должен помогать развивать заложенный природой потенциал сознания. Высшая цель учителя предоставлять учебную информацию, не только формируя специалиста, но и воспитывая ученика, т.е. использовать объединение законов, определяющих развитие психики человека, и законы педагогики, дающих возможность управлять этим развитием.

Сегодня весьма актуально звучит высказывание Джона Локка: «От правильного воспитания детей зависит благосостояние народа». В ключе проблемы обеспечения природосообразности сознания под «правильным» воспитанием понимается формирование психологического здоровья человека.

В данной работе психологическую сущность процессов становления личности предлагается рассматривать через восприятие информации из внешнего мира с помощью всех сенсорных каналов одновременно. Авторы многих работ убедительно показывают стратегический характер регуляторно-генетической функции организма, являющейся результатом информационного восприятия [4]. В качестве одного из существенных научных направлений, рождённых под воздействием развития теории информации, назовём теорию

распознавания образов [5], что имеет первостепенное значение для обеспечения природосообразности технологий в образовании, психологии, медицине.

Природосообразное сознание как фактор обеспечения психологического здоровья человека

В настоящее время понятие природосообразности сознания не имеет строго определения. Практически каждый понимает его исходя из собственного опыта. Чтобы развивать и сберечь природосообразное сознание, некоторые становятся путешественниками, отшельниками, уходят в монастыри, скиты, объединяются в закрытые общины, организуют родовые поместья, где сами обучают детей. Люди отдаляются от социума, потому что социум пока не в состоянии предоставить им природосообразную систему образования и воспитания.

По сути, действующая система образования тренирует левополушарность, формирует хрематическое сознание, она жестка, манипулятивна (так как большинство детей не хотят, не любят и/или боятся учиться), сведена к репетиторству. Как следствие, действующая система образования разрушает здоровье детей.

Сегодня ставится проблема приведения системы образования в соответствие с важнейшими тенденциями в развитии научных исследований. В отличие от Западной науки, сосредоточившей свои исследования на объектном описании действительности, представляются более целесообразными ориентации исследователей Востока, которые сконцентрировались на изучении Мира субъектного и достигли в этом определенных ценных результатов [6,7]. Субъектно-ориентированный опыт таит в себе большой объ-

ём возможностей для решения проблем сохранения психологического здоровья личности.

Например, положительное восприятие информации, характеризующей явления, наполняет человека положительной энергией. В этом факте скрыт смысл того, почему в детстве (когда Мир воспринимается в радости) родители, учителя и воспитатели играют стратегически важнейшую роль в жизни ребёнка. Ими закладываются в сознание и подсознание ребёнка первичные образы окружающей действительности. По сути, в этот период строится фундамент здания жизни и силы, здоровья и счастья ребёнка, формируется каркас его естественной безопасности, его защитный «панцирь», который сработает в неопределённом будущем тем, что подскажет правильное решение в сложной ситуации. В детские годы именно мудрые воспитатели и учителя наполняют, насыщают ребёнка личными проживаниями ситуаций добра, сопереживания, счастья, устремлённости к гармонии, красоте, совершенству, справедливости.

Примером фактора, определяющего разнообразие такого влияния, могут явиться оригинальные звуковые частоты, которые используются в древних григорианских песнопениях, например, таких как великий гимн Святого Иоанна Крестителя.

Эффективность использования различных частот была обнаружена доктором Джозефом Пулео [8]. При установлении соответствия с музыкальными нотами их рассмотрение показывает:

До – 396 Гц – Освобождение от чувства вины и страха;

Ре – 417 Гц – Нейтрализация ситуаций и содействие изменениям;

Ми – 528 Гц – Трансформация и чудеса;

Фа – 639 Гц – Подключение и отношения;

Соль – 741 Гц – Пробуждение Интуиции;

Ля – 852 Гц – Возвращение к духовному порядку;

Си – 432 Гц. Эта частота получается своеобразно – $700 : f = 432.624$ или: $24 \text{ часа} \times 60 \text{ минут} \times 60 \text{ секунд} = 864 \mid 000; 864 / 2 = 432$.

Напомним некоторые факты, свидетельствующие о важности частоты 432. Именно частота 432 со времён нациста Геббельса была заменена на частоту 440, что явилось попыткой обскурации, т.е. изменения уровня вибраций, свойственных нормальному гомеостазу человека. В результате такой замены формировалась благоприятная почва для придания ненормального режима работы головного мозга с целью выведения его из природного естественного режима и руководства им на уровне слепого, неконтролируемого подчинения, его зомбирования. В результате превалирования частоты 440 в массовом масштабе можно добиться наступления фазы обскурации, т.е. снижения пассионарного напряжения ниже уровня, свойственного гомеостазу нации. При этом происходит либо исчезновение этноса как системы, либо превращение его в слепую толпу, подверженную мистическому внешнему религиозному руководству [9]. Можно согласиться с Львом Гумилёвым, определившим «пассионарный импульс как поведенческий импульс, имеющий направленность, противоположную инстинкту личного и видового сохранения» [9].

В данной работе нас интересует такая особенность мозга как его постоянная активность, хотя в каждый момент времени можно обнаружить одновременно разные частотные активности мозга. При этом, какая-то из частот всегда преобладает [10]. Прежде всего, суть такого эффекта в том, что функционирование мозга сводится к син-

хронным колебаниям его клеток. То есть весь мозг действует в некотором ритме, и характеристики этого ритма могут подсказать о круге задач, которыми он занят. Такое заключение есть в трудах академика Н.П. Бехтерева [11].

Выделяются следующие ритмы мозга: дельта-ритмы (от 0,5 до 4 Гц), тета-ритмы (4–8 Гц), альфа-ритмы (8–13 Гц), бета-ритмы (14–40 Гц), гамма-ритмы (свыше 40 Гц) и сигма-ритмы (10–16 Гц от 13 до 14 колебаний в секунду). Каждый из ритмов является признаком определенного состояния сознания человека. Или, согласно терминологии Йогов, каждый ритм соответствует объекту отождествления сознания. Например:

– *Бета-ритмы* соответствуют состоянию активного «обычного сознания». Чем более «отдельным» ощущает себя человек, тем сильнее преобладают в его мозге бета-ритмы. Внимание вынесено во вне и непостоянно. Можно сказать, что это состояние диссоциации. В этом состоянии человек воспринимает мир как нечто внешнее по отношению к себе, а жизнь видится борьбой за выживание. Человек осознаёт себя очень поверхностно – всё внимание занято приёмом и обработкой информации, решениями, действиями. Для такого состояния сознания характерно чувство противостояния и напряжения. Стресс (дистресс) и негативное мышление или эмоции появляются, когда мозг находится в бета-состоянии. Для большинства взрослых людей состояние бета является нормальным повседневным рабочим неизбыточным состоянием. В бета-состоянии не может возникнуть вдохновение или всплеск творческой активности, все рутинно, размеренно, обыденно. Именно в этом состоянии происходит впечатывание негативной информации, которая обычно наносит вред здоровью. На-

иболее сильно этот ритм выражен в лобных долях головного мозга. Поскольку лобные доли развились в головном мозге относительно недавно, способность видеть себя изолированным от окружающей среды человек тоже научился довольно поздно.

– *Альфа-ритмы* возникают по мере погружения в спокойное состояние, созерцательность. В состоянии расслабленного покоя человек имеет хороший контакт с собой, то есть отождествляется со всем психофизическим комплексом индивидуума. По мере нарастания влияния альфа-частот и снижения бета-частот, человек всё больше погружается в себя. Это состояние обеспечивает доступ к собственному бессознательному – основанию природосообразности сознания. Отметим, важность состояния релаксации, покоя необходимого в процессе обучения для объяснения новой темы. Оно обеспечивает все этапы восприятия и усвоение информации в долговременную память. Учет необходимости состояния релаксации является очень важным для обеспечения эффективности образовательных технологий. Для этого создаётся благоприятная, расслабляющая обстановка, при таком состоянии человек погружается в собственное бессознательное. В состоянии релаксации посредством методики отслеживания легко и естественно трансформируется негатив в позитив.

– *Тета-ритмы* определяют состояние, в котором обычно находится человек, решивший отдохнуть, и почти погрузился в сон. Например, человек закрыл глаза и отдыхает, но не спит, или занимается в спокойствии чем-то интересным, приятным (рисует, ловит рыбу, поёт, готовит еду, мечтает) и в какой-то момент ловит себя на том, что не может вспомнить, сколько времени уже прошло,

то в это время человек пребывал в тета-состоянии.

Отдельно важно отметить эффект, который определяет состояние глубокого расслабления, то есть полной мышечной релаксации и функционированию мозга в режиме альфа-тета, – это механизм самопроизвольной саморегуляции биологической системы.

Итак, в процессе образования человеку доступны различные состояния психического отождествления с различными объектами или даже группой объектов. Попробуем выстроить градации отождествления в иерархическом порядке. В обычном состоянии человек отождествляется сам с собой и переживает свою обособленность. Это состояние называется «обычное сознание». Зигмунд Фрейд обнаружил в психике человека огромный пласт неосознаваемой части личности, (имеется в виду подсознание) с которой человек в обычном сознании разотождествлён. При изменении сознания (например, в состоянии сильного отрицательного стресса (дистресса), положительного стресса (эустресса) или какого-либо специального воздействия) объект отождествления, предлагаемый учителем на уроке, смещается в сторону бессознательного. Позднее, Карл Густав Юнг обнаружил ещё более глубокий слой психики, который назвал коллективным бессознательным [12].

Чем же является отождествление результатов образовательных процессов с общечеловеческим коллективным бессознательным? Для ответа на такой вопрос потребуются рассмотрение информационного блока, «законсервированного» в индивидуальном мозге, или во внешнем резервуаре информации, доступном любому человеку при определенных состояниях. Например, если в нашем мозге содержится информация о том, чего никогда с нами не происходило, значит эта инфор-

мания должна быть врождённой и интегрированной в наш мозг на какой-то стадии эмбрионального развития.

В труде Р.А. Уилсона «Психология эволюции» [6] рассматривается процесс формирования структур головного мозга и нервной системы. Автор рассматривает способ, которым в растущий мозг из ноосферы записываются десятки (сотни? тысячи?) терабайт информации. Гипотеза о том, что мозг каждого человека интегрирован в ноосферную единую сеть, «ноосферный нейроинтернет» обсуждается в трудах Р.А. Уилсона [6], В.В. Вульфа [15], Б.А. Астафьева [6], В.В. Вульфа [4], Б.А. Астафьева [13], Н.В. Масловой [14], М.В. Ульяновой [15], Н.В. Антоненко [16], Л.И. Брайко [17], Л.В. Мазуриной [18].

Обратим внимание, что природа устроена так, что необходимым условием человеческой самоорганизации является гармония сознания. В процессе образования наша природа (как и общество в целом) резонируют на потребность в достижении гармонии. Мы есть то, о чем мы думаем. Не зря в народе говорят: «Ты отзеркаливаешь Мир», т.е. Мир отражается в тебе. Воспринятая информация влияет на события нашей жизни [19]. Её элементы будем рассматривать как управляющие микроструктуры нашего мыслительного процесса.

В процессе познания окружающей действительности, в ходе учёбы и воспитания в каждом человеке формируется новая информация. В данной работе мы рассматриваем её как дискретную сущность. Будем полагать, что содержание передаваемого сообщения составляют кластеры в виде новых слов, терминов, схем, чертежей, формул, понятий, мыслей, заключений и др. Заметим, что такие «кластеры» информации выстраиваются логически, взаимодействуют «ассоциативно» с опытом

человека, его персональным банком знаний. Они исключительно индивидуальны и отпечатываются в сознании, памяти, генетике человека. В свою очередь кластеры представляют собой микроструктуру мельчайших информационных блоков. Для обозначения мельчайшей дозировки при пакетировании информации назовём их информационными «структурными единицами».

В данной работе под «структурной единицей» информации предлагается понимать стереометрическую (пространственную) сцену (назовём её *стереосценой*), которая одновременно схватывается индивидом как голографический образ предмета, явления, события. *Стереосцены* могут отображать объекты, предметы, образы людей, животных, явления, события, картины природы и т.п. Они могут не быть чётко сориентированными на материальную действительность, но нести информацию духовно-душевного, морально-нравственного, фантазийного характера. Каждую из таких стереосцен, запечатлённых сознанием или подсознанием, бессознательным, надсознанием или сверхсознанием человека мы предлагается называть мыслеобразом.

Мыслеобраз как голографическая форма, отраженная в сознании

В первом приближении понятие мыслеобраза будем рассматривать не как отпечаток предмета в сознании и не промелькнувшая мысль, а как *индивидуально воспринятый всеми органами чувств целостный голографический образ события, явления, предмета, наполненный информацией*.

Изучение свойств голографических мыслеобразов, и особенностей их формирования определило направленность современного обсуждения проблемы природосообразности технологий передачи информа-

ции во время образовательного процесса. «Благодаря голографии возможно нелинейное (многовекторное) мышление», пишет Б.А. Астафьев [8].

Будем полагать, что мыслеобразы развиваются по Всеобщему Закону Мира – закону эволюционно-космического системного усложнения самоорганизации систем Мира. Этот закон гласит: «Эволюционно-космическое системное усложнение процессов самоорганизации детерминировано структурно-функциональными потребностями систем согласно Законам Мира» [8].

Согласно этому закону развитие (созревание) мыслеобразов происходит проживанием (перепроживанием) эволюционных этапов: физического, творческого, межличностного, социального, принципиального, универсального, зрелости (иначе – высшего потенциала). Все этапы проживаются только в названном порядке. Их последовательность строго обусловлена ростом и накоплением энергии в мыслеобразе. Успешное проживание очередного этапа дополняет мыслеобраз энергией, необходимой для дальнейшего восхождения на следующий уровень. Здесь кроется одна из тайн воспитания личности: не путём назиданий, внушений (это попытка передать опыт более зрелых уровней мыслеобраза, прожитых воспитателем), а путём создания условий для взращивания, вызревания тех или иных персональных мыслеобразов в сознании растущего человека.

Если принять, что информация в виде мыслеобразов передается посредством механизма волнового резонанса, то можно утверждать, что верен сформулированный нами закон энергоинформационных биорезонансов в процессе познания и постижения: «*Познание/постижение осуществляется путём энергоинформационных биорезонансных процессов приёма – обработки – архивирова-*

ния – передачи информационных сигналов с познающей/постигающей системой (независимо от форм: устная, письменная, виртуальная, опосредованная техническими, художественными, религиозными средствами» [14].

Рассмотрение развитие памяти ребёнка в процессе образования позволило выделить основные этапы интенсивного наполнения его архива позитивными мыслеобразами:

- 1) подготовка к зачатию и благоприятное зачатие;
- 2) весь период беременности;
- 3) первые пять – шесть лет жизни человека.

В течении всех трех этапов происходит накопление голографических мыслеобразов, которые впоследствии будут разворачиваться в жизни человека. На основании этого положения можно принять, что для обеспечения эффективности образования ребенка необходимо очищать сознание будущих родителей, которые генетически должны готовиться передать ему жизненные программы рода.

В соответствии с практикой традиционного воспитания у славянских народов и народов Востока: необходимо окружить будущую мать образами гармонии, ибо она опосредованно доставляет их эмбриону. Необходимо до 5 лет ребёнку разрешать всё! Ему предоставляется всё лучшее! Никто не имеет права на запреты, указания, наказания. В начальный период учёбы рекомендуется рисование, танцы, пение, игра на музыкальных инструментах, занятия эстетичными видами спорта, пребывание на природе, посещение театров, музеев, чтение сказок, которые содержат образные программы добра и в сказочной форме учат устремляться к добру, красоте, учат отстаивать всё прекрасное в жизни, бороться за него. Психология использует сказкотерапию, арттерапию, психодраму для трансформации негативных мыслеобразов

человека с целью излечения не только детей, но и взрослых.

Второй путь появления мыслеобразов – творчество, фантазия человека. Развитие творческого мышления, отношения к делам, занятиям, жизни, конечно же, происходит постоянно. Но здесь мы должны указать на то, что фантазия и творчество часто бывают негармоничными, болезненными, вредоносными, «чёрными». Предлагаемое рассмотрение поможет пониманию того, что является базовым элементом в трансформации голографического мыслеобраза, берущего личность в полон. Прежде всего, учителю рекомендуется знать: что испытывает ученик, несущий положительный или негативный мыслеобраз? Хочет ли он изменить негативный мыслеобраз? Готов ли он это сделать?

Для освобождения такой личности от негативного мыслеобраза при условии его согласия, готовности и желания работать, необходимо контрапунктом создать творческий позитивный мыслеобраз, т.е. использовать действие *Закона достаточности асимметрично-равновесной энергоинформации познания и постижения (правило инициации процесса) стимулирования трансформации (эволюционного роста мыслеобраза*. Надо понимать, что трансформация нацелена на эволюционный рост и развитие мыслеобраза: в этом состоит залог направленности его изменения [20].

Итак, для обеспечения эффективности образовательного процесса ставится задача активизации в сознании ученика его собственного, родного позитивного голографического мыслеобраза. Этот позитивный мыслеобраз всегда будет сильнее негативного по запасу энергии, информационной мощи и стратегической перспективе развития. Потому, что при самостоятельном обнаружении генетически родного образа, человек обретает помощь биоадекват-

ной энергии познания согласно закону достаточности генетической энергоинформации познающих систем: *«Генетической энергоинформации достаточно для получения адекватного природе Миру познания / постижения»* [6].

Получение доступа к адекватной Миру энергоинформации посредством нахождения генетически родного мыслеобраза повышает эффективность образовательного процесса и позволяет ученику самоорганизоваться: *«Познающая/постигающая система выбирает, принимает и передаёт энергоинформацию генетически детерминированную и синхронизированную с Законами Мира»*. Это правило структурно-функциональной самоорганизации познания/постижения.

Вступая в синхронизацию с *Законами Мира* участник образовательного процесса, а не его мыслеобраз негативного переживания, становимся иерархически выше. Этот участник обретает свой высший потенциал, эволюционно предназначенный именно ему. Он обретает творяще-созидающую веру в исключительную важность закона активности личного познания. А правило гармонической настройки познающего на созвучие с *Законами энергоинформации Мира* является *Законом Высшего потенциала познания и постижения: «Наивысшая интеграция познающих/постигающих систем и их гармоническая настройка на созвучие с Законами и информацией Мира представляют собой Высший потенциал энергоинформации познания/постижения»* [14].

Выводы

Можно полагать, что природосообразное сознание является эмерджентным в системе организации познания и постижения. Оно неожиданно возникает из совокупных свойств

сознания и проецируется на каждое индивидуальное сознание, умеющее включаться в глобальную нейросеть – ноосферу, информационный слой, космический разум, в тонкостях определений которого многие учёные расходятся, но суть от этого не меняется.

Вместо натренированного

левополушарного, клипового, терминального способа мышления, когда возможности человека ограничены и здоровье истощается, возможен природосообразный, целостный, нейросетевой, эмерджентный способ мышления, который открывает новые возможности человека, и, главное, сберегает здоровье.

Перед современной системой образования и воспитания стоит задача, решение которой предлагает ноосферная педагогика: как формировать природосообразное сознание личности, которое позволяет открыть неограниченные ресурсы сигма и гамма состояний человека.

Литература

1. Лекторский В.А. Сознание. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН, 2-е изд., испр. и допол. М.: Мысль, 2010.
2. Маслова Н.В., Антоненко Н.В. Естественнаучный базис хрематического сознания // МИР. 2013. № 1(13) С. 15–22.
3. Антоненко Н.В. Периодическая система специальных законов психики человека. М.: Институт холодинамики, 2007. 45 с.
4. Вульф В. Холодинамика. Как стать хозяином собственной силы. 1990.
5. Айзерман М.А., Браверман Э.М., Розоноэр Л.И. Метод потенциальных функций в теории обучения машин. М.: Наука, 1971.
6. Уилсон Р.А. Психология эволюции, София. 1998.
7. Крысько В.Г. Психология и педагогика: Курс лекций. Лекция 3. М.: Изд-во Омега-Л, 2006. С. 65–119.
8. Астафьев Б.А. Мироздание: открытия, теории, гипотезы. М.: Наука, 2015. 609 с.
9. Гумилёв Л. От Руси до России. М.: АСТ. 2014. С. 456.
10. Антоненко Н.В., Ульянова М.В. Педагогика ноосферного развития. М.: Севастополь. 2012. 220 с.
11. Бехтерева Н.П. Магия Творчества и психофизиология. Факты, соображения, гипотезы. СПб. 2006. 79 с.
12. Юнг К.Г. Психологические типы. М.: Изд. фирма «Прогресс-Универс», 1995. 718 с.
13. Астафьев Б.А. Творение мира. Институт холодинамики. Москва. 2012. 335 с.
14. Маслова Н.В. Периодическая система Общих Законов познания/постижения. М.: Институт холодинамики, 2007. 179 с.
15. Ульянова М.В. Периодическая система Общих законов управления // Сб. докладов. Вторых международных системноэкономических чтений. Киев; Ялта: КАНОН, 2012. С. 24–31
16. Антоненко Н.В. О состоянии образования в мире и России // в Сб. ФИРО М.: ФИРО, 2010.
17. Брайко Л.И. Периодическая система законов здоровье развития человека // Сб. докладов. Вторых международных системноэкономических чтений. Киев; Ялта: КАНОН, 2012. С. 43–58.

References

1. Lektorskiy V.A. Soznanie. Novaya filosofskaya entsiklopediya. In-t filosofii RAN, 2nd ed. Moscow: Mysl', 2010. (In Russ.)
2. Maslova N.V., Antonenko N.V. Estestvennonauchnyy bazis khrematicheskogo soznaniya. MIR. 2013. No. 1(13) P. 15 – 22. (In Russ.)
3. Antonenko N.V. Periodicheskaya sistema spetsial'nykh zakonov psikhiki cheloveka. Moscow: Institut kholodinamiki, 2007. 45 p. (In Russ.)
4. Vul'f V. Kholodinamika. Kak stat' khozyainom sobstvennoy sily. 1990. (In Russ.)
5. Ayzerman M.A., Braverman E.M., Rozonoer L.I. Metod potentsial'nykh funktsiy v teorii obucheniya mashin. Moscow: Nauka, 1971. (In Russ.)
6. Uilson R.A. Psikhologiya evolyutsii, Sofiya. 1998. (In Russ.)
7. Kry's'ko V.G. Psikhologiya i pedagogika: Kurs lektsiy. Lektsiya 3. Moscow: Izd-vo Omega-L, 2006. P. 65-119. (In Russ.)
8. Astaf'ev B.A. Mirozdanie: otkrytiya, teorii, gipotezy. Moscow: Nauka, 2015. 609 p. (In Russ.)
9. Gumilev L. Ot Rusi do Rossii. Moscow: AST. 2014. P. 456. (In Russ.)
10. Antonenko N.V., Ul'yanova M.V. Pedagogika noosfernogo razvitiya. Moscow: Sevastopol'. 2012. 220 P. (In Russ.)
11. Bekhtereva N.P. Magiya Tvorchestva i psikhofiziologiya. Fakty, soobrazheniya, gipotezy. Saint-Petersburg. 2006. 79 P. (In Russ.)
12. Yung K.G. Psikhologicheskie tipy. Moscow: Izd. firma «Progress-Univers», 1995. 718 P. (In Russ.)
13. Astaf'ev B.A. Tvorenie mira. Institut kholodinamiki. Moskva. 2012. 335 P. (In Russ.)
14. Maslova N.V. Periodicheskaya sistema Obshchikh Zakonov poznaniya/postizheniya. Moscow: Institut kholodinamiki, 2007. 179 P. (In Russ.)
15. Ul'yanova M.V. Periodicheskaya sistema Obshchikh zakonov upravleniya. Sb. dokladov. Vtorykh mezhdunarodnykh sistemonomicheskikh chteniy. Kiev; Yalta: KANON, 2012. P. 24–31 (In Russ.)
16. Antonenko N.V. O sostoyanii obrazovaniya v mire i Rossii. v Sb. FIRO Moscow: FIRO, 2010. (In Russ.)
17. Brayko L.I. Periodicheskaya sistema zakonov zdorov'e razvitiya cheloveka. Sb. dokladov. Vtorykh mezhdunarodnykh sistemonomicheskikh chteniy. Kiev; Yalta: KANON, 2012. P. 43–58. (In Russ.)

18. Мазурина Л.В. Периодическая система Общих Законов планеты Земля. М.: 2013. 107 с.

19. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004. 576 с.

20. Маслова Н.В., Юркевич Е.В. Голографические мыслеобразы: рождение, управление, трансформация. М.: ООО «Традиция», 2017. 224 с.

18. Mazurina L.V. Periodicheskaya sistema Obshchikh Zakonov planety Zemlya. Moscow: 2013. 107 p. (In Russ.)

19. Vernadskiy V.I. Biosfera i noosfera. Moscow: Ayris-press, 2004. 576 P. (In Russ.)

20. Maslova N.V., Yurkevich E.V. Golograficheskie mysleobrazy: rozhdenie, upravlenie, transformatsiya. Moscow: ООО «Traditsiya», 2017. 224 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Наталья Владимировна Маслова

Д.п.н., председатель отделения ноосферного образования

Российская академия естественных наук, Москва, Россия

Эл. почта: noosferiana@list.ru.

Тел.: (915) 391-58-50

Наталья Владимировна Антоненко

Д.п.н., сопредседатель отделения ноосферного образования

Российская академия естественных наук, Москва, Россия

Эл. почта: natalya.an@mail.ru

Тел.: (969) 123-24-24

Оксана Алексеевна Алексеева

Аспирант, руководитель международного тренингового центра (по психологии и саморазвитию) ВиЭль.

Российская академия естественных наук, Москва, Россия

Эл. почта: ok9055779966@gmail.com.

Тел.: (905) 577-99-66

Information about the authors

Natalia V. Maslova

Dr. Sci. (Psych.), chairman of the Department of noospheric education

The Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia

E-mail: noosferiana@list.ru

Tel.: (915) 391-58-50

Natalya V. Antonenko

Dr. Sci. (Psych.), co-chair of the Department of noospheric education,

The Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia

E-mail: natalya.an@mail.ru

Tel.: (969) 123-24-24

Oksana A. Alekseeva

Postgraduate, head of international training center (psychology and self-development) ViEl

The Academy of Natural Sciences, Moscow, Russia

E-mail: ok9055779966@gmail.com

Tel.: (905) 577-99-66

Природосообразные подходы к формированию системной мотивации у учащихся

Устойчивое развитие общества предполагает переход общества из текущего эволюционного витка к более высокому витку без революционных сломов существующих социальных систем. Отдельная личность, играя порой выдающуюся роль в истории человечества, способна обеспечивать эволюцию сознания всего сообщества, оказываясь на вершине эволюционного конуса в момент перехода системы на качественно новый виток её развития. Совершить такой переход способна только целостная личность, человек – созидатель, обладающий высоким потенциалом гармонии. Золотая пропорция социальной структуры общества предполагает определённое соотношение сущностных категорий людей, имеющих направленность личности, которая характеризует их как созидателя, потребителя или разрушителя. Современные подходы к образованию предполагают мотивирование человека на самосовершенствование в течение всей жизни. Вопрос заключается в том, насколько педагогические системы соответствуют законам гармонии, которые обеспечивают формирование структуры золотых пропорций социальных страт, рассматриваемых не с позиции классовой принадлежности, а с позиции созидательной направленности личностей. Анализ существующих образовательных подходов выявил, что наилучшими показателями, удовлетворяющими поставленной социальной задаче, обладает ноосферная педагогика, в основе которой лежит природосообразная методика преподавания учебных дисциплин. Она построена на принципах здоровьесбережения и здоровьеразвития, интеллектуальной потенциальной, системной мотивации человека к самосовершенствованию. Природосообразная образовательная методика личностно ориентирована и позволяет учащемуся в процессе обучения совершать объект-субъектную трансформацию, в результате которой на фоне получения специальных учебных знаний умений и навыков, он получает общеучебные умения и навыки в основе

которых иницируются и реализуются процессы самоактуализации, самоутверждения, самостоятельности, самоэффективности, самолидерства, самоуправления. Только таким образом выстроенная системная модель мотивации в процессе обучения формирует жизненный потенциал личности, начиная с начальных классов и до поствузовского образования, который способен обеспечить хорошее самочувствие и удовлетворить самолюбие человека, без которых он не сможет чувствовать себя счастливым и способствовать устойчивому развитию общества в целом. Только соблюдение законов гармонии в образовательном процессе обеспечивает формирование личности с высоким уровнем гармонии, которые будут определять и уровень гармонии в обществе.

В работе рассматриваются философские, управленческие, психологические и педагогические аспекты процесса самосовершенствования личности. Особое внимание уделено вопросам формирования общеучебных умений и навыков в процессе преподавания учебных дисциплин по природосообразной методике. Описываются ключевые механизмы объект-субъектной трансформации в процессе обучения, которые обеспечивают индивидууму энергию для перехода на следующий уровень его личностного развития. Показано как природосообразная методика ноосферной педагогики позволяет сделать самоуправляемым процесс личностного роста учащегося в процессе обучения.

Ключевые слова: устойчивое развитие, потенциал гармонии личности, золотая пропорция, законы гармонии, созидатель, потребитель, разрушитель, ноосферная педагогика, природосообразная методика, общеучебные умения и навыки, здоровьесбережение, здоровьеразвитие, объект-субъектная трансформация, самочувствие, самолюбие, самоактуализация, самоутверждение, самостоятельность, самоэффективность, самолидерство, самоуправление, совершенствование, модель мотивации.

Marina V. Ulyanova

Institute "Holodinamics", Moscow, Russia

Nature-aligned approaches to form students' system motivation

Sustainable development of the society involves the transition of the society from the current evolutionary stage to a higher stage without revolutionary destruction of the existing frames of society. An individual, playing a prominent role in human history from time to time, is able to provide for the evolution of consciousness of the whole community, appearing on the top of the evolutionary cone in the moment of passing of the system to the qualitatively new stage of its development. Only an integral individual, a person-creator possessing a high potential of harmony is able to accomplish such transition. The golden proportion of the social structure of the society implies a certain correlation of ontological categories of people, having personality orientation that characterizes them as a creator, consumer or destroyer.

The modern approaches to education involve motivating a human being to self-improvement all his/her lifelong. The question is that, how much pedagogical systems correspond to the laws of harmony, which provide formation of social strata golden proportion structure

considered not from the perspective of class position, but from the perspective of creative personality orientation.

The analysis of the existing educational approaches showed, that the best indices satisfying the set social problem belong to noospheric pedagogics, based on nature-aligned methodology of teaching academic disciplines. It is built on principles of health protection and health development, intellectual potential, system motivation of an individual to self-perfection.

Nature-aligned educational methodology is personality oriented and enables the student to accomplish object-subject transformation in the process of education, as a result of which, following the receipt of special educational knowledge, abilities and skills, he/she gets common educational abilities and skills, on the basis of which the processes of self-actualization, self-affirmation, independence, self-efficacy, self-leadership, and self-government are initiated and realized. Only the system model of motivation, organized in such a way, forms life potential of personality in the process of education,

beginning with primary school and until post-graduate education, that is able to ensure good health and satisfy one's vanity, without which he/she will not feel happy and assist sustainable development of the society on the whole. Only observing laws of harmony in the educational process provides formation of personalities with a high level of harmony that will determine the level of harmony in the society, as well.

The philosophical, managerial, psychological and pedagogical aspects of individual self-perfection processes are considered in the paper. Special attention is paid to the questions of forming common educational abilities and skills in the process of teaching academic disciplines according to the nature-aligned methodology. The key mechanisms of object-subject transformation in the process of educa-

tion are described, that provide an individual with energy for passing to the next level of his/her personality development. It is shown how nature-aligned methodology of noospheric pedagogics enables to make the process of the student's personality growth self-regulated in the process of education.

Keywords: *sustainable development, individual's potential of harmony, golden proportion, laws of harmony, creator, consumer, destroyer, noospheric pedagogics, nature-aligned methodology, common educational abilities and skills, health protection, health development, object-subject transformation, well-being, vanity, self-actualization, self-affirmation, independence, self-efficacy, self-leadership, self-government, perfection, model of motivation.*

Вопросы о том, что наиболее значимо: интересы одной личности или интересы общества обсуждаются в жарких дискуссиях не одну сотню лет. Так как именно общинность позволила человеку выиграть битву естественного отбора и развиваться социально, приоритет интересов оказывается не на стороне отдельной личности. Сегодня, когда создана Теория Творения и Генетического единства мира [1, 2], открыта матрица Всеобщих Законов Мира [3] иерархичность циклов развития всех систем мира, включая человечество, которое рассматривается учёными как открытая самоорганизующаяся система, получила чёткое научное обоснование.

Феномен заключается в том, что личность, выступая инструментом эволюции и совершая единичный (личностный) квантовый скачок в своём развитии, задаёт импульс перехода на новый эволюционный виток всему сообществу людей [4]. А это означает, что интересы личности не должны быть игнорированы или противопоставлены общественным интересам. Иначе общество лишается механизма своего развития.

Историческая роль личности может колебаться от незаметной до громаднейшей в зависимости от самых разных условий и обстоятельств, а также от особенностей исследуемого места, времени и индивидуального черта личности. Если посредственный правитель промедлит с реформами,

его государство может попасть в зависимость или разрушиться, как, например, случилось в Китае в XIX в, в СССР в конце XX в, в Украине в начале XXI в. В то же время правильно и своевременные реформы способны превратить страну в новый центр силы (Япония в XIX в и XX в, Китай с конца XX в). Проблема роли личности в истории далека от своего окончательного решения.

Философов, педагогов, психологов, а отчасти и управленцев, всегда интересовал вопрос: существует ли возможность гармоничного развития личности, а через неё и гармоничного развития общественной системы. С начала 70-х годов прошлого столетия мировое сообщество создаёт концепцию устойчивого развития общества, которая рассматривается как возможность «удовлетворения потребностей нынешнего поколения, без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности», как продолжающееся развитие, которое предполагает согласованность экономических, социальных, инвестиционных, институциональных, культурологических и научных изменений с развитием личности.

Речь идёт о гармоничном развитии всех подсистем, обеспечивающих жизнедеятельность общества. Если обратиться к определению, сформулированному психологами, то под гармонией личности понимается степень устойчивости системы «человек»

к отрицательным влияниям среды жизни [5]. Гармонию принято подразделять на внутреннюю и внешнюю. Внешняя гармония личности обеспечивается согласованностью человека с внешними природными и социальными процессами. Внутренняя гармония личности обеспечивается синхронизацией всех подсистем человека.

Если внешняя составляющая гармонии означает ту самую согласованность человека с внешними процессами, которая рассматривается как основа устойчивого развития общества, то внутренняя гармония определяется загадочным для многих людей понятием жизненного предназначения, которое условно можно назвать целью жизни. Когда и как человек может (и/или должен?) сформулировать цель своей жизни? Или кто-то другой должен это сделать за него? Кто: семья, общество, государство?

Формирование личности начинается в процессе воспитания, когда идёт «закладка» базовых ценностей и ведущих жизненных принципов человека. В разные эпохи разные сообщества руководствовались разными нормами нравственности и морали. В одни исторические периоды определённые нормы могли играть прогрессивную роль в развитии человечества. Но потом, когда их суть переставала отвечать целеполаганию нового этапа развития социума, они превращались в источники социальных кризисов и конфликтов.

Базовые ценности определялись той или иной идеологией, в основе которой всегда лежала идеологема превосходства кого-то или чего-то. (Идеологема превосходства может рассматриваться как основной инстинкт доминирования индивидуума (или группы), увеличивающий шанс на выживание). В этом контексте целеполагание жизнедеятельности любого сообщества предполагало служение этому превосходству и во имя этого превосходства.

Такая модель не удивительна, ибо она копирует модель взаимоотношения человека с Богом. При формальном признании превосходства Бога или каких-то сверхъестественных сил, идеологи ставят свою идею на второе место после Бога. А, по сути, на первое место, ибо Бог на небе, а мы на земле. Этим объясняется то, что какое-то время идеология может развиваться достаточно бурно, захватывая сознание множества людей. Но потом, выявляется ограниченная суть избранной идеологемы и процесс самостоятельно затухает или его останавливает другая сила, например, в ходе войны, революции или природной катастрофы. Достаточно вспомнить нацистскую Германию, солдаты которой творили преступления в убеждённости превосходства своей расы и богоугодности своих деяний. Каждый солдат имел ремень, на котором был выбит лозунг «с нами Бог».

Анализ любого целеполагания показывает, что цели могут быть разные, но неизменной составляющей является процесс служения высшему: кому-то или чему-то, во имя чего-то (для верующих людей – служение Богу). Результативность служения определяется той пользой, которую оно кому-то принесло. Таким образом, основным критерием исполнения жизненного предназначения оказывается

полезность деятельности человека себе самому и другим людям. Полезность рассматривается как ценностное понятие, отражающее положительное значение деятельности, не подразумевающие какого-либо разрушения.

Начальная ступень полезности определяется отсутствием нанесения ущерба и разрушения. Не случайно, основной заповедью врачей, чья деятельность постоянно находится в пограничной ситуации жизни и смерти людей, гласит: «Не навреди!».

Следующий уровень предполагает созидание чего-либо нужного и доброго. В обобщенном виде формулу предназначения человека можно сформулировать как «служение добру». Как именно служить и чему служить, оказывается величиной переменной, индивидуализированной для каждого конкретного человека. Иными словами, в понимании внутренней гармонии человека есть априорная неизменная составляющая, которая определяется как процесс служения добру. При этом добро рассматривается в категории абсолюта. То есть добро для всех, а не для кого-то отдельно взятого. Большинство людей рассматривают добро как относительную категорию. Добро, возможное для всех существует в сознании истинно верующих людей и идеалистов – утопистов. Учёными, разрабатывающими учение о ноосфере, на основании открытий голографичности вселенной, сформулировано понятие о «высшем потенциале» любых систем, который представляет собой интегрированное сущностное состояние всех потенциальных стадий развития системы [4, 6, 7].

Добро для всех предполагает высшую степень согласованности всех участников (составляющих) процессов взаимодействия). Таким образом перекидывается мостик из внутреннего состояния челове-

ка к внешнему миру, от внутренней гармонии личности к внешней гармонии природы.

Давно известно правило золотой пропорции, по которой создавались и создаются мировые шедевры произведений искусства, музыки, архитектуры. Но в практике социального управления эти законы гармонии [8] пока не получили своего достаточного применения.

Как сегодня школа формирует личность: в потребности противопоставления себя обществу, в необходимости подчинения себя обществу или как-нибудь ещё? При отсутствии национальной идеи, существуют идеи общечеловеческие. А значит, можно говорить о формировании человека как созидателя, как потребителя или как разрушителя. Правило золотой пропорции предполагает наличие в обществе каждой из этих категорий людей в соотношении: 30% – созидателей, 65% – потребителей, 5% (!) – разрушителей [9,10].

К созидателям относят людей, которые воспроизводят и созидают больше, чем потребляют. Потребители в равной мере и потребляют и воспроизводят. Разрушители же потребляют больше, чем воспроизводят. Важно осознавать, что критерий потребления существенен только для категорий потребителей и разрушителей. Они могут что-то воспроизводить и созидать только при определённых условиях, только при наличии благоприятной среды. Созидатель же будет созидать всегда, даже вопреки всем неблагоприятным обстоятельствам. Он не будет многого требовать от окружающих, выставлять жёсткие условия для своей деятельности, критиковать существующую социальную систему, уезжать из страны в поисках лучшей доли. Будучи творцом, он берёт ответственность за свои успехи и промахи на себя, верит себе, надеется на себя. Его жизнь – это инструмент созидания и любви.

Кажется, что это образ идеального исполнителя: мало требует – много трудится. Образ строителя светлого будущего, раньше считали, что коммунистического будущего. Теперь это стало не актуальным? Но образ созидателя будущего должен быть. Если его нет, кто и что будет строить? Кого создаёт общество сегодня средствами образования как производительную силу будущего?

Процесс формирования личности имеет множество факторов: генетических, психотипических, социальных, культурологических, лингвистических [11]. Каждый человек в разных ситуациях может проявляться в каждой из категорий: созидателя, потребителя или разрушителя. Кроме того, на каждом из уровней развития личности: физическом, творческом, межличностном, социальном, принципиальном и универсальном (по В.В. Вульфу [6]) у человека может существовать устойчивая поведенческая доминанта, которая определяется, например, половой принадлежностью или возрастными особенностями. Тем не менее, целесообразно говорить о принадлежности человека к той или иной категории, которая в обобщенной форме определяется направленностью личности на созидание, потребление или разрушение.

Сам термин направленность личности определяет динамику процессов развития личности, которая может быть стихийной или управляемой. Воспитание предполагает формирование управляемого процесса. Следовательно, целью воспитания является обучение (научение) человека управлению динамикой развития своей личности. Таким образом, воспитательная функция в своей основе содержит управленческий аспект.

Так кого воспитывает сегодня наша школа: созидателей, потребителей или разрушите-

лей? И кого являют сегодня сами воспитатели – учителя? Может ли учитель – потребитель или учитель – разрушитель сформировать ученика – созидателя, если учесть, что самый лучший и действенный метод воспитания – это личный пример? Чтобы научить человека управлять своим поведением, эмоциями, мыслями, знаниями, учителю необходимо самому обладать соответствующими управленческими знаниями и навыками. И если психология изучает законы развития психики человека, то педагогика обязана применять законы управления развитием психики человека [11]. Стержнем образовательного процесса является процесс самосовершенствования личности.

В середине 70-х годов прошлого столетия мировым образовательным сообществом была сформулирована новая образовательная парадигма – «образование через всю жизнь». Образовательная система должна быть способной обеспечивать постоянно возрастающие требования к профессиональной компетентности и компетенциям специалистов. Для российского государства и общества непрерывное образование становится стратегической целью по обеспечению благоприятных условий общего и профессионального образования и развития человека.

Непрерывное образование должно обладать определёнными качествами: быть всеохватывающим по полноте, индивидуализированным по времени, темпам и направленности, предоставлять каждому право и возможности реализации собственной программы в течение всей жизни. Основой и целью учебного процесса в равной мере являются и усвоение знаний, и овладение способами этого усвоения, развитие познавательных сил и творческого потенциала личности [12].

Иерархия приоритетов в российской системе образования выглядит следующим образом:

– воспитание патриотов России, граждан правового, демократического государства, уважающих права и свободы личности;

– формирование навыков самообразования и самореализации личности;

– непрерывное образование в течение всей жизни человека;

– систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники, технологий и т.д. [13].

В этой последовательности на первом месте стоит всё та же ключевая задача: служения добру – служение родине. Вторая позиция отвечает за формирование психических механизмов гармоничного развития личности, без которых человек не может проявляться в своей жизнедеятельности не только как созидатель, но и как потребитель. В золотой пропорции, применительно к социальным категориям направленности личностей, наибольший процент (65%) должны составлять именно потребители, потому, что их задача заключается в выстраивании баланса сил созидания и разрушения [10, 14, 15], спроса и предложения. Своей деятельностью они призваны уравновешивать динамику жизнедеятельности, придавая системе симметрию. Они обеспечивают системе стабильность, устойчивость, инерцию и консерватизм.

Без грамотного подхода к решению задач двух верхних уровней, результаты деятельности всей системы образования становятся малоэффективными. Начиная с 90-х годов большое количество специалистов стремятся уехать из России в другие страны за лучшей жизнью. Многие молодые люди встраиваются в ряды разрушителей, промышляя

мошенничеством, воровством, разбоем. Механизмы социального сдерживания при декларируемой ориентации общества на извлечение прибыли любыми средствами, оказываются малорезультативными.

Переход к непрерывному образованию увеличивает продолжительность и усиливает значимость этапов самообразования в общей системе обучения. Актуализируется задача формирования навыков самостоятельной познавательной и практической деятельности обучаемых. Системой образования ведутся активные попытки создания новых методов преподавания, которые сформируют среду обучения, ориентированную на самостоятельную работу, развитие творческих способностей учащихся. Предполагается, что значимую роль в интеграции методов, организационных форм и средств обучения, начиная со школьного звена, должны сыграть новые информационные и коммуникационные технологии. Считается, что их внедрение обеспечит модернизацию отечественного образования и создаст основу для самообразования людей [12, 13].

К сожалению, педагогическая практика показывает обратное. Получив доступ к информационным ресурсам, учащиеся, чаще всего оказываются не в состоянии правильно работать с информацией. Незрелость личности, неразвитость способности к целостному мышлению, несформированность критериев отбора информации затягивают молодых людей в информационные ловушки. Результатом становится искажение ценностных ориентиров, неразборчивость в потреблении информации, погружения в фобии и разного рода зависимости, которые искажают развитие личности. Дистанционное обучение для незрелой личности принесёт больше вреда, чем пользы, так как обособленность в получе-

нии знаний формирует обособленность мировосприятия и как следствие, эгоцентричное мышление.

Следующим несостоятельным подходом в образовании является установка на обретение конкурентоспособности учащегося в процессе обучения. Вместо формирования единого поля знаний, утверждается его обособление с установкой позиций доминирования, которые учащиеся выносят во взрослую жизнь. У людей формируется хрематическое сознание [16], которое рассматривается как мировоззренческая структура личности и соответствующая ей психическая познавательно-экспертная деятельность, обеспечивающие целенаправленное отражение внешнего и внутреннего мира с функцией личного обогащения, контроля и власти, исключая духовно-нравственные природосообразные ценности и смыслы в мыследеятельности. В дальнейшем они будут создавать в социуме модели личного прервосходства.

Общеучебные умения и навыки в материалах ФГОС [17] рассматриваются как универсальные способы получения и применения знаний для многих школьных предметов (в отличие от предметных умений, которые являются специфическими для той или иной учебной дисциплины). В тоже время в новых стандартах общего среднего образования общеучебные умения и навыки (ОУН) выделены в отдельный компонент достижений школьников и по существу оторваны от предметных результатов обучения. Это создаёт прецедент к тому, что ОУН фактически останутся вне поля зрения учителей и не станут значимым ориентиром при выборе ими методики обучения по конкретному предмету. Для формирования ОУН разрабатываются специальные методы. Но эта «специализация» и

становится основным препятствием. ОУН не работают на формирование целостности образовательного процесса.

В середине 90-х годов была создана система «Ноосферного образования» [7], положившая начало ноосферной педагогике, т.е. здоровьесберегающей, природосообразной педагогике, отвечающей принципу интеллектуальной потенциальной безопасности. Она способна обеспечить целостность педагогического процесса, одновременно формируя ОУН и предметные умения, которые получают дальнейшее развитие на всех этапах обучения во всех звеньях образовательной системы, включая поствузовское и корпоративное обучение [18].

Процесс обучения в этой системе лично ориентирован на каждого ученика, на его индивидуальный опыт и способности. Главным педагогическим приёмом оказывается предоставление ученику возможности формировать в себе самую комфортную зону мышления, возможности формировать в себе самую комфортную зону мышления, чувствования и деятельности, так как это является важнейшим условием процесса самоорганизации внутреннего мира человека. Он учится понимать свои чувства, управлять своими эмоциями, мыслями, поступками и результатами деятельности. Именно этот процесс обеспечивает гармоничное становление его личности.

Личность рождается внутренней работой человека. Управляющие воздействия педагогом извне призваны инициировать процессы внутреннего роста и трансформации личностного мира учащегося. Учащийся получает внешнее управляющее воздействие со стороны учителя. Любое воздействие обязательно вызовет ответную реакцию [20, 21], которая может(!) перейти в собственное внутреннее управляющее воздействие. Если ученик,

организует внутри себя ответный управляющий импульс, то он становится сам для себя субъектом управления, то есть запускается процесс самоорганизации. Механизм и последовательность запуска этих процессов рассматривается нами ниже.

Учащийся получает двухстороннее внешне-внутреннее управляющее воздействие. Одно от учителя, другое от себя самого. При этом внутренний импульс у учащегося носит восходящий (творящее-созидающий) характер [9,10], а внешний от учителя – стимулирующий. Самоуправление имеет приоритетный характер.

Внутренний импульс представляет собой энергетический ответ всех внутренних подсистем организма человека. Если внешнее воздействие вызывает гармоничную согласованную ответную реакцию человека (ему приятно), степень его гармонии увеличивается благодаря механизму волнового резонанса [21]. Тогда человек получает избыток энергии, позволяющий использовать его на процесс ответной деятельности (например, обучения). Избыточный энергетический импульс составляет основу мотивации [19,20].

В психофизиологии известно понятие оптимального функционального состояния [22]. Это состояние, при котором любая деятельность достигает наибольшего результата при наименьших затратах. Такое состояние можно назвать гармоничным или комфортным для человека. Оно является необходимым стартовым условием для возможности возникновения внутреннего управляющего (самоорганизующегося) воздействия. (Иначе возникший внутренний энергетический импульс будет расходоваться на приведение системы в оптимальное состояние). Если образовавшийся внутренний импульс превосходит внешний, система челове-

ка получает за счёт внутренних ресурсов возможность перехода на качественно новый эволюционный уровень развития.

Если внешний импульс превосходит полученный ответной реакцией внутренний импульс, то процесс может протекать двояко. При увеличении согласования протекания внутренних процессов (гармонизации) идёт накопление внутренней энергии. В какой-то момент её количество становится больше внешнего импульса и происходит квантовый переход системы на новый уровень. Таким образом можно характеризовать механизм процесса обучаемости личности.

При уменьшении согласования протекания внутренних процессов (хаотизация) идёт уменьшение внутренней энергии. Потеря энергии может приводить к разрушению или деградации как системы организма человека в целом, так и отдельных её подсистем (органов) и создаётся предрасположенность к появлению деструкции (болезни) физической, психической или социальной. Это может привести к противодействию системы «ученик» (ребёнок, подчинённый) к внешнему управляющему воздействию учителя (родителя, начальника, общества).

Так как статистика состояния здоровья школьников, начиная с 1995 года показывает, что только 20% детей приходит здоровыми в школу, а при выпуске из школы, практически каждый школьник имеет от одного до двух хронических заболеваний [12]), образовательная система должна строиться на принципах природосообразности. Это становится осью новой парадигмы: «образование через всю жизнь». Учащиеся должны получать и овладевать навыками самоуправления, которые имеют приоритет в решении других образовательных задач. Законы гармонии определяют количественные и качествен-

ные характеристики учебной информации в «системе человек», которые обеспечивают формирование гармоничной стрессоустойчивой личности, направленной на созидание.

Учитель на занятии может допустить не более 5% информации, содержащей негатив, иначе велика вероятность запуска процесса хаотизации (рассогласования) внутренних процессов в организме учащихся. Несоблюдение законов гармонии приводит к тому, что большинство школьников имеют какие-либо хронические заболевания [23, 24, 25, 26].

Особенность природосообразной (ноосферной) педагогики заключается в том, что методика преподавания позволяет организовать процесс обучения, одновременно задействуя все уровни развития личности [18, 23]. Учащиеся наряду с учебной информацией овладевают общеучебными умениями и навыками, которые, закрепляясь и обогащаясь на каждом уровне развития личности, формируются в систему самоорганизации и самоуправления, в то, что в обобщённом виде можно назвать процессом самосовершенствования. Как только механизмы самоуправления осваиваются человеком, у него возникает потребность в постоянном внутреннем росте. Он становится мотивирован на самосовершенствование.

Ноосферная педагогика, в основе которой лежат природосообразные подходы, организует образовательный процесс так, чтобы на каждом уровне развития личности сформировалось или позитивно подкрепилось определённое качество личности благодаря той предметной учебной информации, которая оказывается в фокусе внимания на любом уроке. Рассмотрим эти качества подробнее, в той последовательности в которой они формируются.

На физическом уровне развития личности в фокусе

внимания природосообразной (ноосферной) образовательной методики оказывается самочувствие учащегося. Под самочувствием понимается ощущение психологической и физиологической комфортности внутреннего состояния человека. То есть, он не должен испытывать болевых ощущений или недомогания, страхов перед занятием или перед учителем. Если это условие не выполняется, ребёнок будет постоянно ощущать над собой насилие в школе (! по 6–8 часов в день). Он будет страдать и болеть от этого или искать формы и методы противодействия. Сюда относятся и вопросы элементарной этики. Например, когда ученику позволено, не отвлекая внимания остальных детей, потихоньку выйти без спроса (расспроса, допроса) в туалет или куда-то ещё по важной для него причине. На этом уровне должны учитываться вопросы тактильного, слухового, зрительного, обонятельного и пространственного комфорта, так как они могут вызывать у учащихся напряжение, отвлекающее от занятия, рассеивающее энергию внимания и понимания. А при постоянном напряжении может быть нанесён ущерб здоровью [25, 27]. Склонность к жалобам, страданиям, поискам во всём негатива психологи относят к психотипическим качествам личности. Они могут получать своё закрепление у ребёнка в школе во время учебного процесса, который не отвечает условиям природосообразности. На физическом уровне формируется модель материальной мотивации, в том числе к процессу обучения. В школе применяется система оценки знаний. На личностном (творческом) уровне развития личности в фокусе внимания учителя оказываются такие важные вопросы как самолюбие, самоактуализация, самоутверждение. Под самолюбием

понимается эмоциональное отношение, отражающее оценку человеком самого себя. Самолюбие оказывается наиболее мощным энергетическим побудителем к деятельности. Учителю важно понимать, что любая деятельность ребёнка будет проекцией на его личность. Поэтому образовательный процесс должен быть построен таким образом, чтобы у ученика сложилась убежденность: «У меня получилось!».

Самоактуализация как стремление человека к возможно более полному выявлению и развитию своих личных возможностей требует от учителя индивидуального подхода к ученикам с позиций разных модальностей работы с информацией [23, 28]. Наилучшим показателем работы учителя будет формирование у ученика возможности одинаково продуктивно работать со всеми каналами восприятия информации так, чтобы она становилась знанием, основанным на личном опыте. Такой тип работы с информацией называется универсальным, и рассматривается как способность творческой переработки информации с созидательным результатом [28].

Самоутверждение рассматривается как фундаментальная потребность человека в самовыражении и самораскрытии. Самоутверждение формируется на основе позитивной обратной связи. К убежденности «У меня получилось!» прибавляется ощущение признания другими людьми своих результатов: «Все видели, что у меня получилось!» Закладываются основы самоуважения и уважения к личности со стороны других людей.

На межличностном уровне развития личности в фокусе внимания оказывается формирование способности к самообязательству. Самообязательство представляет собой желание личности по своему внутреннему убеждению взять на себя ответственность перед

собой, перед другим человеком, обществом, коллективом. «Я это сделаю (выучу, напишу, расскажу)». Хорошо, даже если это делается для мамы или на спор с друзьями, или чтобы что-то доказать самому себе. Часто, начиная какую-то работу за компанию, за возможность позитивного взаимодействия и общения с кем-то, обретает самостоятельный смысл и приводит человека к пониманию нового качества своего отношения к своей деятельности. Например, вдруг осознаётся любовь к решению примеров, чистописанию, заучиванию стихов, чтению. Желание оказать помощь другому человеку особенно плодотворно, если она касается помощи в учёбе, когда учащийся сам включается в поиски новых форм работы с учебной информацией.

На социальном уровне развития личности природосообразная методика преподавания стимулирует формирование у учащихся способность к коллективному самоопределению. Это избирательная форма отношения личности к воздействиям конкретной группы, выражающееся в принятии индивидом одних и отвержении других групповых воздействий. На этом уровне формируется такое качество как самоидентификация — осознание человеком своего членства в группе. В учебной деятельности происходит формирование группового поля знаний. Внешние импульсы участников группы, воздействующие друг на друга, складываются. Если учащийся становится активным участником процесса, то степень гармонизации личности возрастает во много раз. Учебная информация, получающая такой энергетический импульс, становится мультивариативной. Это закладывает основу формирования творческой среды взаимодействия участников группы, как между собой, так и с новым качеством информации.

На принципиальном уровне развития личности у учащихся формируется способность личности к самооценке и самоосмыслению. Самооценка предполагает оценку личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей. Это важный показатель степени гармонии личности как адекватного восприятия себя. Заниженная самооценка будет являться основой внутреннего конфликта личности, а завышенная самооценка станет источником конфликтов между личностью и внешним миром. Например, у людей с заниженной самооценкой удача будет зависеть от других людей, а в неудачах он будет винить себя, тогда как у людей с завышенной самооценкой все удачи будут его заслугой, а в промах будут виноваты другие. Очень часто самооценка формируется как неизменный принцип, которым человек руководствуется на протяжении всей жизни.

Правильный подход к формированию самооценки основывается на ситуативном анализе. Оценивая ситуацию по степени согласованности внутренних процессов с внешними, человек принимает решение о том, необходимо ли ему подстраиваться под внешние обстоятельства или необходимо внешние обстоятельства подстраивать под себя, или вообще необходимо избежать какой-то ситуации. То есть самооценка должна представлять собой динамический принцип адаптивности.

Под самоосмыслением понимается активность, направленная на создание ведущих мотивов и координации всей личности в целом. Формируются принципиальные установки, которыми человек будет руководствоваться в своей деятельности. Иногда они принимают примитивные формы лени, упрямства или извращенные формы агрессии, противоречивости, бунтарства.

Скажется ли это на результатах обучения? Обязательно! И на результатах жизнедеятельности в будущем тоже.

На универсальном уровне развития личности у учащихся начинается становление навыков самообъективности и самоотрансценденции. Самообъективность понимается как способность человека к объективному познанию самого себя, признанию своих сильных и слабых сторон. Самообъективность становится возможной, когда сформирована адекватная самооценка, на основе которой формируется понимание нужности и полезности каких-либо действий в отношении себя.

Самоотрансценденция характеризует выход личности за «свои пределы» понимания чего-либо к другому человеку или смыслу. Человек может понять, но главное принять позиции другого, даже если они противоречат его собственным интересам. Формируется понимание нужности и полезности каких-либо действий в отношении других людей. Здесь рассматривается понятие, когда полезные действия в отношении других людей могут наносить ущерб интересам индивидуума. Только на этом уровне у личности появляется возможность преодолеть социальную модель превосходства и создать модель социального паритета и неравнозначного (иерархически соподчиненного) единства.

На управленческом уровне развития личности у учащихся формируются такие качества как самостоятельность, самоэффективность и самолидерство. Под самостоятельностью понимается обобщенное свойство активной работы мысли, чувств и воли. Например, домашние задания задаются с первого – второго класса. Предполагается, что учащийся будет выполнять их самостоятельно. Если в советское время около 60% детей и подростков могли с этим спра-

виться, то в настоящее время эта цифра сократилась до 10%. Остальные учащиеся привлекают к процессу других людей (родителей, друзей), списывают, подделывают работы, пропускают занятия.

Самоэффективность представляет собой убежденность индивидуума в том, что он может управлять своим поведением так, чтобы оно являлось результативным. Человек оказывается способным ставить цели и принимать управленческие решения, позволяющие их достигать. В какой-то момент этот опыт позволяет личности определиться со своим предназначением в жизни. Человек соотносит свою деятельность с полезностью, которая определяется им как мера служения добру. Суть этого процесса в полной мере раскрывают слова Марка Аврелия: «Я сделал что-нибудь для общего блага? Следовательно, я принес пользу самому себе».

Самолидерство формируется у человека как совокупность индивидуальных навыков по управлению своими поведением, мышлением, эмоциями. Высокая степень гармонии формирует у личности харизму, исходящей от личности притягательности, когда человек остаётся верен самому себе и искренен при этом по отношению к другим.

Потенциальный уровень развития личности, его называют также уровнем «высшего потенциала», интегрирует все полученные умения и навыки процессом самосовершенствования, который реализует движение сознания личности «по вертикали» к своему «высшему Я». Этот процесс раскрывается в личности свойством пассионарности, способности к формированию внутреннего избытка энергии, которую он может выдавать в виде целенаправленной работы по видоизменению окружающей среды.

Пассионарий представляет собой наиболее активного

субъекта общественного развития созидательного типа – изобретателя, первооткрывателя, основателя чего-либо (вплоть до нового этноса), способствующего накоплению и преобразованию энергии общественной жизни и рационализации её уклада. Согласно золотой пропорции таких людей в обществе должно быть порядка 30%, чтобы обеспечивать устойчивое развитие человечества. Многие исследователи считают пассионарность врождённой способностью человека к производству избыточной энергии. Пассионарии рассматриваются как люди нового склада в популяции, которые создают идеологии и дают мощный импульс развитию общества.

Существует мнение, что пассионарии ломают сложившийся уклад жизни, из-за чего вступают в конфликт с обществом. Избыток энергии, который обеспечивает личности доминирование, предназначен для толчка к новому этапу развития общества. Если он приносит разрушение, это говорит о низкой степени гармонии личности, имеющий возможность получать энергетический избыток как врождённое в качество. Мать Тереза являет собой пример пассионария, тогда как Гитлер – представляет собой яркий пример разрушителя.

Высокая степень гармонии личности может быть заложена в человеке изначально, как врожденная доминанта (дети гармоничнее взрослых). Важно, чтобы в процессе воспитания и обучения человек находился в гармоничной среде, помогающей ему формировать волевую компоненту и ведущие принципы созидания. В ноосферной педагогике природосообразный метод позволяет преподавать любую учебную дисциплину, начиная с дошкольных занятий, и далее последовательно в каждом школьном и вузовском звене, таким образом, что картина

знаний формируется у каждого учащегося, опираясь на его личностный опыт и на индивидуальные психологические механизмы самосовершенствования, которые становятся основой общеучебных умений и навыков [21].

Когда работа с информацией в учебном процессе перетекает с одного уровня развития личности на другой, не просто ученик становится другим. Становится другой сама учебная информация, получающая новые качества, привносимые в неё личностью ученика. Информация становится с одной стороны его как бы его собственностью. А со второй стороны – она объединяет его с другими людьми, вписывая человека в информационный континуум. Формируется целостное поле знаний – ноосфера. Не случайно В.И. Вернадский именно научную мысль представлял геологической силой [29].

Ноосферная педагогика выстраивает взаимодействие с учащимися не с позиции того, какой предмет изучается и какой сложности рассматривается учебная информация, а с позиции развития человека благодаря этой информации. На каждом уровне развития личности эта информация осваивается каким-то уникальным для конкретного человека образом. Он осознаёт и контролирует этот процесс благодаря включению в свою деятельность механизмов самоуправления, тех самых ОУН, которые станут его достоянием на всю жизнь. Освоение информации на одном уровне предопределяет готовность человека к её усвоению на следующем. Это явление аналогично энтропийным самосборкам [4], которые при использовании природосообразной методики в процессе преподавания учебных дисциплин приобретают восходящий каскадный эффект, когда одно тянет за собой и формирует другое.

Готовность и способность к правильному, гармоничному взаимодействию с учебной информацией определяет степень заинтересованности, мотивированности учащегося к процессу обучения, когда любое занятие воспринимается человеком как этап самосовершенствования, удовлетворяющий его потребность в духовном возвышении [9]. Полученные человеком навыки самоуправления и самосовершенствования позволят ему выстраивать согласованные процессы с внешней средой и всеми подсистемами общественной жизнедеятельности. Ноосферная педагогика, реализуя в образовательном процессе законы гармонии, формирует основу устойчивого развития общества – гармоничную личность.

В заключение коротко сформулируем основные результаты, изложенные в статье:

От рождения каждая личность обладает некоторым врожденным потенциалом личностных качеств, которые будут раскрываться в процессах воспитания и обучения, обеспечивающих условия для формирования направленности личности как созидателя или как потребителя. Школа как социальный институт отвечает за создание таких условий.

Устойчивость развития общества возможна, только в случае, если соотношение категорий разных направленностей личности соответствует золотой пропорции: 30% – созидателей, 65% – потребителей, 5% (!) – разрушителей [8, 10]. Таким образом, в образовательной системе должны быть созданы и внедрены методики преподавания учебных дисциплин, которые обеспечивают такие условия для формирования направленности личности.

Ноосферный подход не разделяет образовательную и воспитательную компоненту в образовательном процессе, а интегрирует их так, чтобы

общеучебные умения и навыки формировались на основе усвоения предметного учебного материала системно, на все уровнях развития личности: физическом, творческом, межличностном, социальном, принципиальном, универсальном, управленческом и потенциальном. Это позволяет организовать самозапуск и самоорганизацию процессов формирования личности так, чтобы на основе своего личного опыта учащийся мог усваивать учебную информацию, раскрывая свои врожденные качества и приобретая недостающие качества из группо-

вого поля, которое создается в ходе занятия.

Природосообразная методика преподавания учебных дисциплин, позволяет человеку, осваивая механизмы самоуправления каждого предыдущего уровня развития личности, получить доступ к формированию и закреплению процессов последующего уровня. Таким образом, учащегося на каждом уровне формируются модели мотивации, которые формируют у него потребность в постоянном внутреннем росте. Он становится энергетически обеспечен и информацион-

но мотивирован на самосовершенствование. У личности закладывается системно сформированная мотивация для реализации парадигмы непрерывности образования, которую можно определить как первичную функцию созидания – самосовершенствование личности.

Осваивая каждый уровень развития личности и овладевая процессами самоуправления, реализованных в моделях мотивации, человек получает умения и навыки гармонизации собственного «Я», которые он затем может применять, реализуя свою потребность быть счастливым.

Литература

1. Астафьев Б.А. Теория творения и Генетического единства мира. М.: 2010.
2. Астафьев Б.А. Духовный щит земли и человечества. М.: ИПЛ, 2017.
3. Маслова Н.В. Всеобщие Законы Мира. М.: институт Холодинамики, 2006.
4. Антоненко Н.В., Ульянова М.В. Эмерджентное управление. М.: Институт Холодинамики, 2010. 60 с.
5. Психологический словарь. Р-на-Дону: 2005.
6. Вульф В. «Холодинамика». Ассоциация Холодинамики, 1995.
7. Маслова Н.В. Ноосферное образование. М.: ООО «Традиция». 2016. 197 с.
8. Ульянова М.В. Периодическая система общих законов управления. М.: институт Холодинамики, 2010. 25 с.
9. Антоненко Н.В. Периодическая система специальных законов развития психики человека. М.: Экон-информ, 2007. 45 с.
10. Материалы сайта URL: <http://www.1sentybry.ru>
11. Материалы сайта URL: Ped-sovet.ru
12. Ульянова М.В. Золотая пропорция в аспекте безопасности предпринимательской деятельности в условиях рыночных отношений. // сб. МИПП, Москва, 2006. 5 с.
13. Антоненко Н.В., Маслова Н.В. Хремати-ческое сознание: нейрофизиологический аспект. Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление» том 9 № 1 (18), 2013, ст. 3 URL: www.gypravlenie.ru
14. Федеральные Государственные Образовательные Стандарты. URL: <http://минобрнауки.рф>

References

1. Astaf'ev B.A. Teoriya tvoreniya i Geneticheskogo edinstva mira. Moscow: 2010. (In Russ)
2. Astaf'ev B.A. Dukhovnyy shchit zemli i chelovechestva. Moscow: IPL, 2017. (In Russ)
3. Maslova N.V. Vseobshchie Zakony Mira. Moscow: institut Kholodinamiki, 2006. (In Russ)
4. Antonenko N.V., Ul'yanova M.V. Emerdzhentnoe upravlenie. Moscow: Institut Kholodinamiki, 2010. 60 p. (In Russ)
5. Psikhologicheskii slovar'. Rostov-na-Donu: 2005. (In Russ)
6. Vul'f V. «Kholodinamika». Assotsiatsiya Kholodinamiki, 1995. (In Russ)
7. Maslova N.V. Noosfernoe obrazovanie. Moscow: ООО «Traditsiya». 2016. 197 p. (In Russ)
8. Ul'yanova M.V. Periodicheskaya sistema obshchikh zakonov upravleniya. Moscow: institut Kholodinamiki, 2010. 25 p. (In Russ)
9. Antonenko N.V. Periodicheskaya sistema spetsial'nykh zakonov razvitiya psikhiki cheloveka. Moscow: Ekon-inform, 2007. 45 p. (In Russ)
10. Materialy sayta URL: <http://www.1sentybry.ru> (In Russ)
11. Materialy sayta URL: Ped-sovet.ru (In Russ)
12. Ul'yanova M.V. Zolotaya proporsiya v aspekte bezopasnosti predprinimatel'skoy deyatel'nosti v usloviyakh rynochnykh otnosheniy. sb. MIPP, Moskva, 2006. 5 p. (In Russ)
13. Antonenko N.V., Maslova N.V. Khrematicheskoe soznanie: neyrofiziologicheskiy aspekt. Elektronnoe nauchnoe izdanie «Ustoychivoe innovatsionnoe razvitie: proektirovanie i upravlenie» Vol. 9 No. 1 (18). 2013. 3 p. URL: www.gypravlenie.ru (In Russ)
14. Federal'nye Gosudarstvennye Obrazovatel'nye Standarty. URL: <http://minobrnauki.rf> (In Russ)

15. Антоненко Н.В. О состоянии образования в мире и в России. // сб. Образование и законы Мира, М.: 2007, 3 с.
16. Павлов И.П. Избранные произведения. М.: АН СССР, 1949.
17. Сеченов И.М. Элементы мысли. СПб.: Питер, 2001.
18. Гаряев П.П. Волновой генетический код. М., 2010.
19. Александров Ю.И. Основы психофизиологии: Учебник. М.: ИНФРА-М, 1997.
20. Антоненко Н.В., Ульянова М.В. Педагогика ноосферного развития. М.: Севастополь: 2012, 220 с.
21. Брайко Л.И. Периодическая система специальных законов здоровьесбережения и здоровьеразвития. Киев – Ялта: Фиолет, 2012.
22. Гончаренко М.С., Маслова Н.В., Куликова Н.Г. Ноосферное образование – ключ к здоровью. Москва – Харьков: институт Холодинамики, 2011. 124 с.
23. Давыдовская Н.А. Психологические и медицинские основы здоровьесберегающего и природосообразного метода преподавания. Алматы, 2010.
24. Антоненко Н.В., Ульянова М.В. Восстановительная гимнастика для нервных клеток (рост, развитие и восстановление нервных клеток в процессе обучения) М.: Амрита-Русь, 2016. 80 с.
25. Антоненко Н.В., Ульянова М.В. Управленческий потенциал воспитания. М.: институт Холодинамики, 2011. 72 с.
26. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М: Наука, 1991.

15. Antonenko N.V. O sostoyanii obrazovaniya v mire i v Rossii. sb. Obrazovanie i zakony Mira, Moscow: 2007. 3 p. (In Russ)
16. Pavlov I.P. Izbrannye proizvedeniya. Moscow: AN SSSR, 1949 (In Russ)
17. Sechenov I.M. Elementy mysli. Saint-Petersburg: Piter, 2001. (In Russ)
18. Garyaev P.P. Volnovoy geneticheskij kod. M., 2010. (In Russ)
19. Aleksandrov Yu.I. Osnovy psikhofiziologii: Uchebnik. Moscow: INFRA-M, 1997. (In Russ)
20. Antonenko N.V., Ul'yanova M.V. Pedagogika noosfernogo razvitiya. Moscow: Se-vastopol'. 2012, 220 p. (In Russ)
21. Brayko L.I. Periodicheskaya sistema spetsial'nykh zakonov zdorov'esbere-zheniya i zdorov'erazvitiya. Kiev – Yalta: Fiolet, 2012. (In Russ)
22. Goncharenko M.S., Maslova N.V., Kulikova N.G. Noosfernoe obrazovanie – klyuch k zdorov'yu. Moskva – Khar'kov: institut Kholodinamiki, 2011. 124 p. (In Russ)
23. Davydovskaya N.A. Psikhologicheskie i meditsinskie osnovy zdorov'е sbere-gayushchego i prirodosoobraznogo metoda prepodavaniya. Almaty, 2010 (In Russ)
24. Antonenko N.V., Ul'yanova M.V. Vosstanovitel'naya gimnastika dlya nervnykh kletok (rost, razvitie i vosstanovlenie nervnykh kletok v protsesse obucheniya) Moscow: Amri-ta-Rus', 2016. 80 p. (In Russ)
25. Antonenko N.V., Ul'yanova M.V. Upravlencheskiy potentsial vospitaniya. Moscow: institut Kholodinamiki, 2011. 72 p. (In Russ)
26. Vernadskiy V.I. Nauchnaya mysl' kak planetarnoe yavlenie. Moscow: Nauka, 1991. (In Russ)

Сведения об авторе

Марина Владимировна Ульянова
Д.филос.н., ректор
Институт «Холодинамики», Москва, Россия
Эл. почта: marvla@rambler.ru
Тел.: (916) 974-66-40

Information about the author

Marina V. Ulyanova
Dr. Sci. (Philos.), rector
Institute «Holodinamics», Москва, Россия
E-mail: marvla@rambler.ru
Tel.: (916) 974-66-40

Особенности передачи образной информации

Темпы развития современных технологий таковы, что образовательные программы постоянно требуется дополнять новым материалом. При этом вводимые дополнения часто не учитывают ограниченность возможностей восприятия предлагаемых на занятии объемов информации. В результате значительное количество выпускников получают аттестаты об окончании образовательного учреждения, имея ряд патологий. Не смотря на усиленную нагрузку во время обучения, знаний у выпускника часто не хватает, чтобы признать его готовым к участию в современном производстве.

Ставится проблема обеспечения качества образования с помощью формирования технологии, позволяющей максимизировать знания учащихся при снижении количества сообщений, передаваемых на уроке. В качестве одного из путей в её решении предлагается рассмотрение образовательного процесса в виде информационной системы с сообщениями, передаваемыми в виде образов. В работе принято, что каждое сообщение отражается в сознании источника и приемника информации в виде мыслеобразов. Мыслеобразы учителя и ученика рассмотрены как свертка информации. Описана модель передачи знаковой, образной и символической информации. Дан анализ особенностей формирования и развития мыслеобразов, предложена модель механизма передачи образной информации. Пропускная способность канала связи между участниками образовательного процесса рассмотрена как зависящая от их целеполагания, подготовленности, физиологических и эмоциональных особенностей, а также ряда других неформализуемых факторов.

Выпускников образовательных учреждений предложено рассматривать как средства производства интеллектуального продукта, а цель получения знаний формировать исходя из

определения аттрактора развития системы «учитель–ученик». Предложен принцип организации образовательных процессов: технология образования не должна нарушать соответствия между целью образовательного процесса и аттрактором в развитии взаимодействия элементов системы «учитель–ученик»; Качество образования предлагается оценивать по критерию максимизации знаний учащихся при количестве сообщений, определяемым Федеральным государственным образовательным стандартом. Качество учебного занятия рассматривается через механизм получения знаний за время, определенное учебной программой. Знания рассмотрены как информация, воспринятая человеком и структурированная им по важности согласно целям и желаниям.

Использование принципа соответствия цели образовательного процесса и аттрактора в развитии взаимодействий элементов системы «учитель–ученик» определяет формирование природосообразных технологий, не нарушающих положение аттрактора при достижении сформулированной цели получения знаний. Уровень образовательных учреждений, для которых предлагаются модели свертки и передачи информации един для дошкольного образования, а также для начальной, средней и высшей школ. Предлагаемые модели передачи образов используются как инструмент обеспечения рациональности процесса направленного формирования знаний, являющегося следствием информационного воздействия.

Ключевые слова: образная информация, технология образования, знания, модель передачи информации, знак, образ, символ, свертка информации, мыслеобразы, цель получения знаний, аттрактор, система «учитель–ученик».

Evgeniy V. Yurkevich, Lidiya N. Krukova

Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov RAS, Moscow, Russia

Peculiarities of Pattern Information Transmission

The rates of modern technologies development is such that educational programs are constantly required to be enlarged with new material. However, the introduced supplements often do not take into account the limited possibilities of perceiving amounts of information offered in class. As a result, a significant number of graduates get diplomas of educational institutions with a number of pathologies. Despite heavy load during training, the knowledge of a graduate is often not enough to recognize him ready to participate in modern production.

The problem of providing quality education by creating a technology making it possible to maximize students' knowledge while reducing the number of messages transmitted in the classroom. Consideration of the educational process in the form of an information system with messages transmitted in the form of images is proposed as one of the ways of solving it. The work assumed that each message is reflected in the consciousness of the source and receiver of information in the form of mental images. Mental images of the teacher and student are considered as a convolution of information. The analysis of peculiarities of mental images formation and development is given, a model of the mechanism of pattern information transmission is proposed. The model of transmitting sign, pattern, and symbol information is described. The communication bandwidth between the participants

of the educational process is considered as depending on their goal setting, training, physiological and emotional features, as well as a number of other non-formalized factors.

Graduates of educational institutions are considered as means of producing intellectual products, and the purpose of obtaining knowledge is proposed to be formed based on the definition of the attractor of developing the “teacher–student” system. A principle of organizing educational processes is proposed: the education technology should not violate the consistency between the purpose of the educational process and the attractor in the development of the system elements interaction “teacher–student”.

The quality of education should be assessed based on the criterion of maximizing students' knowledge with the number of messages determined by the Federal State Educational Standard. The quality of training is considered through the mechanism of obtaining knowledge during the time specified in the curriculum. Knowledge is considered as information that is perceived and structured by a person in order of importance according to his/her goals and desires.

The use of the principle of correspondence of the aim of the educational process with the attractor in the development of the interactions of elements of the “teacher–student” system determines

the formation of nature-aligned technologies that do not violate the position of the attractor in achieving the goals of obtaining knowledge. The level of educational institutions for which a model of convolution and transmission of information is proposed, is the same for preschool education and for primary, secondary and tertiary schools. The proposed models of transmitting images are used as a tool to

ensure sustainability of the process of the directed formation of knowledge, which is a consequence of information influence.

Keywords: pattern information, educational technology, knowledge, information transmission model, sign, image, symbol, convolution of information, mental images, aim of acquiring knowledge, attractor, the system of "teacher-student".

Введение

Темпы развития современных технологий таковы, что образовательные программы постоянно требуется дополнять новым материалом. При этом вводимые дополнения часто не учитывают ограниченность возможностей восприятия расширяющегося объема информации. В результате значительное количество выпускников получают аттестаты об окончании образовательного учреждения, имея ряд патологий. На смотря на усиленную нагрузку во время обучения, знаний у такого выпускника явно недостаточно, чтобы признать его готовым к участию в применении современных технологий.

Согласно результатам работ по физиологии мозга, при восприятии информации человек использует малую часть своих возможностей. В этой связи позволим себе задать вопрос: причиной срывов в здоровье является количество информации, предлагаемой во время образовательного процесса, или неправильный механизм её передачи?

В данной работе выберем положительный ответ на вторую часть вопроса. В таком случае, ставится проблема обеспечения качества образования с помощью формирования технологии, позволяющей максимизировать знания учащихся при снижении количества сообщений, передаваемых на уроке.

В качестве одного из путей в решении такой проблемы предлагается рассмотрение образовательного процесса в виде информационной системы. Пусть учитель и ученик являются источником и/или

приемником информации. Между ними пусть существует некоторый канал связи, характеризующийся пропускной способностью.

В данной работе примем важное допущение: пропускная способность канала связи между конкретными участниками образовательного процесса постоянна. В практических случаях такая пропускная способность индивидуальна для каждой личности (учителя и ученика), и является постоянной на строго ограниченных временных интервалах. Она зависит от их целеполагания, подготовленности к данному занятию, физиологических особенностей, психологического статуса, эмоционального настроя, усталости и ряда других неформализуемых факторов.

В данной работе ставится проблема использования предлагаемого принципа организации образовательных процессов: *технология образования не должна нарушать соответствия между целью образовательного процесса и аттрактора в развитии взаимодействия элементов системы «учитель—ученик»;*

Использование такого принципа предполагает, что первым этапом формирования образовательной технологии должно быть формирование аттрактора в развитии системы «учитель — ученик». Исходя из понимания аттрактора как конечного результата в естественном развитии системы, требуется построение технологии с природосообразным восприятием информации, предлагаемой на уроке.

В качестве второго этапа предлагается формирование

цели образования, согласованной с целями работодателя (в качестве работодателя могут рассматриваться государство и/или производство). Наконец, третий этап должен определить условия соответствия выявленных целей и аттрактора, а также оценить полноту этого соответствия.

Будем полагать, что для оценки такого соответствия потребуется учитывать не только количество предложенной ученику информации, но и цель её восприятия. Для этого необходимо формирование моральных и материальных условий для принятия таким учеником предлагаемой ему цели получения знаний.

Информационная модель подачи учебного материала

В данной работе примем, что *знания человека — это воспринятая им информация, структурированная по важности согласно его целям и желаниям.* Действительно, на занятии учитель даёт информацию одновременно для всех, находящихся в аудитории, но знания формируются у каждого свои. Будем полагать, что различия в получаемых знаниях определяются не только индивидуальностью психологических особенностей, но и сочетанием целей и желаний учителя и учащихся. Итак, проблему качества учебного занятия будем рассматривать через механизм повышения количества формируемых знаний за время, определенное учебной программой.

Пусть на занятии обсуждается некоторый объект. Например, описание литературного героя. *Предложим трехуровне-*

вую модель передачи (и восприятия) такой информации.

1-й уровень: «Знаковый», определяется количественными значениями характеристик обсуждаемого объекта. Например, литературный герой характеризуется возрастом, количеством добрых или дурных поступков, количеством друзей и т.д.

2-й уровень: «Образный», определяется качественными оценками характеристик, даваемых участниками урока. Например, для одних участников литературный герой в 30 лет — это пожилой, для других — молодой человек, для одних забота «о себе любимом» является достоинством, для других — недостатком; одни считают, что весёлые друзья — это признак доброго характера, для других — это признак слабой целеустремленности, помеха в деловой жизни и т.д. Имея собственное мнение, учитель предлагает не образ, показанный автором литературного произведения, а свой образ, сформированный им самим. Будем полагать, что ученик также имеет свое мнение, и воспринимает не образ, который передал ему учитель, а формирует собственный. Близость (в идеальном случае — совпадение) качественных характеристик таких образов определяет глубину взаимопонимания учителя и ученика.

3-й уровень: «Символьный», является классификационным. Он не предполагает выделение характеристик, но определяется целями передачи информации и её восприятия. Из-за несовпадения целей взаимодействия учитель и ученик могут пользоваться несовпадающими между собой символами. Например, цель учителя рассказать о литературном герое, чтобы ученики знали материал согласно требованиям образовательного стандарта, или он говорит с целью поделиться красотой и яркостью характера данно-

го героя. Ученики также могут слушать рассказ учителя, чтобы получить требуемую оценку, а могут воспринимать его, чтобы потом научиться радоваться жизни (такая цель обычно не осознаётся, но она существует). В каждом случае цели являются выражением духовного состояния участников образовательного процесса.

Логика построения предлагаемой модели информационной передачи показывает, что необходимым условием минимизации искажений информации, передаваемой во время учебного занятия, является близость целей источника и приемника, определяющих 3-й уровень. 3-й уровень (целеполагание) определяет приоритеты важности характеристик 2-го уровня. Достаточным условием минимизации искажений в восприятии информации является наличие совпадения качественной оценки хотя бы одной характеристики в образах учителя и ученика, определяющих 2-й уровень.

Первый уровень является только иллюстративной базой. Если учитель будет «информировать о характеристиках рассматриваемого героя», т.е. передавать учащимся сообщения на первом уровне, то вместо «ведения интересного урока» будет параметрическое представление информации. В этом случае ученикам скоро станет неинтересно, и они перестанут её воспринимать. Качество урока и, конечно, глубина восприятия изучаемого материала возникает при выполнении необходимых и достаточных условий, т.е. сближении целей (на третьем уровне) и при единении образов ученика и учителя (на втором уровне). Именно образность является условием обеспечения качества восприятия материала.

В качестве иллюстрации высказанных положений отметим, что трудности формирования знаний часто возникают из-за отсутствия строгости

в целеполагании и учителя, и учеников. Действительно, если спросить преподавателя (взрослого, опытного специалиста) с какой целью он даёт конкретный материал, то ответ будет не однозначным. Чаще всего можно услышать, что «так надо по программе». В таком случае это первый уровень информационной модели, на котором интересность материала теряется, а эмоции, дающие жизненные краски такого «доклада», могут вообще отсутствовать. Ещё сложнее получить ответ о цели присутствия на занятиях от учащихся, где может быть много эмоций без четких логических построений. Тем не менее, обе цели существуют. Чем они ближе, тем полнее понимание между учителем и учеником, и осознание этих целей участниками процесса обучения является необходимым условием обеспечения качества разработки урока.

Уйти от таких методических погрешностей как неточность определения цели позволяет учителю (и ученику) выделение главного символа, определяющего учебный курс в общем, и цель урока в частности. В этом случае требуется целостное видение всего материала данного учебного курса.

Итак, в традиционной задаче максимизации качества занятий выделим две подзадачи: сделать занятие интересным, формируя цели слушателей (учеников) с помощью предлагаемых символов, и максимизировать количество передаваемой информации, используя её свертку в виде эмоциональных образов.

Для данной работы примем, что:

— *символ — обобщённая форма представления информации об объекте или его свойстве, позволяющая отнести этот объект или свойство к классу, позволяющему достигать цель, желаемую, соответственно, источником или приёмником информации;*

— образ — форма представления информации об объекте или его свойстве с помощью качественных характеристик, упорядоченных одним или несколькими участниками работы информационной системы согласно цели передачи конкретного сообщения.

В этом случае отметим, что на втором уровне в каждом из участников процесса передачи информации формируется мыслеобраз (мыслеформа), а третьем — символ мыслеобраза. Можно полагать, что характеристики мыслеобраза, и его символа соответствуют характеристикам канала информационной связи между источником и приемником сообщений.

Важным выводом из анализа применения предлагаемой информационной модели подачи учебного материала является то факт, что на первом уровне информация может передаваться между любыми материальными объектами. Живое отличается от неживого возможностью передачи информации на втором уровне. Человек выделяется из животного мира возможностью формировать передачу информации на третьем уровне вне зависимости от особенностей своей физиологии [5].

Такой вывод позволяет предложить использование современных средств информационных технологий при передаче сообщений на первом уровне. В этом случае для сокращения потока информации и формирования «человеческого» общения на уроке предлагается использовать технологии передачи образной информации, т.е. построенные на методах второго и третьего уровней.

Фактически природа человека сама определила механизм свертки передаваемой

информации в виде образа и символа. Эта свертка формируется в сознании человека в виде мыслеобразов [3]. Так как эта передача образной информации соответствует природе человека будем называть такую технологию природосообразной.

Мыслеобразы, особенности их появления и развития

Примем, что: мыслеобраз — «это индивидуально воспринятый всеми органами чувств целостный образ предмета (явления)» [1]. В результате исследования системных аспектов передачи информации человеком можно сделать вывод, что мыслеобраз обладает характеристиками материальной формы, информации и энергии.

Материальная форма — носитель информации, определяемый биофизическими особенностями материальных сущностей, понимаемый как голографическая форма с цветом, запахом, вкусом и звуком.

Для наглядности можно предложить модель вещественной интерпретации формирования мыслеобразов: если упорядочение («структуризация») молекул вещества характеризует химическую форму движения материи, а «структуризация» атомов — физическую форму движения материи, то будем считать, что физика мыслеобраза определяется «структуризацией» сущности, заполняющей межатомное (и межмолекулярное) пространство, т.е. информационной формой движения материи. Такая модель может служить инструментом для объяснения постулата, что мы воспринимаем информацию всем телом (каждой его точкой).

Информация — это все то, что структурирует энергию и материальную форму. В результате устраняется неопределенность (энтропия) в принятии решений. Пользуясь моделью К. Шеннона, примем, что в качестве информации рассматривается то, что изменяет вероятность достижения цели её получения. Всё остальное является характеристикой энтропии (неупорядочения, хаоса). Информация, воспринятая приемником, называется сообщением. Сообщение, в результате восприятия которого приемник начинает действовать, называется сигналом.

Энергия — в нашем рассмотрении это возможность участника информационной системы совершать работу, получаемая в результате восприятия им сигнала. В случае получения сигнала элементом развивающейся системы такая работа направлена на приближение её характеристик к цели, т.е. в нашем рассмотрении — к аттрактору. Заметим, что в связи с постоянным изменением количества и качества знаний у участников образовательного процесса, система образования рассматривается как развивающаяся.

Раньше полагалось, что все системы, развитие которых связано с существованием аттрактора, одинаковы. Мы будем придерживаться точки зрения И. Пригожина [2], что именно аттрактор определяет технологию взаимодействия элементов развивающейся системы. В данной работе примем, что при природосообразном взаимодействии элементов системы «учитель — ученик», её развитие описывается траекторией, ведущей к аттрактору.

Согласно представлениям В. Вульфа [3], мыслеобразы могут появляться четырьмя путями:

1. В результате восприятия действительности с помощью пяти чувств;
2. С помощью воображения, преобразующего, воссоздающего, изобретающего новые мыслеобразы, в соот-



Рис. 1. Модель мыслеобраза

ветствии определенной целевой функцией;

3. Генетически, т.к. значительная часть мыслеобразов, инстинкты, многие другие качества индивидуальности, человек получает по наследству;

4. На базе информации, воспринимаемой из пространства ноосферы. Если эти мыслеобразы не улавливаются известными органами чувств, то воспринимаются людьми на третьем уровне, т.е. в духовном виде.

Анализ выводов, данных в широком классе работ по динамике психологического статуса личности (К. Юнг, В. Вульф), позволяет заключить, что мыслеобразы создаются и развиваются по принципу аналогий. Можно выделить на три формы образов:

— формы, принимающие образ думающего, т.е. ученик, думая, непосредственно о предмете, обсуждаемом на уроке, создает свой образ в виде конкретного объекта. Мысль, его порождающая, должна быть сильной. Такой образ долго держится в сознании и обычно связывается с другими образами этого класса в одну систему;

— формы, принимающие вид человека или какого-нибудь материального предмета. Ярким примером таких образов являются персонажи литературных произведений, которые могут начать действовать, не зависимо от желаний их создателя;

— формы, принимающие всецело собственный вид. Они создаются учениками с хоро-

шим поэтическим (образным) мышлением. Обычно это абстрактные фигуры, не похожие на конкретные вещественные объекты, но именно эти фигуры являются наиболее яркими и действенными в сознании приемника (т.е. ученика).

Важной особенностью мыслеобразов является возможность их трансформирования и восходящем, и в нисходящем потоке чувств. Например, недруг может стать нам другом и наоборот. Хотя человек остается прежнем, но мыслеобраз о нем может измениться. Качество получаемых знаний часто может зависеть от того насколько во время урока педагог учитывает такие трансформации.

Механизм передачи образной информации

В соответствии с предлагаемой трехуровневой моделью сочетания логического и эмоционального восприятия информации, представим мыслеобраз в виде вектора V . На рис. 2 показано качественное представление такой модели на плоскости. В реальности фигура рис. 2 должна быть объемной и угол между осями абсцисс должен характеризовать величину расхождения между целями участников образовательного процесса (на рис. 2 показаны оси, соответствующие целям учителя и одного ученика без учета угла расхождения между ними). По оси ординат приводятся оценки ценности характеристик параметров первого (метричес-

кого) уровня (на рис. 2 эта ось условно принята как шкала действительных значений). По оси абсцисс приводятся оценки ценности характеристик параметров второго (образного) уровня, часто определяющего эмоциональную окраску мыслеобраза (на рис. 2 эта ось условно принята как шкала мнимых оценок).

В такой модели, если вектор V совпадает с осью ординат, значит, например, текстовые данные передаются в «телеграфном» виде, графическая информация — в виде чертежа и т.д.; если наш вектор совпадает с осью абсцисс, имеется неограниченное количество эмоций (график на рис. 2 асимптотически приближается к оси), но смысловое наполнение практически отсутствует. В реальности характеристика мыслеобраза (вектор V) находится в поле между осями и определяется проекциями на каждую из них. Форма траектории движения конца вектора V определяется индивидуальными психофизиологическими качествами соответствующего участника образовательного процесса.

На рис. 2 левая ветвь является характеристикой образа, который формируется в результате приема информации ($V_{пр.}$), а правая ветвь — это характеристика образа, который формируется для её передачи ($V_{учм.}$). Отметим, что на учебном занятии предполагается диалог, поэтому и учитель, и ученик могут быть как источником, так и приемником информации.

В общем случае графическая модель передачи информации будет иметь вид колокола с общей осью ординат и количеством осей абсцисс равным количеству участников образовательного процесса. Этот колокол показывает, что при единстве смыслового содержания (ось ординат является общей) каждый участник формирует собственный мыслеобраз (каждая ось абсцисс определяет плоскость, где находится

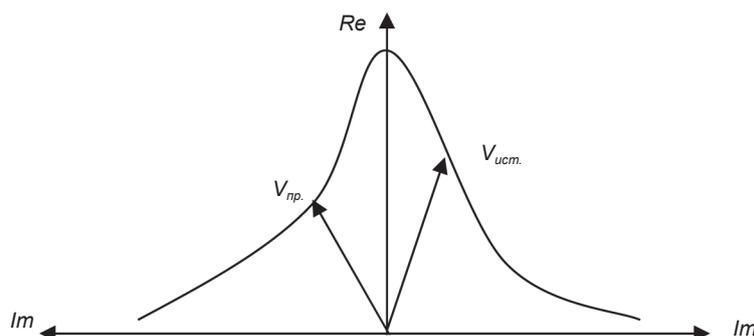


Рис. 2. Качественная модель передачи и восприятия мыслеобраза

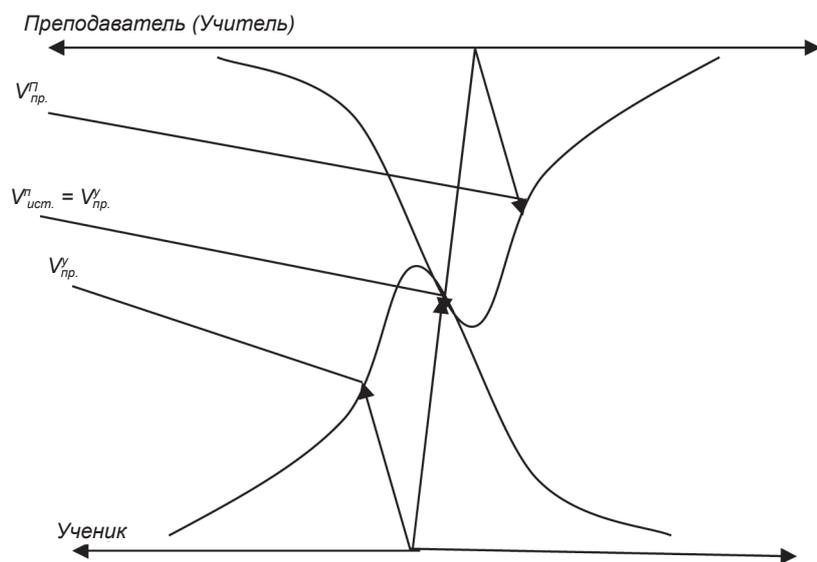


Рис. 3. Схема условия взаимопонимания преподавателя и ученика, когда $V_{уст.}^n = V_{пр.}^y$.

вектор, характеризующий этот мыслеобраз).

Если учитель дает ученикам информацию, то условием её восприятия должно быть наличие хотя бы одной общей в характеристике мыслеобраза источника информации и мыслеобраза приемника информации. В соответствии с этим условием характеристику мыслеобраза, показанную на рис. 2, представим на рис. 3. Поэтому правая ветвь оказалась слева, а левая — справа. Здесь и в последующих рассмотрении названия ветвей менять не будем.

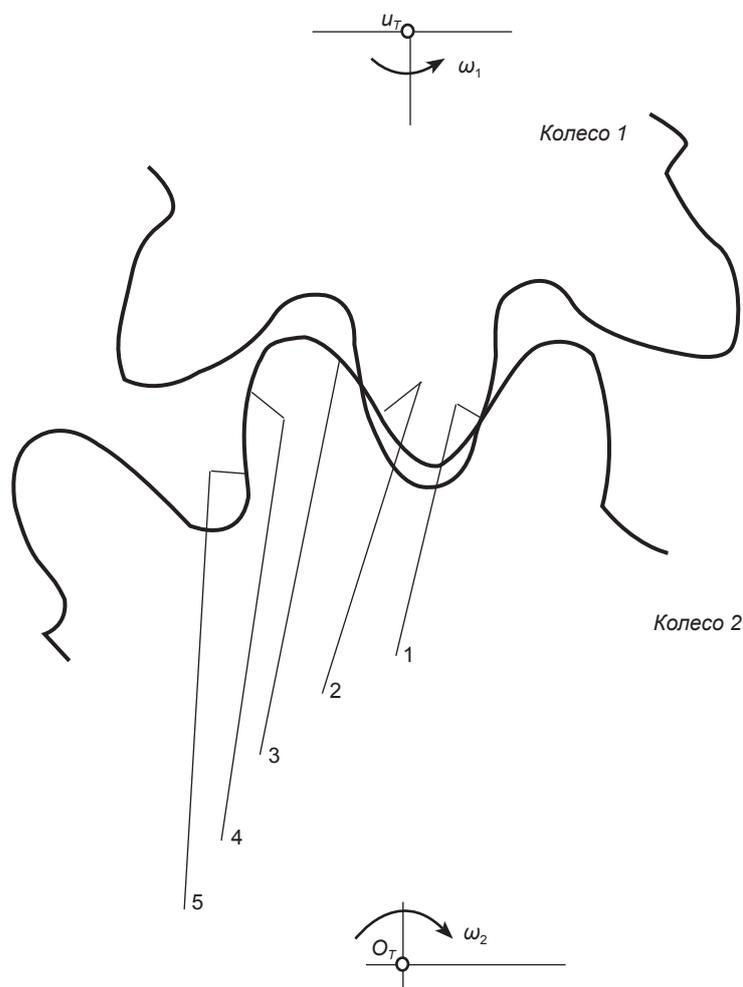
Для того, чтобы не путать индексы в обозначениях образов учителя и ученика, назовем учителя преподавателем. Будем полагать, что преподаватель во время объяснения нового материала предлагает мыслеобраз $V_{уст.}^n$. Ученик воспринимает этот мыслеобраз в виде $V_{пр.}^y$.

В результате того, как ученик понял преподавателя, ученик формирует свой мыслеобраз $V_{уст.}^y$, который он предлагает преподавателю. Преподаватель, в свою очередь, воспринимает мыслеобраз ученика в виде $V_{пр.}^n$. Схема объединения характеристик мыслеобразов учителя и ученика, в результате чего между ними возникает взаимопонимание

(передача информации) показана на рис. 3.

В ходе урока обычно предлагается несколько образов. Поэтому, для представления занятия в целом нам требуется соединить предлагаемые к рассмотрению образы в единую цепочку. В результате можно получить последовательность фигур, аналогичных показанным на рис. 3. Наличие точки, в которой совпадают характеристики мыслеобразов учителя и ученика (точка $V_{уст.}^n = V_{пр.}^y$), в данном рассмотрении является доказательством выполнения условия их взаимопонимания.

При обсуждении объекта, предложенного на уроке,



Где:

- 1 – характеристика левой (принимающей) ветви мыслеобраза преподавателя;
- 2 – характеристика правой (передающей) ветви мыслеобраза преподавателя;
- 3 – характеристика правой (передающей) ветви мыслеобраза ученика;
- 4 – характеристика левой (принимающей) ветви мыслеобраза ученика;
- 5 – характеристика ножки зуба.

Рис. 4. Фрагмент зацепления пары зубчатых колес

меняется соотношение его смыслового и эмоционального восприятия. Иными словами, применение такой модели ко всему уроку позволяет сделать вывод о том, что в течение урока эта точка движется. Особенности её движения проследим, представив продление последовательности фигур на рис. 3 в виде замкнутого цикла. В результате получим образ зубчатого колеса, где профиль каждого зуба является характеристикой соответствующего мыслеобраза [4].

Пусть на рис. 4 зубчатое колесо 1 является характеристикой в виде последовательности мыслеобразов преподавателя (ведущее), а колесо 2 – характеристикой последовательности мыслеобразов ученика (ведомое). Для анализа процесса передачи информации от преподавателя к ученику модель мыслеобраза, передаваемого преподавателем будем рассматривать в виде границы зуба в колесе 1, а модель мыслеобраза ученика, воспринимаемого информацию преподавателя – в виде границы зубов колеса 2, между которыми находится соответствующий зуб колеса 1.

Даже на интуитивном уровне понятно, что скорость вращения наших «зубчатых колес» должна быть такова, чтобы они не разъединялись и не набежали друг на друга. В терминах нашего рассмотрения это условие определяет формирование допустимого предела частоты смены образов, предлагаемых преподавателем, относительно скорости формирования мыслеобразов у учеников.

Анализ нашего «зацепления» позволяет рассмотреть последовательность смены характера обсуждения образов. На рис. 4 видно, что зуб ведущего колеса 1 (учителя) начинает двигать ведомое колесо 2 (ученика) с точки, где эмоции преподавателя и ученика равны, а также равны и возможности смыслового понимания. Переводя на традици-

онный язык, можно отметить, что преподаватель начинает стимулировать учеников к созданию собственных мыслеобразов, несущих конкретную смысловую нагрузку, с помощью сочетания смыслового и эмоционального представления предлагаемого им мыслеобраза.

Постепенно (с движением точки соприкосновения зубьев) у учеников должно возникнуть их собственное образное видение, и этим видением (мыслеобразами) они делятся с преподавателем. Напомним, что левая сторона характеристики мыслеобраза преподавателя описывает его восприятие мыслеобразов, сформированных учениками как ответ на его рассказ.

Изменения в передаче информации по левой стороне (в движении точки соприкосновения на рис. 4.) показывают картину, обратную движению по правой стороне. Точка соприкосновения перекачивается к вершине зуба «ведомого» колеса и основанию зуба «ведущего», т.е. при построении урока надо помнить, что рассмотрение мыслеобраза должно заканчиваться восприятием существа мысли, представленной преподавателем в виде образа при эмоциональном характере такого понимания данным преподавателем.

Использование модели передачи образной информации в виде зубчатых колес определило необходимость такой организации учебного занятия, чтобы формы кривых, характеризующих профили каждого зуба (характеристик мыслеобразов преподавателя и ученика), обеспечивали их постоянное касание (постоянное восприятие информации, передаваемой от источника к приемнику).

Важной особенностью использования описанной модели является то, что профиль «зуба», определяющего траекторию передачи образной

информации, на своем основании имеет «ножку». В нашем случае очертание «ножки» должно характеризовать стратегию организации образовательного процесса (часто определяемую администрацией). Будучи слишком высокой, «ножка» позволяет передавать информацию «по верхам», а слишком малой – так «углубляет» рассмотрение материала урока, что для перехода к изучению следующей темы (представления следующего мыслеобраза) потребуются большие усилия.

Важным также является рассмотрение закономерностей формирования положительной обратной связи – чем ярче образ, тем больший объем информации передается. Это свойство является одним из основных в обеспечении природосообразности преподавания учебных дисциплин [1].

При этом следует учитывать, что, если ученик устал, т.е. пропускная способность его канала связи уменьшилась, то уменьшилось и количество информации, воспринимаемой им в единицу времени. Надо помнить, что передача информации без искажений определяется и мощностью источника, которая не должна превышать пропускную способность канала связи. Только в этом случае сообщение можно представить так, что оно будет восприниматься без искажений. Следовательно, по мере накопления усталости требуется или снижать темп изложения материала (уменьшив скорость вращения ведущего колеса) или перейти на другую форму его изложения.

Важной особенностью природосообразной методики является не только снижение темпов уставания ученика, но и возможность получения дополнительной творческой энергии вследствие формирования этим учеником нового интересного мыслеобраза в

следствие восприятия новой информации (рис. 1). Часто можно видеть, что ученики у учителей, использующих ноосферную технологию ведения урока, не хотят уходить на перемену, они продолжают творческий процесс, который их увлекает и всё более вдохновляет.

Предлагаемая модель «зубчатого зацепления» позволяет выявить ограничения в применении методик ведения урока. В соответствии с принципом природосообразности таким ограничением является условие: гармония в восприятии информации на уроке определяется наличием золотого сечения в соотношениях длины движения точки контакта (передачи информации от зуба к зубу) и «ножек» этих зубьев (ножки должны быть равны между собой).

Целесообразно подчеркнуть: данная работа не ставит своей целью дать развернутый ответ на вопрос формирования условий гармонизации человеческих отношений, но сводится к попытке заострить внимание на ключевых (по нашему мнению) аспектах проблемы рациональности затраты ре-

сурсов, обеспечивающих качество получаемых знаний.

Заключение

Данная работа предлагает некоторый инструмент, определяющий возможности обеспечения устойчивости отношений «Человек – Человек». Участники образовательного процесса обладают способностью к целеполаганию, следовательно, выполняется необходимое условие передачи образной информации. Использование принципа соответствия цели образовательного процесса и аттрактора в развитии взаимодействий элементов системы «учитель–ученик» определяет формирование природосообразных технологий, не нарушающих положение аттрактора при достижении сформулированной цели получения знаний.

Особенностью существующих организационных систем является отсутствие гармонии в информационных процессах в сочетании с качеством и количеством используемых ресурсов. Совершенствование технологий ведения учебных занятий зачастую касаются

лишь технического оснащения помещений для их проведения.

В данной работе предлагаемые модели передачи образов используются не для изучения технологий передачи информации как таковой, а обеспечения рациональности процесса направленного формирования знаний, являющегося следствием информационного воздействия. Нами сознательно не определён уровень образовательных учреждений, для которых предлагаются модели свертки и передачи информации. Они едины для дошкольного образования, а также для начальной, средней и высшей школ.

Ставится важнейшая государственная задача повышения темпа внедрения инноваций в средства производства интеллектуальной собственности России. Проблема обеспечения надёжности такого производства может быть решена лишь совместными усилиями всех ведомств, заинтересованных в инновационном развитии интеллектуальной собственности. Это одна из приоритетных проблем развития экономики России.

Литература

1. *Большаков Б.Е.* Закон природы. Дубна, 2003. 320 с.
2. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста: Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1977. 192 с.
3. *Маслова Н.В.* Ноосферное образование: методология, технология, инструментарий // Вестник Российской академии естественных наук, 2003. Т. 3, № 3. С. 66–74.
4. *Маслова Н.В., Юркевич Е.В.* Голографические мыслеобразы: рождение, управление, трансформация // М.: ООО «Традиция», 2017, 224 с.
5. *Месарович М.* Теория систем и биология: точка зрения теоретика // В кн.: Системные исследования. М., 1970. С. 164.
6. *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990. 220 с.
7. *Пенроуз Р.* Тени Разума. Поиски недостающей науки о сознании. Нью-Йорк, Оксфорд: Оксфордский университет, 1984. 497 с.

References

1. *Bol'shakov B.E.* Zakon prirody. Dubna, 2003. 320 p. (In Russ.)
2. *Vernadskiy V.I.* Razmyshleniya naturalista: Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. Moscow: Nauka, 1977. 192 p. (In Russ.)
3. *Maslova N.V.* Noosfernoe obrazovanie: metodologiya, tekhnologiya, instrumentariy. Vestnik Rossiyskoy akademii estestvennykh nauk, 2003. T.3, No. 3. P. 66-74. (In Russ.)
4. *Maslova N.V., Yurkevich E.V.* Golograficheskie mysleobrazy: rozhdenie, upravlenie, transformatsiya. Moscow: ООО «Traditsiya», 2017, 224 p. (In Russ.)
5. *Mesarovich M.* Teoriya sistem i biologiya: tochka zreniya teoretika. V kn.: Sistemnye issledovaniya. Moscow, 1970. P. 164. (In Russ.)
6. *Moiseev N.N.* Chelovek i noosfera. Moscow: Molodaya gvardiya, 1990. 220 p. (In Russ.)
7. *Penrouz R.* Teni Razuma. Poiski nedostayushchey nauki o soznanii. New-York, Oksford: Oksfordskiy universitet, 1984. 497 p. (In Russ.)

8. Пенроуз Р. Новый ум короля. М.: Едиториал УРСС, 2003. 384 с.
9. И. Пригожин, И Стенгерс. «Время, хаос, квант» М.: Едиториал УРСС, 2000.
10. Пиаже Ж. Психология интеллекта // Избр. психол. труды. М., 1994. С. 55–105.
11. Урманцев Ю.А. Поли- и изоморфизм в живой и неживой природе. Вопросы философии, 1968, № 12. С. 77–88.
12. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М., 1974.
13. Урсул А. Переход России к устойчивому развитию (Ноосферная стратегия). М., 1998.
14. Шмелёв Н.П. Гармония – космический феномен // Самоорганизация в природе / Материалы семинара: Поиск связи между разными способами построения систем, вып. 1. Томск: Томский университет, 1996. С. 74–85.
15. Юнг К.Г. Аналитическая психология и психотерапия. СПб., 2001. С. 267–406.
16. Юркевич Е.В. Механизмы обеспечения функциональной надежности в образовании. М.: ФГУП «ПИК ВИНТИ», 2008. 68 с.
17. Юркевич Е.В. Информационные особенности сочетания материального и духовного аспектов существования живых систем // Философия и культура. № 2013.
18. Pribram K.H. Some dimensions of remembering: steps toward a neuro-psychological model of memory // macromoleculous and behaviour (ed. J.Gaito). New York: Academic Press, 1966. Pp. 165–187.
19. Frölich H. Long-range coherence and energy storage in biological systems // J. of Quantum. Chem., 1968, v. II. Pp. 641–649.
20. Shelldrake R. A New Science of Life: The Hypothesis of Formative Causation. Los Angeles, 1981.
21. Sperry R. Mind and moral priorities. California, 1981. 230 pp.
22. Woolf V.V. Holodinamics. Tucson-New York: Harbinger House, 1990. 218 p.
8. Penrouz R. Novyy um korolya. Moscow: Editorial URSS, 2003. 384 p. (In Russ.)
9. I. Prigozhin, I Stengers. «Vremya, khaos, kvant» Moscow: Editorial URSS, 2000. (In Russ.)
10. Piazhe Zh. Psikhologiya intellekta. Izbr. psikhol. trudy. Moscow, 1994. P. 55–105. (In Russ.)
11. Urmantsev Yu.A. Poli- i izomorfizm v zhivoy i nezhivoy prirode. Voprosy filosofii, 1968, №12. P. 77–88. (In Russ.)
12. Urmantsev Yu.A. Simmetriya prirody i priroda simmetrii. Moscow, 1974. (In Russ.)
13. Ursul A. Perekhod Rossii k ustoychivomu razvitiyu (Noosfernaya strategiya). Moscow, 1998. (In Russ.)
14. Shmelev N.P. Garmoniya – kosmicheskiy fenomen. Samoorganizatsiya v prirode / Materialy seminar: Poisk svyazi mezhdru raznymi sposobami postroeniya sistem, iss. 1. Tomsk: Tomskiy universitet, 1996. P. 74-85. (In Russ.)
15. Yung K.G. Analiticheskaya psikhologiya i psikhoterapiya. Saint-Petersburg, 2001. P. 267–406. (In Russ.)
16. Yurkevich E.V. Mekhanizmy obespecheniya funktsional'noy nadezhnosti v obrazovanii. Moscow: FGUP «PIK VINITI», 2008. 68 p. (In Russ.)
17. Yurkevich E.V. Informatsionnye osobennosti sochetaniya material'nogo i dukhovnogo aspektov sushchestvovaniya zhivykh system. Filosofiya i kul'tura. № 2013. (In Russ.)
18. Pribram K.H. Some dimensions of remembering: steps toward a neuro-psychological model of memory. Macromoleculous and behaviour (ed. J.Gaito). New York: Academic Press, 1966. Pp. 165–187.
19. Frölich H. Long-range coherence and energy storage in biological systems. J. of Quantum. Chem., 1968, v. II. Pp. 641–649.
20. Shelldrake R. A New Science of Life: The Hypothesis of Formative Causation. Los Angeles, 1981.
21. Sperry R. Mind and moral priorities. California, 1981. 230 pp.
22. Woolf V.V. Holodinamics. Tucson-New York: Harbinger House, 1990. 218 p.

Сведения об авторах

Евгений Владимирович Юркевич

Д.т.н., профессор, г.н.с.

Институт проблем управления

им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Эл. почта: yurk@ipu.ru

Тел.: (495) 334-88-70

Лидия Николаевна Крюкова

Научный сотрудник

Институт проблем управления

им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Эл. почта: yurk@ipu.ru

Тел.: (495) 334-88-70

Information about the authors

Evgeniy V. Yurkevich

Dr. Sci. (Engin.), Professor, Chief Researcher

Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov RAS, Moscow, Russia

E-mail: yurk@ipu.ru

Tel.: (495) 334-88-70

Lidiya N. Krukova

Researcher

Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov RAS, Moscow, Russia

E-mail: lkrykova@ipu.ru

Tel.: (495) 334-88-70

Нейрофизиологические преимущества биоадекватной методики преподавания учебных дисциплин

Анализ технологии проведения биоадекватного урока выявил, что при традиционной – левополушарной методике преподавания возникает противоречие между социальным и биологическим аспектами функциональной системы головного мозга. Это побуждает педагогов искать новые методы преподавания на основе незадействованных ранее резервов человека.

В статье воспитание и образование, как процессы формирования высших психических функций, рассмотрены как сложные формы сознательной деятельности, которые регулируются соответствующими целями и программами. Показано, что для полноценного восприятия и закрепления в памяти полученной информации важно, чтобы были максимально активизированы нейронные связи головного мозга по вертикали (подкорка – кора) и по горизонтали (левое и правое полушария). В этой связи головной мозг рассмотрен как сложная метасистема, состоящая из макро- и микросистем, объединённых в многоуровневую организацию с множественными горизонтальными и вертикальными связями. В такой системе код восприятия, переработки и сохранения информации востребован в условиях ориентировочно-исследовательской деятельности и максимально соответствует инстинкту самосохранения личности.

Исходя из того, что левополушарная методика преподавания, разделяя разум и чувства, ведёт к «роботизации» личности, разобщению с долговременной памятью, разобщается целенаправленность и природные инстинкты. Дальнейшее использование левополушарной методики преподавания в условиях компьюте-

ризации общества, таит в себе опасность деградации последующих поколений.

Традиционный метод преподавания нарушает генетическую последовательность восприятия информации и ведёт к функциональному разобщению в интегративной деятельности мозга, формируя «туннель реальности», ограниченный кратковременной памятью, с одной стороны и узким кругозором, с другой стороны, что существенно ухудшает качество жизни, психоэмоциональное и физическое состояние личности.

Показано, что биоадекватный метод преподавания является развивающим. Пользование им приводит к раскрытию способностей и потенциальных возможностей мышления и сознания личности на физическом, творческом, межличностном, социальном уровнях, а также на уровнях принципов и мировоззренческом.

Личности с целостным мышлением и устойчивой психикой способны создать общество с устойчивым развитием, которое сегодня является целью прогрессивных устремлений человечества. Биоадекватный метод преподавания на современном этапе превосходит другие методы преподавания по биологической адекватности и должен быть рекомендован Министерством образования и Министерством здравоохранения к обязательному применению в практике школ, ВУЗов и других образовательных учреждений.

Ключевые слова: биоадекватная методика преподавания, учебные дисциплины, левополушарная методика, целостное мышление ребёнка, ноосферное образование.

Natalia A. Davidovskaya

«VERA PREMIUM» Ltd., Moscow, Russia

Neurophysiological advantages of biorelevant methodology of teaching academic disciplines

The analysis of technology of teaching a biorelevant lesson showed when using a traditional methodology of teaching (the sinistrocerebral one), there is a contradiction between social and biological aspects of the cerebrum functional system. It impels teachers to search for new methods of teaching on the basis of human reserves that have not been involved before.

Personal development and education, as processes of forming higher mental functions, are considered in the article as complex forms of conscious activity, which are regulated by the corresponding aims and programs. It is shown that for comprehensive perception and fixing of the received information in memory, it is important that neural connections of cerebrum were maximally activated vertically (subcortex-cortex) and horizontally (left and right brain). In this connection, a cerebrum is considered as a complex metasystem consisting of macro- and microsystems incorporated into a multilevel organization with multiple horizontal and vertical relations. In such a system, the code of perceiving, processing and maintaining information is highly sought in the conditions of research activity and corresponds to a person's instinct of self-preservation at most.

On the principle that the sinistrocerebral methodology of teaching, dividing reason and feelings, leads to “robotization” of an individual, disconnection with long-term memory, teleologism and natural instincts are disjoined. Further use of the sinistrocerebral methodology of teaching in the conditions of computerization of society threatens with degradation of the succeeding generations.

The traditional method of teaching violates the genetic sequence of perceiving information and results in the functional disconnection in the integrative brain activity, forming the “tunnel of reality”, limited by short-term memory, on the one hand, and by the blinkered vision, on the other hand, that worsens the quality of life, psychological-emotional state and physical well-being of a person significantly.

It is shown that a biorelevant method of teaching is developmental. Its application results in unveiling capabilities and potential possibilities of a person's thinking and mind on a physical, creative, interpersonal, social levels, and on the levels of principles and world view, as well.

Mentally stable individuals with integral thinking and are able to create a society with sustainable development that today is the aim of progressive intentions of humanity. At the present stage, the biorelevant method of teaching excels other methods of teaching in terms of biological adequacy and must be recommended by the Ministry of Education and Ministry of Health for obligatory application in

practice of schools, higher educational institutions and other educational establishments.

Keywords: biorelevant methodology of teaching, academic disciplines, sinistrocerebral methodology, child's integral thinking, noospheric education.

«Воспитание мышления на современном этапе имеет идеалом целостность — целостное восприятие мира»

Н.В. Маслова

Введение

Человек живёт в постоянно растущем потоке информации. От умения воспринимать и перерабатывать информацию, принимать решения и действовать зависит его адаптация в социуме, физическое и психическое благополучие. Умение воспринимать и перерабатывать информацию приобретается в процессе образования, когда формируется мышление. В настоящее время передовые педагоги считают, что современная система образования находится в состоянии кризиса. Ранее применявшиеся методы преподавания перестали удовлетворять требованиям конца начала XXI века в скорости, эффективности, оперативности. Конфликт между растущими объёмами информации, недостаток времени на их грамотную презентацию и переработку вызывает нарушения, сбои в работе головного мозга, психике, ритме, темпе жизни учащихся и является важным фактором в снижении здоровья населения в целом. Это побуждает педагогов искать новые методы преподавания на основе незадействованных ранее резервов человека.

Анализ технологии проведения биоадекватного урока, как эталона качества, позволил рассмотреть недостатки формирования функциональной системы головного мозга при традиционной — левополушарной методике преподавания. Стало ясно, как формируется

нецелостная функциональная система головного мозга, состоящая из социального и биологического аспектов, противоречие между которыми, как уже было известно, приводит к внутренним конфликтам, неврозам и психосоматическим заболеваниям. Вывод К.Г. Юнга об «отчуждённости цивилизационного человека от своей инстинктивной природы, которая неизбежно погружает его в конфликт между сознанием и бессознательным, духом и природой, знанием и верой» [1], получил обоснование нейрофизиологический аспект формирования функциональной системы головного мозга в зависимости от методики преподавания. Очевиден вывод: если физиологи считают, что к 17-и годам в основном завершается формирование психофизиологических механизмов мыслительной деятельности, то технология ведения урока определённо влияет на этот процесс.

Особенности воспитания и образования как процессов формирования высших психических функций (ВПФ)

Под ВПФ будем понимать сложные формы сознательной деятельности, которые осуществляются на основе соответствующих мотивов, регулируются соответствующими целями и программами. В реализации каждой ВПФ: зрение, слух, внимание, восприятие в целом, память, мышление, произвольные движения и действия, — участвует весь мозг, но каждый отдел мозга вносит свой вклад. Каждая ВПФ базируется на функциональной системе головного

мозга, которая формируется и закрепляется в процессе научения (память). Каждый акт научения способствует формированию единицы индивидуального опыта, основанной на функциональной системе поведенческого акта.

Для полноценного восприятия и закрепления в памяти полученной информации важно, чтобы были максимально активизированы нейронные связи головного мозга по вертикали (подкорка — кора) и по горизонтали (левое и правое полушария). Только при этом условии обеспечивается вовлечение максимально большого количества нейронов в процесс восприятия, что необходимо для устойчивого запоминания полученной информации.

Для активизации вертикального контура необходимо вовлечение в процесс восприятия структур подкорки, которые обеспечивают доминирующую мотивацию, а для активизации горизонтального контура важна достаточная активация ретикулярной формации ствола головного мозга. Другими словами, в центральной нервной системе (ЦНС) генетически заложен специальный код для восприятия, переработки и сохранения информации. Наилучшим образом этот код востребован в условиях ориентировочно-исследовательской деятельности, в основе которой — инстинкт самосохранения.

Для понимания вопроса, каким образом методика преподавания влияет на формирование функциональной системы головного мозга, определим некоторые представления о структуре и функциях головного мозга. В данной

работе головной мозг будем рассматривать как сложную метасистему, состоящую из макро- и микросистем (ансамблей), объединённых в единую многоуровневую организацию с множественными горизонтальными и вертикальными связями, с иерархической соподчинённостью систем на основе прямых и обратных связей.

Согласно структурно-функциональной модели интегративной работы мозга, предложенной А.Р. Лурия [2], весь мозг подразделяется на три структурно-функциональных блока:

I блок – энергетический, или блок регуляции уровня активности мозга.

II блок – блок приёма, переработки и хранения информации (исходящей извне).

III блок – блок программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности.

Каждая ВПФ, восприятие в том числе, осуществляется при участии всех трёх блоков мозга. I блок мозга регулирует два типа процессов активации: общие генерализованные изменения активации, которые являются основой различных функциональных состояний; и локальные избирательные изменения активации, необходимые для осуществления ВПФ. Первый тип процессов активации обеспечивает ретикулярная формация ствола головного мозга (РФ). РФ имеет связи с многочисленными структурами коры и подкорки, через которые осуществляет широкую реакцию активации одновременно во всех отделах коры больших полушарий, обеспечивая высокий уровень бодрствования и непроизвольного внимания. Активность РФ поддерживается импульсами от всех органов чувств: зрения, слуха, осязания, вкуса, обоняния, кинестетики. Второй тип процессов активации обеспечивается механизмами

быстродействующей активационной системы, которую обеспечивают структуры, связанные с рецепторами органов чувств избирательно (селективно). Таким образом, I блок регулирует процессы активации, обеспечивает общий активационный фон, поддерживает общий тонус ЦНС, необходимый для любой психической деятельности. I блок имеет непосредственное отношение к процессам внимания – общего, неизбирательного, и селективного, а также сознания в целом. I блок включает структуры, имеющие непосредственное отношение к процессам памяти (в их модально-неспецифической форме), с запечатлением, хранением и переработкой разномодальной информации.

I блок мозга включает лимбическую систему, имеющую непосредственное отношение к эмоциям и мотивациям, и связанную с различными потребностями организма. В лимбический отдел входят: *гипоталамус*, который отвечает за субъективные переживания и энергетическое обеспечение деятельности; *поясная извилина*, связанная с корой больших полушарий и со стволовыми центрами, выполняющая роль главного интегратора различных систем мозга, формирующих эмоции; *миндалина*, которая формирует преимущественно отрицательные эмоции: страх, гнев, ярость и стимулирует защитно-оборонительные реакции организма при блокировке базовых потребностей. Наряду с этим миндалина в структуре ориентировочно-исследовательской деятельности участвует в процессе сравнения конкурирующих эмоций, выделяет доминирующую эмоцию и мотивацию и, следовательно, влияет на выбор поведения; *медиобазальная кора* больших полушарий имеет хорошо выраженные связи с миндалиной, отвечает за формирование эмоций,

возникающих при социальных отношениях людей, в творчестве. Блокировка её влечёт растормаживание эмоций, связанных с биологическими потребностями (еда, сон, секс), а в социальных контактах – эмоциональную тупость – оцепенение. Таким образом, I блок головного мозга (энергетический) составляет основу жизнеобеспечения организма, включая и высшую нервную деятельность. I блок мозга преимущественно ответственен и за эмоциональное «подкрепление» психической деятельности (переживание «успеха – неуспеха»).

II блок – блок приёма, переработки и хранения поступающей извне информации (информация о состоянии внутренней среды организма в норме на II блок не поступает), представлен первичными, вторичными и третичными полями коры. *Первичные корковые поля* осуществляют максимально тонкий анализ поступающей информации, так как связаны непосредственно с рецепторами органов чувств через специфические ядра таламуса (подкорковый интегративный центр), образуя тем самым анализаторы: слуховой, зрительный, кинестетический, чувствительный. *Вторичные корковые поля* (ассоциативные) функционально объединяют разные анализаторские зоны, осуществляя синтез поступающей информации, и обеспечивают гнозис и праксис. *Гнозис* – функция различных видов узнавания: формы, величины, значения предметов, понимание речи, познание процессов, закономерностей, оценка пространственного расположения предметов. Вариантом гнозиса является формирование в сознании трёхмерной модели тела («схемы тела»). *Праксис* – хранение и реализация программ двигательных автоматизированных актов (рукопожатие, зажигание спички, езда на велосипеде).

С участием *третичных* корковых полей осуществляются сложные надмодальностные виды психической деятельности – символической, речевой, интеллектуальной. *Третичные корковые поля* не связаны с периферией (рецепторами органов чувств) никоим образом, а получают информацию по горизонтальным связям от других корковых полей. Третичные корковые поля формируются, в основном, к семи-летнему возрасту.

III блок – блок программирования, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности. Это лобная кора больших полушарий с её корковыми и подкорковыми (таламус) двусторонними связями (таламолобная система), которая формирует программы целенаправленного поведения. Реализация этой функции основывается на других функциях таламолобной системы: формирование доминирующей мотивации, обеспечивающей направление поведения человека. Обеспечение вероятностного прогнозирования: изменение поведения в ответ на изменение обстановки окружающей среды и доминирующей мотивации; самоконтроль действий путём постоянного сравнения результата действия с исходными намерениями, что связано с созданием аппарата предвидения (акцептор результата действия в функциональной системе, согласно теории П.К. Анохина). Формирование лобной коры продолжается до 12–13-летнего возраста.

Заслуживает внимания следующее: важная роль в формировании доминирующей мотивации при выборе поведения принадлежит подкорковым структурам: таламусу и лимбической системе. При этом эмоции служат катализатором для формирования акцептора восприятия и реализации программ поведения. Если учесть, что межполушарное взаимодействие происходит через

связи только на уровне вторичных и третичных корковых полей (первичные поля коры правого и левого полушарий головного мозга не связаны между собой), то очевидно, что деятельность II и III блоков мозга зависит от восходящего активирующего влияния ретикулярной формации и от степени активации подкорковых структур. Только аналитические процессы в коре головного мозга не могут создать реального представления об окружающей среде. Здесь ключ к пониманию проблем воспитания общественного сознания и поведения. Только *совокупная деятельность анализаторов обоих полушарий* головного мозга обеспечивает образное и целостное представление о предметах внешнего мира. При этом формируется представление как об отдельных качествах – цвете, форме, консистенции, запахе, вкусе, так и о свойствах объекта в целом, т.е. создаётся определённый целостный образ воспринимаемого объекта.

Установлено, что орган чувств по мере необходимости мобилизует то большее, то меньшее число рецепторов на единице площади рецепторного поля. Это механизм функциональной мобильности, который определяет физиологическую способность организма ослаблять или усиливать возбуждение анализаторских систем путём уменьшения или увеличения числа работающих функциональных единиц. Другими словами, здесь заложен резерв для улучшения функции восприятия. Чем интереснее и важнее информация, тем активизируется большее количество рецепторов органов чувств, что способствует большей активизации ретикулярной формации и первичных корковых полей, в большей степени активизируются нейроны вторичных и третичных полей коры, а это важно для вовлечения обоих полушарий

головного мозга в реализацию процессов памяти.

Для восприятия и усвоения информации, как и для любой другой деятельности, необходима мотивация. Мотивационное возбуждение в ЦНС возникает с появлением какой-либо потребности. Оно имеет доминирующий характер, т.е. подавляет остальные мотивации и направляет поведение организма на достижение полезного результата, который удовлетворяет имеющуюся потребность. Состояние организма при мотивациях характеризуется рядом общих черт: во время любой мотивации наблюдается активация моторной системы (Исключением является пассивный страх, т.к. при этом наблюдается замирание организма); повышается тонус симпато-адреналовой системы для энергетического обеспечения деятельности; наблюдается активация сенсорных систем, возрастает поисковая активность, которая носит целенаправленный характер; происходит воспоминание предыдущего опыта, что необходимо для реализации поискового целенаправленного поведения и достижения результата; возникают эмоции. Возникновение мотиваций часто сопровождается появлением отрицательных эмоций, а устранение мотивации вызывает положительную эмоцию. Доминирующая мотивация сходна с доминантой и тем, что она имеет в своей основе возбуждение некоторой функциональной совокупности центров, расположенных на различных уровнях ЦНС, так называемый корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения.

При достижении результата, удовлетворении потребности и получении положительной эмоции корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения угасает, но в памяти остаётся единица индивидуального опыта. Совокупность

единиц индивидуального опыта составляет операциональную базу мышления.

Следует отметить, что мозг человека имеет две системы восприятия информации: специфическую и неспецифическую. Специфическая система передаёт информацию от органов чувств до первичных корковых полей, где происходит анализ поступающей информации. Неспецифическая система образована ретикулярной формацией ствола головного мозга и заканчивается на всех нейронах коры больших полушарий, создавая высокий уровень бодрствования и непроизвольного внимания, т.е. готовность к восприятию. Взаимодействие обеих этих систем обеспечивает генетически детерминированный способ восприятия и переработки информации. Необходимым условием активации и специфической, и неспецифической систем восприятия информации является вовлечение в процесс восприятия всех органов чувств. Чем больше нейронных микро- и макроансамблей вовлекается в процесс восприятия информации, тем эффективнее её запоминание и воспроизведение. Это происходит при активации познавательного рефлекса в структуре ориентировочно-исследовательской деятельности.

Учитывая, что конкретный процесс научения затрагивает определённые системы микро- и макроансамблей головного мозга, сравним формирование корково-подкоркового комплекса мотивационного возбуждения на природосообразном — биоадекватном уроке и на традиционном — левополушарном уроке. Здесь открывается возможность понимания перспектив и резервов образования, воспитания и реинжиниринга образовательно-воспитательной системы. Говоря стратегическим языком — в этом вскрываются возможности нового этапа эволюции

образования и переход педагоги на новый — ноосферный этап образовательно-воспитательной системы.

Наши исследования выявили, что биоадекватный урок начинается созданием такой обстановки, чтобы обстановочная афферентация не только прогнозировала безопасность, но стимулировала мотивацию — проявление любознательности, стремление к творчеству и способствовала возникновению мотивационного возбуждения. Можно утверждать, что самый важный фактор в создании психологической модели обстановки — это личность учителя. Душевный настрой педагога, искренний интерес к ученикам на волновом резонансе передаются учащимся. Эмоциональность речи учителя (вспомним проникновенно-таинственное начало изложения любой сказки.) — это непосредственное обращение к *правому полушарию* с первичным посылом к эмоциям и долговременной памяти, и условие создания положительно настроенного на слуховое восприятие — возбуждение интереса. Целенаправленно вовлекаются в процесс восприятия органы чувств учащихся. Стимулируется зрение — центральное и периферическое. Центральное зрение стимулируется разглядыванием ярких красочных иллюстраций биоадекватного учебника, выполненных с учётом пропорции «золотого сечения». Периферическое зрение стимулируется наличием ярких макетов базового символа урока (цветок, колос, дерево, бабочка) в пространстве классной комнаты. Наличие известного ученику образа стимулирует также положительные эмоции. Другими словами, функция зрения, как и любая другая ВПФ, имеет настроенную и целенаправленную составляющие. Рецепторы периферического зрения, связанные со всеми отделами коры и подкорки, являются субстра-

том для воспроизведения образов из долговременной памяти (воспоминание), и обеспечивают функцию воображения и предвидения, прогноза.

Особенности связей рецепторов центрального и периферического зрения с корой головного мозга, играющие важную роль в интегративных процессах в коре головного мозга

При поглаживании гладких глянцевого страниц биоадекватного учебника стимулируется функция осязания. Осязание через рецепторы кистей рук активизируют большую площадь коры головного мозга в соматосенсорном поле (двигательно-чувствительном), т.к. проекция руки, наряду с речевой мускулатурой, имеет наибольшее представительство в коре головного мозга. Осязание возбуждает центры стереогноза в коре больших полушарий и активизирует ощущение трёхмерной модели тела («схему тела»), что в совокупности с активацией правого полушария улучшает осознание себя, своей личности, и способствует формированию «образа Я». Стимуляция обоняния фруктами, цветами, овощами, ветками деревьев, маслами с природными ароматами вызывает активацию структур I блока головного мозга, ответственных за память и эмоции (корковый отдел обонятельного анализатора расположен в I блоке).

Естественное повышение тонуса всех органов чувств мобилизует максимально большое число рецепторных элементов на единице рецепторного поля и настраивает их на восприятие информации. Импульсы от всех органов чувств, максимально включённых в процесс восприятия, активизируют ретикулярную формацию ствола головного мозга. Ретикулярная формация, максимально включённая в процесс восприятия, акти-

визирует задний гипоталамус (энергетическое обеспечение деятельности и стимуляция сенсорных систем по обратным связям), и неспецифические ядра таламуса (компонент неспецифической системы восприятия). Тем самым I блок головного мозга реализует первый тип процессов активации, который обеспечивает высокий уровень бодрствования и непроизвольного внимания, т.е. осуществляет «настройку» и готовность головного мозга к восприятию (неспецифическая система восприятия).

Активация сенсорных систем (зрение, слух, осязание, обоняние) стимулирует ориентировочные реакции, кратковременную память и селективное (избирательное) внимание. Это создаёт позитивный психологический настрой учащихся и усиливает произвольное, целенаправленное внимание. Благодаря активной психосенсорной стимуляции в первые минуты урока возникает максимальная активация всех анализаторских систем в ЦНС, включая первичные корковые поля обоих полушарий. Высокий уровень активации первичных полей способствует более тонкому анализу поступающей информации, а в совокупности с активностью таламуса и гипоталамуса обеспечивает высокий уровень активации вторичных (ассоциативных) полей, которые имеют наибольшее значение для мышления. Максимальная активация первичных и вторичных полей на общем высоком уровне бодрствования и внимания обеспечивает высокий уровень активации третичных, интегративных полей – субстрата интеллектуальной, символической и речевой деятельности.

В структуре биоадекватного урока фазы релаксации чередуются с фазами активации [3]. В фазе релаксации при закрытых глазах активизируется периферическое зрение – субстрат

для воспроизведения образов из долговременной памяти. Долговременная память на уровне нейрона – это структура, белки памяти, в разуме же – это образ. Долговременная память – образная, единица долговременной памяти – символ, голограмма, волновой пакет, включающий материю (волновую), информацию и энергию отношения к ней [4].

Когда из долговременной памяти извлекается базовый образ урока (бабочка, колос, ягодка и т.д.) – «представьте себе...», сразу активизируются корковые поля на всех уровнях, и оживляются чувства. Например, при активации образа пшеничного колоса первичное корковое поле анализирует отдельные его качества, вторичное корковое поле «узнаёт» конкретный колос, а в третичном корковом поле – это символ опыта землепашца, многовекового опыта возделывания земли, опыта контакта с землёй, символ урожая, значит, уверенности в будущем, символ любви к земле – кормилице.

Восприятие образа из долговременной памяти происходит в соответствии со стадиями восприятия по Пиаже [5]. В фазе активности в ходе обсуждения и рисования «волноподобный» образ (представление) переходит в «частицеподобную» форму (изображение) и приобретает свойства дискеты. В фазе релаксации на эту «дискету» наносится информация, а в фазе активности с помощью речи и подключения кратковременной памяти (повторение) информация проходит через структуры левого полушария. Через организованную на уроке двигательную активность ученика – повороты головы и глаз, ритмичные движения с проговариванием информации, достигается широкая активация вертикальных и горизонтальных связей коры больших полушарий и подкорковых структур, включая

мозжечок, подкорковый центр поворота головы и глаз (безсловный рефлекторный взор) с 4-мя центрами поворота головы и глаз в полушариях головного мозга, обеспечивающих целенаправленный взор. Одновременно эти действия «разгружают» моторику, стимулируют положительные эмоции, тем самым поддерживают активность лимбико-ретикулярного комплекса и высокий уровень внимания в течение всего урока. На биоадекватном уроке часто вовлекаются вкусовые рецепторы учащихся (сок, фрукты и др.) для активизации вкусового анализатора, который непосредственно связан со структурами, отвечающими за долговременную память. Кроме того, угощение символизирует поощрение.

В процессе урока базовый образ, оживлённый в долговременной памяти с помощью периферического зрения и наполненный информацией, увеличивается многократно, проходя через максимальное число нейронов обоих полушарий, через все анализаторские системы, включая моторику. Таким образом, информационная свёртка – «образон» в процессе архивирования информации оказывается связанной со всеми органами чувств и со всеми отделами коры головного мозга. Это значительно облегчает воспроизведение заложенной в долговременную память информации.

Состояние успеха является важной составляющей природосообразного урока. На лингвистической стадии урока в обстановке совместного творчества ученик воспроизводит усвоенную информацию и переживает состояние успеха. Это и эмоциональное «подкрепление» деятельности, и удовлетворение биологической потребности в признании, что способствует психологически комфортному состоянию развивающейся личности, и лучшему усвоению информа-

ции (память эмоциональна). Переживание успеха на фоне высокой степени активности всех органов чувств, лимбико-ретикулярного комплекса и правого полушария (чувственно-образного) формирует позитивное восприятие учеником своей личности в команде одноклассников — свидетелей его успеха. Это имеет важное положительное значение для воспитания. В этом смысле, каждый природосообразный урок — это «кирпичик» в интегративный обобщённый «образ мира» и «образ своего я», которые формируются в восходящем потоке — к раскрытию высшего потенциала личности. А главное, всё это стимулирует мотивацию — стремление к творчеству (биологическая потребность) и способствует формированию устойчивой здоровой психики ребёнка.

Так генетически последовательно, в соответствии с логикой природы, нейронные ансамбли I, II и III структурно-функциональных блоков головного мозга включаются в процесс восприятия информации. Кортико-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения на биоадекватном уроке включает максимальное количество нейронных микро- и макроансамблей коры обоих полушарий головного мозга и подкорковых структур.

Интеграция различных отделов мозга в единую систему определённой биологической мотивации проявляется в виде единого ритма этих нейронов. Согласно теории А.А. Ухтомского, усвоение единого ритма нервными центрами является механизмом их объединения в единую функциональную констелляцию. А возрастание синхронизации электрической деятельности коры и подкорки характерно для ориентировочного рефлекса в структуре ориентировочно-исследовательской деятельности, основа которой — инстинкт самосохранения. Это важное условие

формирования устойчивой психики.

Феномен природы в системе «человек» как база биоадекватности в методике преподавания

Биоадекватная методика преподавания переводит процесс обучения как «вид практики» в процесс познания — через активацию познавательного условного рефлекса, который образуется в первые годы жизни ребёнка на базе ориентировочных безусловных рефлексов ствола головного мозга (тип доминанты — условный рефлекс на безусловном рефлексе), формирует мотивацию исследовательской деятельности и стремление к творчеству. Функциональная система головного мозга, формирующаяся при использовании биоадекватной методики, и базирующая на генетически детерминированном способе восприятия информации, становится прочной основой для формирования в процессе познания множества распределённых систем в коре больших полушарий, т.е. образует мощную открытую систему для восприятия информации, её запоминания (отложения в долговременной памяти) и совершенствования в процессе обучения.

Биоадекватная методика физиологична, потому что процесс восприятия информации обеспечен и усилен энергетически. Нейрофизиологическое обследование учащихся до и после биоадекватного урока подтверждает отсутствие утомления и повышения интереса учащихся к восприятию информации. Взаимодействие левого и правого полушарий, коры головного мозга и подкорки приводит к тому, что тело и разум достигают гармонии и функционируют в едином ритме. Это обеспечивает интегративную деятельность головного мозга (интеллекту-

альную, символическую) на высоком уровне физиологических возможностей организма и без ущерба для здоровья. При этом I блок головного мозга со всеми структурами, имеющими отношение к эмоциям, биологическим потребностям и мотивациям, включая большой лимбический круг Пейпца и малый — вместе с миндалиной, полностью включён в процесс восприятия информации. Это исключает напряжение в подкорке, что вместе с переживанием успеха является залогом хорошего физического и психического самочувствия в процессе обучения и профилактикой психосоматических заболеваний.

Со временем корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения природосообразного урока закрепляется как доминанта ноосферного образования и становится основой целостной функциональной системы, в пределах которой формируется акцептор восприятия и акцептор результата действия. Высшие психические функции (ВПФ) формируются с максимальным использованием возможностей головного мозга — сложной метасистемы — как по вертикали (кора больших полушарий — подкорка), так и по горизонтали (правое — левое полушария). Функциональная макросистема, сформированная в головном мозге при природосообразной методике преподавания, обеспечивает человеку «нормальное сознание», (т.е. сознание здорового человека) — результат деятельности мозга как парного органа. Асимметрия полушарий — частный случай их взаимодействия — не означает асимметрии нормального сознания. Сознание — целостная интегративная деятельность всего мозга» (А.Р. Лурия). И такое сознание обеспечивает целостность восприятия и целостное мышление. Вовлечение в процесс восприятия

правого полушария обеспечивает «чувственную базу сознания» (осознание внешнего и внутреннего мира). Совместное функционирование обоих полушарий создаёт общую смысловую структуру сознания, т.е. обобщённый «образ мира» и целостный «образ самого себя», которые составляют содержания сознания [6].

В процессе ноосферного образования одновременно реализуется и психокоррекционный эффект. Основа психокоррекции в том, что и творческая и патологическая доминанты (основа патологического комплекса) как корково-подкорковые комплексы (макросистемы), образуются из одних и тех же микросистем (нейронных модулей), и в процессе творческого раскрытия в соответствии с нейрофизиологическим законом изменчивости микроансамблей происходит постепенная трансформация патологической доминанты в творческую. При введении природосообразной методики преподавания в лингвистической гимназии №120 г. Алматы (Республика Казахстан) заболеваемость учеников за один учебный год снизилась на 11%, а показатель качества знаний учащихся составил 94%. В школе №79 в 2005 г. на 7,5% увеличилось качество знаний по русскому языку, в 1–3 классах успеваемость повысилась на 20%, а заболеваемость снизилась на 30%. Во всех экспериментальных классах улучшились дисциплина и психологический климат. Эти результаты мы лично отслеживали и фиксировали, будучи независимым врачом, привлечённым для мониторинга результативности эксперимента по ноосферному образованию в этих учебных заведениях [7].

Иначе формируется корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения на традиционном – левополушарном уроке. Процесс вос-

приятия информации организован как целенаправленная деятельность для реализации социальной установки на обучение (условный рефлекс на условном рефлексе). «Обучение детей в школе есть вид практики»

Преобладающая мотивация ученика на уроке – не получение удовольствия от процесса познания, а стремление избежать наказания (порицание, плохая оценка), как проявление биологической потребности самосохранения. Пассивный страх подавляет моторику. Кроме того, происходит активное подавление моторики, как условие традиционного урока. На стадии обстановочной афферентации большое значение имеет физическое и душевное состояние учителя. Словесный информационный канал контролируется левым полушарием, а несловесный (голос, интонация) – правым полушарием. Правое полушарие воспринимает зрительный образ целостно, сразу со всеми подробностями, и настроено на контроль и восприятие эмоций. Именно поэтому ученики бессознательно мгновенно улавливают и оценивают физическое состояние учителя. Даже если учитель старается скрыть внутреннее раздражение, усталость, у учащихся бессознательно включаются ориентировочные оборонительные реакции, блокирующие восприятие информации, что ведёт к нарушению дисциплины на уроке.

Запуск деятельности, направленной на восприятие информации, начинается с III-го, программного блока головного мозга. Мотивационное возбуждение извлекает необходимую информацию из блоков памяти, которая определяет целенаправленную деятельность на основании приобретённого ранее опыта. В данном случае из блока памяти извлекается опыт поведения на уроке. Мотивационное возбуждение,

память и обстановочная афферентация создают готовность к восприятию, а пусковой раздражитель – команда «внимание» при объявлении темы урока включает произвольное внимание и целенаправленную составляющую функции восприятия. Задано по «команде сверху» включаются только слух и центральное зрение, которые активизируют, в основном, специфические и ассоциативные ядра таламуса (второй тип процессов активации), а также первичные и вторичные поля левого полушария, имеющие отношение к речи и слуху.

Через передние ядра таламуса вовлекается лимбическая система (лимбический круг Пейпеца без миндалина) и медиобазальная кора. Активация ретикулярной формации недостаточная, чтобы обеспечить высокий уровень бодрствования и непроизвольного внимания, т.к. не все органы чувств активизированы, доминирующая мотивация формируется «по команде сверху», и миндалина гиппокампа (малый круг Пейпеца) исключена из процесса восприятия. Без поддержки ретикулярной формации и миндалина нет достаточных условий для активации долговременной памяти и правого полушария. Несомненно, что на уроках по традиционной методике происходит активация первичных зон коркового отдела зрительного анализатора (поле 17) и слухового первичного коркового поля обоих полушарий, но интегративная деятельность коры правого полушария значительно ограничена. Таким образом, III блок мозга через прямые корково-подкорковые связи производит следующее:

– стимулирует специфические структуры I блока, имеющие отношение к произвольному вниманию и кратковременной памяти;

– стимулирует тонус вегетативных нервных центров ствола мозга (гипоталамус) для

обеспечения энергией процесса усвоения информации, тем самым поддерживая активность рецепторов зрения и слуха;

– подавляет моторику, биологические потребности и мотивации.

Без достаточной поддержки ретикулярной формации (первый тип процессов активации) происходит быстрое истощение энергетического обеспечения, наступает утомление, снижается внимание, возникает сонливость (активизируется передний гипоталамус, где находится «центр сна»).

На перемене ученики демонстрируют психомоторное возбуждение. Это значит, что активизировалась ретикулярная формация со всеми структурами, имеющими отношение к эмоциям и биологическим мотивациям – по принципу положительной индукции. Учащиеся бессознательно освобождаются от напряжения в подкорке, что создаёт проблемы с поведением. А ретикулярная формация оказывает активирующее влияние на кору головного мозга, обеспечивая полноту ощущений и различные эмоции. Реализация на перемене генетически детерминированного способа восприятия информации активизирует правое полушарие.

С началом следующего урока в коре правого полушария, возбуждённого на перемене и невостребованного на уроке, возникает очаг торможения по принципу отрицательной индукции. Очагу торможения в коре свойственно распространять торможение на другие участки коры головного мозга. В результате с каждым последующим уроком увеличивается сонливость, нарастает утомление, ухудшается внимание и запоминание.

Таким образом, на традиционном (левополушарном) уроке нарушаются:

1) генетическая последовательность вовлечения структур

головного мозга в процесс восприятия информации:

2) часть нейронных ансамблей левого полушария – первичное сенсорно-моторное корковое поле, вторичное поле коркового зрительного анализатора, связанное с периферическим зрением, значительная часть I блока головного мозга и правое полушарие – оказываются невостребованными в процессе усвоения информации;

3) недостаточная активация ретикулярной формации ведёт к недостаточной активации заднего гипоталамуса, что вызывает быстрое истощение энергетического обеспечения деятельности;

4) исключение из процесса восприятия малого круга Пейпеца (через миндалину) блокирует творческую мотивацию и ведёт к недостаточной активации лимбической системы, ограничивая эмоциональную составляющую функции восприятия;

5) подавление биологических потребностей и исключение из восприятия миндалины ведёт к накоплению агрессии – основы протестных реакций. Перенапряжение в подкорке вызывает нарушение вегетативной регуляции, ведёт к расстройствам в иммунной и гормональной системах. Такой организм крайне уязвим и приспособление его к изменениям в окружающей среде снижено. В этих случаях на предъявление нагрузки возникает реакция адаптации с ухудшением здоровья, приобретением болезней.

Корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения включает значительно меньшее число нейронных микро- и макроансамблей и, в основном, левого полушария. Реализуется преимущественно второй тип процессов активации ствола головного мозга при недостаточной активации ретикулярной формации (первый тип процессов активации),

что способствует формированию корково-подкорковой дезинтеграции в процессе восприятия информации. Со временем корково-подкорковый комплекс мотивационного возбуждения традиционного урока закрепляется как доминанта левополушарного образования и становится основой функциональной системы головного мозга, в пределах которой формируются высшие психические функции (ВПФ) – основа целенаправленного поведения. Эта функциональная система включает преимущественно левое полушарие и верхнюю часть ствола головного мозга, и связана по горизонтали с лимбической системой и медиобазальной корой. Эта функциональная констелляция становится основой левополушарного типа мышления (дискурсивно-логического), а в связи с функциями речи, слуха и слухоречевой памятью определяет сознание и формирует социальную детерминанту как основу социального аспекта личности.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ психоэмоциональных характеристик учащихся на традиционном (левополушарном) и биоадекватном уроке (формирующего целостное мышление) по всем параметрам.

В связи с тем, что в интегративные процессы включены центры стереогноза преимущественно левого полушария (ощущение трёхмерной модели тела), левополушарная личность отождествляет себя, своё сознание только со своим телом. Невостребованные в процессе традиционного обучения правое полушарие и значительная часть I блока головного мозга, которая включает структуры, отвечающие за эмоции, биологические потребности и мотивации, формируют функциональную систему биологической детерминанты как основы биологического аспекта личности.

Таблица 1

Сравнительный анализ характеристик учащихся на традиционном (левополушарном) и биоадекватном уроках

Параметры	Традиционный – левополушарный	Биоадекватный
Мотивация	избежать наказания	творческая
Эмоция	страх	удовольствие
Внимание	произвольное	непроизвольная и произвольная
Память	кратковременная	долговременная и кратковременная
Система восприятия	специфическая	неспецифическая и специфическая
Тип активации ЦНС	второй тип активации	первый и второй тип активации
Вовлеченность органов чувств	зрение и слух	все органы чувств
Вовлеченность зрительного анализатора	центральное зрение	центральное и периферическое
Тип доминанты	условный рефлекс на условном рефлексе	условный рефлекс на безусловном рефлексе
Корково-подкорк. комплекс мотивац. возбуждения	преимущественно левое полушарие и часть ствола головного мозга	правое и левое полушария и весь ствол мозга
Участие лимбической системы	круг Пейпеца без миндалины	круг Пейпеца с миндалиной
Тип функциональной системы	закрытая	открытая
Мышление	дискурсивно-логическое	целостное, интуитивно-образное
Личность	лево-, правополушарная	целостная

Следовательно, формируется корково-подкорковая дезинтеграция. При этом социальная детерминанта по принципу иерархии подавляет биологическую детерминанту и становится основой формирования социальных потребностей и мотиваций, следовательно – основой создания программ действий в соответствии и ними. Эта ситуация и является основой левополушарного кризиса мышления, что полностью согласуется с трактовкой кризиса мышления, изложенной в работе Н.В. Масловой [8].

Биологическая детерминанта, включающая преимущественно правое полушарие головного мозга, и часть I блока, связана с долговременной памятью, поэтому способна обеспечить чувственное восприятие (правое полушарие эмоционально, воспринимает информацию образно и обрабатывает «гештальтами», а в основе гештальта – функциональная система поведенчес-

кого акта). Фрустрация биологических потребностей с подавлением миндалины гиппокампа вызывает напряжение в подкорке, способствует возникновению отрицательных эмоций и формированию агрессивно-оборонительных реакций с образованием патологических доминант в I блоке головного мозга [9]. Патологическая доминанта простирается до коры головного мозга преимущественно правого полушария, как интегративный корково-подкорковый комплекс, как единая система определённой биологической мотивации с высокой степенью синхронизации коры и подкорки. Мощность этой системы определяется доминирующей мотивацией защитно-оборонительного характера, в формировании которой важную роль играет миндалина (см. выше). В каком-то смысле патологическая доминанта представляет интересы подкорки в коре больших полу-

шарий и является связующим звеном между биологической и социальной детерминантами левополушарной личности.

Таким образом, традиционное образование способствует тому, что у учащихся в пределах одного мозга формируются две значимые функциональные системы: социальная и биологическая, которые разобщены структурно и функционально на уровне больших полушарий, но объединены I блоком головного мозга (энергетическим). Известно, что в реализации каждой ВПФ участвует весь головной мозг, и каждый отдел мозга вносит свой вклад.

В условиях разобщённой функциональной системы головного мозга акцептор восприятия и аппарат предвидения (акцептор результата действия – образ цели) формируются в пределах социальной детерминанты, а реализация программы действия происходит с участием биологической детерминанты, поэтому иерархическое превосходство социальной детерминанты существенно ограничено. При реализации программы действия подкорковые структуры в первую очередь реагируют на биологически значимые импульсы, и тогда личность в сознательном стремлении к высоким идеалам бессознательно вплетает в целенаправленную деятельность защитно-оборонительные реакции. При разобщении интегративных процессов в коре больших полушарий интеграция происходит на низшем уровне.

Взаимоотношения социальной и биологической детерминант могут складываться в трёх вариантах:

- 1) содружество – на основе единства мотиваций;
- 2) противоречие – вследствие конфликта мотиваций (проявление психологической защиты);
- 3) мирное сосуществование с периодическими противоречиями вследствие конфликта

мотиваций, который возникает при определённых обстоятельствах, но не происходит в обычных, привычных условиях (комплекс).

Это заключение полностью согласуется с выводами И.П. Павлова о трёх видах взаимоотношения ориентировочно-исследовательской реакции с различной, уже сформировавшейся на основе временных связей деятельностью организма [10]. Чтобы осознать в полной мере степень разобщения интегративных процессов в коре больших полушарий, которое формируется при традиционном типе образования, важно ещё рассмотреть структуру и функцию зрительного анализатора.

Сетчатка глаз имеет сложное строение. Рецептивные поля сетчатки — это аналог проекционных (первичных) и ассоциативных (вторичных) полей коры головного мозга. Физиологи называют сетчатку «частью мозга, вынесенной на периферию». Первичное изображение видимого предмета возникает на сетчатке, но оно должно быть репрезентировано в первичное (проекционное) зрительное поле коры (17 поле), чтобы быть включённым в процессы анализа, синтеза и интеграции с информацией, поступающей от других органов чувств. Но здесь есть особенности зрительного анализатора:

1) рецепторы периферического зрения (палочки или Y-клетки) равномерно распределены по сетчатке и обеспечивают настроенное зрение, а рецепторы центрального зрения (колбочки или X-клетки) обеспечивают целенаправленное зрение. Вспомним, что зрительное восприятие, как и любая другая ВПФ, обеспечивается настроенной и целенаправленной составляющими.

2) область центрального зрения (X-клетки) связана с первичной зрительной зоной (поле 17), а периферия сетчат-

ки (Y-клетки) — с вторичной зрительной зоной (поля 18, 19). Поле 18 является первичным полем для периферического зрения (настроечного) и вторичным — для центрального зрения.

Третья важная особенность зрительного анализатора: в специфических зрительных ядрах таламуса (подкорковые зрительные центры в I-ом блоке), куда приходят волокна от сетчатки глаз, есть рецептивные поля, но меньшие по размеру, чем в сетчатке (ещё один уровень репрезентации в зрительном анализаторе). На уровне подкорковых зрительных центров происходит процесс взаимодействия афферентных сигналов (идущих от сетчатки глаз) с эфферентными — из области коркового отдела зрительного анализатора. С участием ретикулярной формации здесь происходит взаимодействие со слуховой и другими сенсорными системами, что обеспечивает процессы избирательного зрительного внимания путём выделения наиболее существенных компонентов сенсорного сигнала, соответственно поставленной цели. Другими словами, заданный акцептор восприятия — образ цели, способствует подавлению другой информации, не соответствующей этому образу. Следовательно, восприятие по типу акцепции субъективно: мы можем видеть только то, что мы хотим или научены видеть.

Сложность устройства сетчатки, сложность устройства и большие размеры вторичной зрительной зоны, структурные и топографические взаимоотношения между вторичной и первичной зрительными зонами первичного (проекционного) коркового поля убеждают в важности связи периферического зрения и вторичной зоны в структуре зрительного анализатора. Нейрофизиологам известно о широких ассоциативных связях полей 18 и

19 в коре головного мозга [6]. Вторичная корковая зона по периферии окружает поле 17 и примыкает к ассоциативным полям: 7-му — центру стереогноза («схема тела» и узнавание предметов наощупь), и к полю 37 (часть слухового центра речи левого полушария). Этот центр обеспечивает речевой гнозис — распознавание и хранение речи, как собственной, так и чужой. Благодаря исключению периферического зрения в процессе обучения корково-подкорковая дезинтеграция дополняется дезинтеграцией в коре больших полушарий. Из-за недостаточной активации вторичных зрительных полей не происходит достаточной интеграции зрительного образа с сетчатки глаз с импульсами от других органов чувств, т.е. не происходит формирование интегративного мышлеобраза в процессе восприятия информации.

Таким образом, в условиях традиционного, левополушарного преподавания формирование единицы индивидуального опыта — операциональной базы мышления, происходит с погрешностями, так как недостаточно активизирован вертикальный контур (кора — подкорка) и нарушено межполушарное взаимодействие (горизонтальный контур). Биоадекватная же методика преподавания при максимальном вовлечении всех компонентов функциональной системы поведенческого акта (см. сравнительную таблицу параметров биоадекватного и традиционного уроков) активизирует все звенья функциональной системы, включая интегративный мышлеобраз — базовый образ урока, наполненный информацией (образом), и способствует полноценному формированию единицы индивидуального опыта, функциональная система которой формируется при максимальном включении вертикального и горизонтального контуров головного мозга.

**Сравнительный анализ
функционирования
головного мозга целостной
и левополушарной личности**

Мозг функционирует подобно тому как работает эхо. При восприятии какого-либо предмета или события импульсы от органов чувств поступают в кору головного мозга, где происходит их анализ, синтез, интеграция, создание мыслеобраза — голограммы, и корреляция с образом из долговременной памяти. Затем реализуется обратная связь, происходит восприятие «отображённых» импульсов рецепторами органов чувств, и мы осознаём увиденное и услышанное. Через мозговой ствол в кору головного мозга проходят две системы восприятия информации: одна — специфическая, передающая информацию от органов чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус, кинестетика) до нейронов преимущественно 4-го слоя коры (первичные корковые поля); другая — неспецифическая, образованная ретикулярной формацией, заканчивается на всех нейронах коры.

Взаимодействие обеих систем обуславливает окончательную реакцию корковых нейронов. Левополушарная личность в освоении ситуации использует возможности функциональной системы головного мозга, сформировавшейся при левополушарном типе образования — социальной детерминанты. Ситуация воспринимается преимущественно центральным зрением и в слухо-речевом диапазоне. Первичный зрительный образ, возникший на сетчатке глаз, передаётся через специфическую систему таламуса в первичную зону зрительной коры обоих больших полушарий (поле 17). Периферическое зрение и вторичная зона зрительного коркового поля (обширная область коры, кольцом обхватывающая поле 17 со всех сторон) привычно

не вовлекаются в восприятие ситуации, что существенно ограничивает участие зрительного восприятия в процессах интеграции. Отсутствует генерализованная реакция активации корковых нейронов, т.к. ретикулярная формация недостаточно активизирована в пределах социальной детерминанты и восприятие информации ограничивается левым полушарием головного мозга. Интегративные процессы в коре при явном недостатке информации не обеспечивают создание в разуме мыслеобраза, реально отображающего ситуацию. Долговременная память не востребована. Практически неинтегрированный образ ситуации вернулся на сетчатку. Другими словами, человек должен видеть «мозгом», а видит глазами. Дефект восприятия не осознаётся, потому что отключено правое полушарие, отвечающее за «осознание себя». В результате у человека нет всестороннего интегрированного «образа ситуации», нет «образа Я в ситуации», и уж конечно нет «образа Я с ситуацией во Вселенной».

Акцептор восприятия и аппарат предвидения формируются в пределах социальной детерминанты, а реализация программы достижения результата происходит с участием биологической детерминанты (в реализации каждой ВПФ участвует весь мозг и каждый отдел мозга вносит свой вклад), оснащённой патологическими доминантами. Происходит реализация «трёх вариантов взаимоотношения ориентировочно-исследовательской реакции с различной, уже сформировавшейся на основе временных связей деятельностью организма» — И.П. Павлов. Мгновенного охватывания ситуации не происходит, поэтому-то ситуация воспринимается как проблемная.

Как вариант, биологическая детерминанта на отрицатель-

ной эмоции активизирует долговременную память, оживляет отрицательные мыслеобразы и вносит свой вклад в решение проблемы в нисходящем потоке. Обычно левополушарная личность старается размыслить ситуацию логически, обдумывает способы решения, тактики и стратегии поведения. Если решение проблемы затягивается, левополушарная личность страдает, фантазирует, болеет, убегает в работу, т.е. бессознательно использует все возможности в трёхмерном мире, доступные её ограниченному восприятию, реализуя доступную на этом уровне понимания психологическую защиту. В бессознательном стремлении к воссоединению с чувствами левополушарная личность стремится к острым ощущениям, экстремальным видам спорта, безотчётно создаёт стрессовые ситуации.

При целостном мышлении, формирующемся в процессе ноосферного образования, при возникновении незнакомой ситуации все органы чувств включаются в восприятие информации. Импульсы от всех органов чувств через специфическую систему восприятия (анализаторские системы) поступают во вторичные и третичные поля коры на высоком активационном фоне корковых нейронов всех отделов больших полушарий, который обеспечивает ретикулярная формация.

Катализатором процессов восприятия служат эмоции и потребности с выделением доминирующей мотивации — решить проблему наилучшим образом. Все структуры головного мозга с вертикальными и горизонтальными связями включены в процесс восприятия ситуации. На фоне высокой активности специфической и неспецифической систем восприятия интегративные процессы в коре головного мозга происходят на высоком уровне. Создаётся максималь-

но приближённый к реальности суммарный образ ситуации, включающий в себя также и энергию индивидуального отношения к ней (голограмма акцептора восприятия), как волновая структура в разуме.

На основе доминирующей мотивации с чётко сформулированным речевым запросом, отражающим желание решить ситуацию наилучшим образом, эмоционально подключается долговременная память. На волновом резонансе из долговременной памяти поступает мыслеобраз, содержащий и образ решения подобной проблемы (голограмма акцептора действия). И не важно, это наш личный опыт или опыт всего человечества (что, впрочем, одно и то же). Главное, найден прецедент в трансцендентном мировом опыте. Образы совпадают, происходит коллапс волны. Интегрированный результат восприятия по центробежным волокнам (в обратном направлении) поступает в I блок (таламус) и к рецепторам органов чувств, реализуя обратную связь. Органы чувств воспринимают «интегрированное эхо». Интегрированный образ появляется на сетчатке глаз, проецируется вовне и ситуация определяется как знакомая (узнаваемая), т.е. с готовым решением. Левое полушарие логически осмысливает и озвучивает решение проблемы. Всё происходит мгновенно. Так совместная работа обоих полушарий обеспечивает интуитивно-образное мышление. Нетрудно заметить в освоении ситуации стадии восприятия информации по Ж. Пиаже.

Личность с целостным мышлением (целостная личность) живёт в постоянном информационном обмене со сферой разума — ноосферой через долговременную память. Чувство вибрации, включённое в интегративную деятельность через привлечение мыслеобраза, усиливает волновой

резонанс личности, что в совокупности с другими органами чувств значительно расширяет возможности зрительного анализатора в восприятии окружающего мира, что очень важно для формирования «внутренней вселенной». Включение в процесс интеграции на уровне коры больших полушарий, обоняния и вкуса активизирует долговременную память, улучшая информационный обмен, приносит ощущение «вкуса к жизни». «Таким образом, благодаря памяти с её сравнениями, современный человек, не выходя из тесных рамок земного бытия, становится, так сказать, участником вселенской жизни. Память создаёт не только настоящее, но и будущее», — по определению великого русского физиолога И.М. Сеченова [11]. Нецелостная, левополушарная личность функционирует в пределах «туннеля реальности», сформированного в условиях дезинтеграции в коре головного мозга по вертикали и по горизонтали, ограниченного кратковременной памятью и субъективностью восприятия, и, конечно, не может «стать участником вселенской жизни».

Таким образом, природосообразная методика преподавания, разработанная Н.В. Масловой, базируется на естественном, генетически заложенном в человеке способе восприятия и переработки информации, с использованием возможностей головного мозга как парного органа, с включением в познавательный процесс I блока головного мозга (энергетического) полностью. Биоадекватный педагог владеет методикой целостного мышления, что помогает ему достигать внутренней гармонии, так необходимой в общении с детьми.

Психологическая методика целостного мышления включает в себя всё лучшее из мировой психотерапевтической практики, когда психоанализ

превращается в непосредственное общение на чувственном восприятии со структурами личного и коллективного бессознательного (мыслеобразы) с трансформацией негативного мыслеобраза (незавершённый гештальт) в позитивный (завершённый гештальт) на высшем потенциале. Методика экологична, так как полностью исключает суггестию (внушение) и манипуляцию сознанием. Практическое применение этой методики неограниченно. Это и средство самоактуализации — увлекательнейший процесс самопознания, и средство саморегуляции, позволяющее адекватно воспринимать и перерабатывать поступающую информацию, сохраняя здоровье. Это и мощное средство профилактики и терапии неврозов и психосоматических заболеваний. Биоадекватный педагог может также способствовать психокоррекции учащегося в ходе урока, являясь объектом бессознательной позитивной проекции родительского образа для психологически травмированного ученика.

Ноосферное образование на основе биологической потребности самосохранения, активизируя ориентировочно-исследовательские реакции, включая в процесс восприятия оба полушария головного мозга, стимулирует мотивацию творчества и способствует формированию творчески направленной личности. Оно способствует воспитанию и становлению личности, которая благодаря целостному восприятию имеет «образ своего Я», «образ Вселенной», и функционирует на высоком уровне физиологического и психологического гомеостаза.

Важной особенностью ноосферного образования является снятие противоречия между социальным и биологическим аспектами в личности, тем самым сохраняя для неё связь с инстинктами. Всё это вместе

с творческой направленностью определяет деятельность человека с учётом интересов природы, с целью сохранения Земли — среды его обитания, так как инстинкт самосохранения отдельного человека трансформируется в инстинкт сохранения человека как вида. Левополушарная методика преподавания, разделяя разум и чувства, ведёт к «роботизации» личности, разобщению с долговременной памятью, что приводит к нарушению преемственности поколений, и к разобщению с инстинктами, что нарушает инстинкт самосохранения на уровне всего человечества. Дальнейшее использование левополушарной методики преподавания в условиях возрастающего потока информации и компьютеризации общества, таит в себе опасность деградации последующих поколений.

Заключение

Таким образом, методы преподавания (передачи информации) в ходе учёбы пря-

мо влияют на формирование лево- правополушарного или целостного (системного) интегрированного способа мышления личности и определяют сознание и психику человека, являясь средством информационного управления развитием личности. Традиционные методы преподавания ориентированы на тренировку левого полушария головного мозга и не работают на функционально-структурное развитие правого полушария головного мозга и целостное мышление. Традиционный метод преподавания нарушает генетическую последовательность восприятия информации и ведёт к функциональному разобщению в интегративной деятельности мозга, формируя «туннель реальности», ограниченный кратковременной памятью, с одной стороны и узким кругозором, с другой стороны, что существенно ухудшает качество жизни, психо-эмоциональное и физическое состояние личности. Биоадекватный метод преподавания — развивающий и потенциализирующий:

пользование им приводит к постепенному раскрытию способностей и скрытых потенциальных возможностей жизни, мышления, сознания личности на физическом, творческом, межличностном, социальном уровнях, а также на уровнях принципов и мировоззренческом. Совокупность личностей с целостным мышлением и сознанием способна создать новые приоритеты и новое качество жизни общества. Только личности с целостным мышлением и устойчивой психикой способны создать общество с устойчивым развитием, которое на сегодня является целью прогрессивных устремлений человечества. Биоадекватный метод преподавания на современном этапе превосходит другие методы преподавания по биологической адекватности и должен быть рекомендован Министерством образования и Министерством здравоохранения к обязательному применению в практике школ, ВУЗов и других образовательных учреждений.

Литература

1. Юнг К.Г. Избранное, Обзор теории комплексов, С. 141–158. Нераскрытая самость, С. 118–119. Минск: Изд. Поппури, 1998.
2. Блонский П.П. Память и мышление. М: Питер, 2001.
3. Маслова Н.В. Ноосферное образование. Научные основы. Концепция. Методология, технология. 2-е изд., М. 2002.
4. Маслова Н.В., Юркевич Е.В. Голографические мыслеобразы: рождение, управление, трансформация. М.: ООО «Традиция», 2017. 224 с.
5. Пиаже Ж. Психология интеллекта. М.: Питер, 2002.
6. Хомская Е.Д. Нейропсихология. 4-е изд. М. 2004.
7. Чуприкова Н.И. Умственное развитие и обучение. К обоснованию системно-структурного подхода. Изд. Дом РАО. 2003. С. 3–8.
8. Давыдовская Н.А. Доминанта А.А. Ухтомского и голографическая модель разума, сб. «Ноосферное образование — стратегический ресурс планеты». 2004. С. 80–86.

References

1. Jung K.G. Izbrannoe, Obzor teorii kompleksov, P. 141–158. Neraskrytaya samost', P. 118–119. Minsk: Izd. Poppuri, 1998. (In Russ.)
2. Blonskiy P.P. Pamyat' i myshlenie. Moscow: Piter, 2001. (In Russ.)
3. Maslova N.V. Noosfernoe obrazovanie. Nauchnye osnovy. Kontseptsiya. Metodologiya, tekhnologiya. 2nd ed., Moscow. 2002. (In Russ.)
4. Maslova N.V., Yurkevich E.V. Golograficheskie mysleobrazy: rozhdenie, upravlenie, transformatsiya. Moscow: ООО «Traditsiya», 2017. 224 p. (In Russ.)
5. Piazhe Zh. Psikhologiya intellekta. Moscow: Piter, 2002. (In Russ.)
6. Khomskaya E.D. Neyropsikhologiya. 4th ed. Moscow. 2004. (In Russ.)
7. Chuprikova N.I. Umstvennoe razvitie i obuchenie. K obosnovaniyu sistemno-strukturnogo podkhoda. Izd. Dom RAO. 2003. P. 3–8. (In Russ.)
8. Davydovskaya N.A. Dominanta A.A. Ukhtomskogo i golograficheskaya model' razuma, sb. «Noosfernoe obrazovanie — strategicheskiy resurs planety». 2004. P. 80–86. (In Russ.)

9. Смирнов В.М., Будылина С.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность. М. 2004. С. 6–7.

10. Сеченов И.М. Элементы мысли. М.: Питер, 2001. С. 339.

11. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. Давыдова В. В. М.: Педагогика, 1991. 480 с.

12. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология. 2-е изд. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 544 с.

13. Каптерев П.Ф. Педагогическая психология для народных учителей, воспитателей и воспитательниц. СПб.: Типография А.М. Котомина, 1976.

14. Рубинштейн С.Л. Принципы творческой самодетельности. К философским основам современной педагогики. Избранные философско-психологические труды. Основы онтологии, логики и психологии. М.: Наука, 1997. С. 433–438.

9. Smirnov V.M., Budylyna S.M. Fiziologiya sensornykh sistem i vysshaya nervnaya deyatel'nost'. Moscow. 2004. P. 6–7. (In Russ.)

10. Sechenov I.M. Elementy mysli. Moscow: Piter, 2001. P. 339. (In Russ.)

11. Vygotskiy L.P. Pedagogicheskaya psikhologiya / Ed. Davydova V. V. M.: Pedagogika, 1991. 480 p. (In Russ.)

12. Stolyarenko L.D. Pedagogicheskaya psikhologiya. 2nd ed. Rostov-na-Donu: Feniks, 2003. 544 p. (In Russ.)

13. Kapterev P.F. Pedagogicheskaya psikhologiya dlya narodnykh uchiteley, vospitateley i vospitatel'nits. Saint-Petersburg: Tipografiya A.M. Kotomina, 1976. (In Russ.)

14. Rubinshteyn P.L. Printsipy tvorcheskoy samodeyatel'nosti. K filosofskim osnovam sovremennoy pedagogiki. Izbrannye filosofsko-psikhologicheskie trudy. Osnovy ontologii, logiki i psikhologii. Moscow: Nauka, 1997. P. 433–438. (In Russ.)

Сведения об авторе

Наталья Александровна Давыдовская
К.п.н., врач-невролог
ООО «ВЕРАМЕД Премиум», Москва, Россия
Эл.почта: davidovskn@mail.ru

Information about the author

Natalia A. Davidovskaya
Cand. Sci. (Psych.), neurologist,
«VERA PREMIUM» ltd., Moscow, Russia
E-mail: davidovskn@mail.ru

Интерактивная азбука с дополненной реальностью как форма вовлечения детей в образовательный процесс

Цель исследования: обосновать целесообразность использования в образовательном процессе детей технологий с дополненной реальностью в целях увеличения уровня их вовлеченности и повышения эффективности образовательного процесса.

Материалы и методы. Информационную базу исследования составили научные издания, информационные и аналитические обзоры, периодические издания, монографии, информация, размещенная в сети Internet, по вопросу практического применения в образовательном процессе технологий с дополненной реальностью, методической основой данного исследования являются описательные и сравнительные методы анализа.

Результаты: показано, что в образовательном процессе детей целесообразно использовать современные технологические достижения, позволяющие организовывать продуктивные взаимодействия и взаимоотношения обучающихся между собой и с учителями, преподавателями. При этом перспективными форматами реализации образовательного процесса являются учебные, деловые, ролевые игры, дискуссии, способствующие ускорению освоения нового опыта и получения новых знаний. Мир дополненной реальности имеет следующие свойства: совмещает реальное и виртуальное, взаимодействует в режиме реального времени, функционирует в трехмерном пространстве.

К преимуществам Интерактивной азбуки на базе технологии дополненной реальности можно отнести: 1) гарантированность сильных эмоциональных откликов; 2) вовлеченность и интерактивность, способствующие устойчивому запоминанию; 3) возможности взаимодействия при помощи гаджетов с искусственным миром; 4) связь Digital и оффлайн; 5) возможность проведения виртуальных уроков. Одной из главных особенностей

виртуальной реальности является ощущение сопричастности и возможность от первого лица все наблюдать. Это делает целесообразным проведение уроков целиком в виртуальной реальности. Достижение полного вовлечения в учебный процесс способствует повышению мотивации и успехам в получении знаний.

Использование в образовательных процессах технологий дополненной реальности раскрывает спектр безграничных возможностей, например, к которым относятся: участие в исторических событиях; наблюдение редчайших физических явлений; проведение манипуляций с различными объектами физического мира; осуществление химических опытов; анализирование больших объемов данных.

Заключение: применение технологии дополненной реальности способствует повышению эффективности образовательных процессов. Использование виртуальной реальности позволяет не просто рассказать и показать ученикам историю мира, а проиллюстрировать мир прошлого с позиций конкретных исторических персонажей. Учащихся можно отправить в путешествие как в микрокапсулах по человеческому организму, так и выбрать верный курс для экспедиций на корабле Магеллана. Использование виртуальной реальности позволяет изменять сценарии, оказывать влияние на различные эксперименты или в игровых и доступных для понимания формах решать математические задачи.

Ключевые слова: образование, интерактивные образовательные технологии, дополненная реальность, виртуальная реальность, вовлечение детей, эффективность образовательного процесса

Vladimir D. Sekerin¹, Anna E. Gorokhova¹, Anatoly A. Scherbakov¹, Evgeniy V. Yurkevich²

¹Moscow polytechnic university, Moscow, Russia

²V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

The interactive alphabet with augmented reality as a form of involving children in educational process

Research objective: to prove the expediency of using technologies with augmented reality in educational process of children in order to increase the level of their involvement and to improve the efficiency of educational process.

Materials and methods. The information base of the research was made by scientific publications, information and analytical reviews, periodicals, monographs, information placed in the Internet network, concerning practical application of technologies with augmented reality in educational process, descriptive and comparative methods of analysis form the methodical basis of this research.

Results. It is shown that in educational process of children it is expedient to use the modern technological achievements allowing organizing productive interactions and relationship of the students among themselves and with teachers, lecturers. Educational, business, role-playing games, discussions promoting acceleration of acquiring

a new experience and receiving new knowledge are the perspective formats of realizing the educational process. The world of augmented reality has the following properties: combines the real and virtual, interacts in real time mode, and functions in three-dimensional space. The advantages of the Interactive alphabet on the basis of the augmented reality technology are as follows: 1) security of strong emotional responses; 2) the involvement and interactivity promoting steady memorizing; 3) possibilities of interaction with the artificial world by means of gadgets; 4) Digital and offline communication; 5) possibility of carrying out virtual lessons. One of the main features of virtual reality is the feeling of participation and the opportunity to observe everything from the first person. It makes expedient to carry out lessons entirely in the virtual reality. Achievement of full involvement in educational process promotes increase of motivation and progress in knowledge acquisition.

The use of the augmented reality technologies in educational processes gives a range of unlimited opportunities, to which belong, e.g. participation in historical events; observation of the most unusual physical phenomena; carrying out manipulations with various objects of the physical world; performing chemical experiments; analysis of large volumes of data.

Conclusion. Application of the augmented reality technology promotes higher efficiency of educational processes. Use of the virtual reality allows not only telling and showing the world history to pupils, but also illustrating the world of the past from the perspectives of specific

historical characters. Pupils can be sent to travel in a human body as in microcapsules and to choose the right course for expeditions by Magellan's ship. Use of the virtual reality allows changing scenarios, influencing various experiments or solving mathematical problems in forms of understandable games.

Keywords: education, interactive educational technologies, augmented reality, virtual reality, involvement of children, efficiency of educational process.

Введение

В настоящее время происходит становление постиндустриальной экономики, резко возрастает роль информации и знаний в обеспечении эффективности хозяйственной деятельности [1, 2, 3]. Уже не вызывает сомнений, что информация и знания – это еще один производственный фактор, имеющий существенные отличия от традиционных – труд, земля и капитал. В современных условиях эффективность управления информацией и знаниями определяет эффективность хозяйственной деятельности и всей экономики в целом [4, 5, 6, 7]. Требуются новые методы и технологии управления этим фактором производства. Произошли резкие изменения и в повседневной жизни людей: можно найти практически любую информация, не выходя из дома, с использованием различных гаджетов, но стала очевидной иная проблема – как классифицировать весь информационный массив на его релевантность? Особенно резко меняется образовательная среда для детей [8, 9, 10, 11].

В современных условиях предъявляют жесткие требования к результатам образовательного процесса: к знаниям, умениям и навыкам, удовлетворение которых на основе только традиционных методов и средств технологий педагогики стало невозможным [12, 13, 14, 15]. Требуется разработка и внедрение новых подходов к организации образовательных процессов, опирающихся на прогрессивные информационные технологии, прежде всего, на интерактивные и мультиме-

диа, что послужит основой мотивации детей к эффективно-му и гармоничному обучению [5, 9, 16, 17, 18].

Цель данной статьи состоит в обосновании перспектив использования современных технологических достижений, позволяющих организовывать продуктивные взаимодействия и взаимоотношения обучающихся между собой и с учителями, преподавателями, при этом под перспективными форматами реализации образовательного процесса авторы понимают учебные, деловые, ролевые игры, дискуссии, способствующих ускорению освоения нового опыта и получения новых знаний.

1. Перспективы внедрения современных образовательных технологий, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса

Проблема в образовании заключается в том, пирамида обучаемости, характеризую-

щая запоминаемость материала, такова, что на лекции приходится 5%, на чтение – 10%, на аудио-, видео- обучение – 20%, на демонстрацию, показ – 30%, на дискуссию, диспут – 50%, на практическую деятельность – 75%, на обучение учащегося другими учащимися – 90% (отражено на рис. 1). То есть только 20% детей способны воспринимать информацию в «сухом» виде. Для остальных 80% детей необходимо интерактивное восприятие информации на основе дополненной реальности.

Результаты исследований позволили сделать вывод, что образовательный процесс должен выстраиваться иначе, чтобы обеспечить возможность всем учащимся учиться. Решить эту проблему сегодня позволяют развивающиеся компьютерные игры и, в случае их отсутствия, «Самодетельность» педагогов. Но, к сожалению, данные методы не используют интерактивные технологии.

Представляется целесообразным использовать сов-

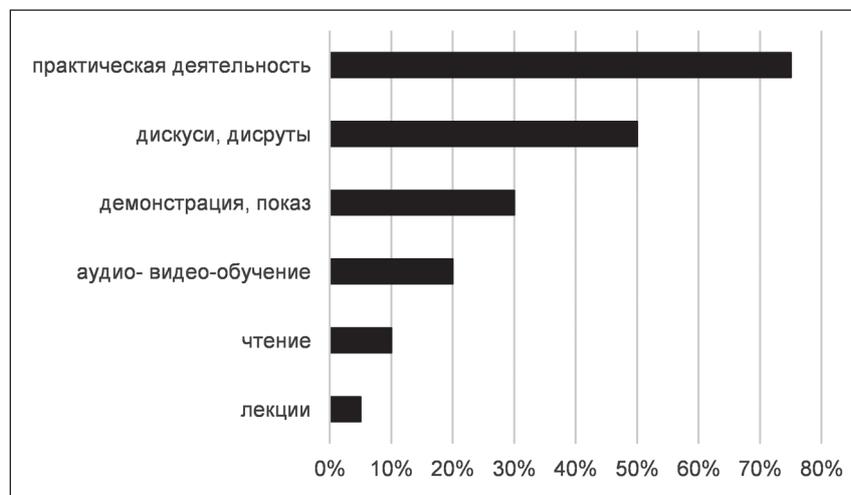


Рис. 1. Уровень запоминаемости материала при различных формах восприятия информации

ременные технологические достижения, позволяющие организовывать продуктивные взаимодействия и взаимоотношения обучающихся между собой и с учителями, преподавателями, при этом перспективными форматами реализации образовательного процесса являются учебные, деловые, ролевые игры, дискуссии, способствующие ускорению освоения нового опыта и получения новых знаний.

Интерактивное обучение представляет собой диалоговые обучения, в ходе которых реализуются взаимодействия ученика и учителя. По сути оно выступает специальной формой организации познавательной деятельности. Интерактивное обучение преследует конкретные и прогнозируемые цели. Одной из них является формирование комфортных условий обучения, позволяющих ученикам чувствовать свои успехи, осознавать интеллектуальную состоятельность [19, 20]. Все это способствует росту продуктивности образовательного процесса.

Содержание подобного обучения заключается в вовлечении всех учащихся в процесс познания, они имеют возможности для понимания и рефлексирования в отношении того, что они знают и думают. Осуществление интерактивной деятельности на уроках возможно в результате организации и развития диалогового общения, способствующего взаимодействию, взаимопониманию, выработке совместных решений общих, но значимых для каждого участника задач. При диалоговом обучении дети учатся критически мыслить, разрабатывать сложных проблем на базе знаний конкретных обстоятельств и соответствующей информации, сравнивать альтернативные мнения, вырабатывать продуманные решения, дискутировать, общаться с другими людьми.

Под виртуальной реальностью (искусственной реальностью, электронной реальностью, компьютерными моделями реальности, virtual reality, VR, 3d virtual reality) понимают искусственно формируемый мир, в который погружается обучающийся. Но человек, оказавшись в виртуальном мире, понимает, что находится в искусственно созданном пространстве, то есть он способен отделять реальность от виртуальности.

Виртуальная реальность во многом схожа с компьютерными играми. Убедительность и острота ощущений достигаются в результате компьютерного синтеза реакций и свойств виртуального мира и реального времени.

Формировать виртуальный мир можно с использованием технологий виртуальной реакции, в основе которых – система виртуальной реальности, 3D дисплеи / мониторы, специальные очки виртуальной реальности, шлемы виртуальной реальности и специальное программное обеспечение. Посредством возможностей виртуального мира человек может переноситься в любые пространства, измерения, географические точки мира.

К примеру, Mariott совместно со студией Framestore разработали проект виртуального путешествия по миру, создав и внедрив проект The Teleporter – кабинки дополненные очками виртуальной реальности Oculus Rift, позволяющий имитировать разные климатические условия. Teleporter дает возможность перенестись как на Гавайи, так и в Нью Йорк или любое другое место, совместив соответствующую картинку в 3d очках виртуальной реальности с подходящими для выбранного места температурами и силой ветра. Планируя свои путешествия, можно заранее прочувствовать специфические особенности климата и атмосферу выбранного места.

Компания Facebook продемонстрировала свою новую разработку, в области социальной виртуальной реальности (Social VR). При помощи виртуальной реальности, два человека, находящиеся на расстоянии десятков километров друг от друга, могут общаться так, как будто они находятся в одно и том же месте.

Под дополненной реальностью понимают технологии добавления, внесения в реальную жизнь, в трехмерные поля восприятий людей виртуальной информации, которые позволяют ее воспринимать как элементы реальной жизни. Если используется качественный контент, то у человека происходит стирание грани между искусственно формируемым миром и реальностью. Этот инструмент вызывает максимум эмоций, а также позволяет взаимодействовать с изучаемым объектом – рассматривать, раскладывать на части и т.д.

Вводя дополненную реальность в обычную жизнь в режиме реального времени, элементы дополненной реальности внедряют посредством специального программного обеспечения и гаджетов, таких как планшеты, смартфоны с функцией AR, очки дополненной реальности («умные очки») и прочие гаджеты.

Под технологиями дополненной реальности понимают оптимальные маркетинговые инструменты, вызывающие у людей удивление, запоминание и различные WOW-эффекты.

Вспомним о полном волшебстве мире Гарри Поттера, в котором школьные коридоры завешаны живыми и интерактивными пейзажами и портретами. Все это целесообразно создать и для наших обучающихся. Дополненная реальность предоставляет подобную возможность ученикам и педагогам, открывает и позволяет им генерировать

разнообразные слои цифровой информации поверх физического мира, просматриваемые с использованием Android или IOS устройств.

Погрузиться в дополненную реальность может мобильный телефон, планшет, экран с камерой или очки дополненной реальности. Ученик смотрит через устройство, как через окно. За окном – удивительный мир, который придумывают учителя.

2. Характеристика современных образовательных технологий, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса

Мир дополненной реальности имеет следующие свойства:

1. Совмещает реальное и виртуальное.
2. Взаимодействует в режиме реального времени.
3. Функционирует в трехмерном пространстве.

Для формирования дополненной реальности применяют следующие устройства: процессоры, дисплеи, камеры и электронику, определяющую положение, например, акселерометры, GPS и компасы. Сенсорные смартфоны, к примеру, обладают необходимыми комплектами, позволяющими погружаться в мир расширенной реальности.

Обучающие приложения с дополненной реальностью функционируют следующим образом:

1. Используются специальные метки.
2. Метки читаются компьютером или мобильным устройством.
3. На экране происходит воспроизведение слоя с дополнительной информацией.

Использование проектов с дополненной реальностью является несложным. Например, при наведении камер мобильных устройств на различные

объекты на экране появляются соответствующие текстовые пояснения, фотографии, видеофайлы или комплексно все вышеназванное.

3. Интерактивная азбука на базе технологии дополненной реальности

К таким продуктам относится разработанная группой новаторов Интерактивная азбука на базе технологии дополненной реальности.

Интерактивная азбука включает три игровых платформы: книгу (страницы которой являются специальными метками), приложение с 2D-играми и интерактивную обучающую игру в дополненной реальности. Исследование направлено на увеличение вовлеченности детей в образовательный процесс, способствующее повышению эффективности образования в РФ и охватывает проблемы подачи материала педагогическим составом, особенности восприятия детей и реализуется в создании новой программы обучения.

Интерактивная азбука на базе технологий дополненной реальности в 3D-формате гарантирует вовлечение ученика в процесс изучения азбуки, в особенности если производить разбор картинок на отдельные слои. Ученики смогут исследовать предметы со всех сторон, осуществлять их развороту вплоть до 360 градусов. Изучив азбуку под всеми углами, они будут лучше представлять целостный облик предметов и смогут запомнить все буквы.

При направлении на азбуку смартфона, на страницах могут появляться анимированные 3D персонажи. Помимо азбуки дополненная реальность в образовании может использоваться в AR-играх, обучающих приложениях дополненной реальности для тренировки навыков и знаний.

К преимуществам Интерактивной азбуки на базе техноло-

гии дополненной реальности можно отнести:

1. Гарантированность сильных эмоциональных откликов, поскольку возникновение виртуальных персонажей приводит обучающихся в состояние восторга и удивления, это первостепенно для роста вовлеченности детей в процесс обучения.

2. Вовлеченность и интерактивность способствуют устойчивому запоминанию.

3. Технологии дополненной реальности открывают возможности взаимодействия при помощи гаджетов с искусственным миром, что выступает существенным преимуществом дополненной реальности в отношении виртуальной реальности.

4. Связь Digital и оффлайн.

5. Проведение виртуальных уроков. Одной из главных особенностей виртуальной реальности является ощущение сопричастности и возможность от первого лица все наблюдать. Это делает целесообразным проведение уроков целиком в виртуальной реальности.

Достижение полного вовлечения в учебный процесс способствует повышению мотивации и успехам в получении знаний. Наблюдения за максимально реалистичными картинками стимулирует мозговую деятельность, что означает, что происходит переход с VR и AR-технологий к качественно новому уровню обработки информации.

Использование в образовательных процессах технологий дополненной реальности раскрывает спектр безграничных возможностей, например, к которым относятся:

- Участие в исторических событиях;
- Наблюдение редчайших физических явлений;
- Проведение манипуляций с различными объектами физического мира;
- Осуществление химических опытов;

• Анализирование больших объемов данных.

Заключение

Таким образом, применение технологии дополненной реальности поможет повысить эффективность образовательных процессов.

Использование виртуальной реальности позволяет не просто рассказать и показать ученикам историю мира, а проиллюстрировать мир прошлого с позиций конкретных исторических персонажей. Учащихся можно отправить в путешествие как в микрокапсулах по человеческому организму, так

и выбирать верный курс для экспедиций на корабле Магеллана. Использование виртуальной реальности позволяет изменять сценарии, оказывать влияние на различные эксперименты или в игровых и доступных для понимания формах решать математические задачи.

Литература

1. Веселовский М.Я., Измайлова М.А., Нуралиев С.У. Формирование интерактивной модели трансфера технологий как фактор повышения инновационной активности компаний // Вопросы региональной экономики. 2015. № 3. С. 9–20.
2. Секерин В.Д., Горохова А.Е. Интеллектуализация факторов производства как основа инновационного развития промышленных предприятий // Управление инновациями – 2012: Материалы международной научно-практической конференции 19–21 ноября 2012 г. / Под ред. Р.М. Нижегородцева. М.: ЛЕНАНД, 2012. 240 с. С. 127–131.
3. Нижегородцев Р.М. Экономика инноваций: учебное пособие. 2-е изд., исправл. и доп. М.: РУСАЙНС, 2016. 154 с.
4. Трапезников В.А. Управление и научно-технический прогресс. М.: Наука, 1983. 224 с.
5. Куликова Н.Г. Современное образование: философия кризиса. Кемерово: Практика, 2014. 112 с.
6. Деминг У.Э. Новая экономика. М.: Эксмо, 2006
7. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. N.Y.: Free Press. 1980; Idem. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. N.Y.: Free Press. 1985
8. Маслова Н.Н. Ноосферное образование. Симферополь: Доля, 2012. 289 с.
9. Юркевич Е.В., Секерин В.Д. Логистика образования – наука об управлении передачей знаний // Информатизация науки и образования № 4, 2011.
10. Nizhegorodtsev R.M., Piskun E.I., Kudrevich V.V. The forecasting of regional social and economic development // Economy of Region. 2017. T. 13. No. 1. С. 38–48.
11. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. Эволюционная теория экономических изменений. М.: Дело, 2002. 536 с.
12. Пахомов Н.Н. Кризис образования в контексте глобальных проблем // Философия для XXI века: Сб. ст. М., 1992. 64 с.
13. Пернай Н.В. Проблемы образовательного менеджмента. Три трактата. Братск, 2002. 230 с.

References

1. Veselovskiy M.Ya., Izmaylova M.A., Nuralliev S.U. Formirovanie interaktivnoy modeli transfera tekhnologiy kak faktor povysheniya innovatsionnoy aktivnosti kompaniy. Voprosy regional'noy ekonomiki. 2015. No. 3. P. 9–20. (In Russ.)
2. Sekerin V.D., Gorokhova A.E. Intellektualizatsiya faktorov proizvodstva kak osnova innovatsionnogo razvitiya promyshlennykh predpriyatiy. Upravlenie innovatsiyami. 2012: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 19–21 November 2012 / Ed. R.M. Nizhegorodtseva. Moscow: LENAND, 2012. 240 p. P. 127–131. (In Russ.)
3. Nizhegorodtsev R.M. Ekonomika innovatsiy: uchebnoe posobie. 2 iss. Moscow: RUSAYNS, 2016. 154 p. (In Russ.)
4. Trapeznikov V.A. Upravlenie i nauchno-tekhnicheskij progress. Moscow: Nauka, 1983. 224 p. (In Russ.)
5. Kulikova N.G. Sovremennoe obrazovanie: filosofiya krizisa. Kemerovo: Praktika, 2014. 112 p. (In Russ.)
6. Deming U.E. Novaya ekonomika. Moscow: Eksmo, 2006 (In Russ.)
7. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. N.Y.: Free Press. 1980; Idem. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. N.Y.: Free Press. 1985
8. Maslova N.N. Noosfernoe obrazovanie. Simferopol': Dolya, 2012. 289 p. (In Russ.)
9. Yurkevich E.V., Sekerin V.D. Logistika obrazovaniya – nauka ob upravlenii peredachej znaniy. Informatizatsiya nauki i obrazovaniya No. 4, 2011. (In Russ.)
10. Nizhegorodtsev R.M., Piskun E.I., Kudrevich V.V. The forecasting of regional social and economic development. Economy of Region. 2017. T. 13. No. 1. P. 38–48.
11. Nel'son R.R., Uinter S.Dzh. Evolyutsionnaya teoriya ekonomicheskikh izmeneniy. Moscow: Delo, 2002. 536 p. (In Russ.)
12. Pakhomov N.N. Krizis obrazovaniya v kontekste global'nykh problem. Filosofiya dlya KhKhI veka: Sb. st. M., 1992. 64 p. (In Russ.)
13. Pernay N.V. Problemy obrazovatel'nogo menedzhmenta. Tri traktata. Bratsk, 2002. 230 p. (In Russ.)

14. *Ткаченко Е.В.* Российское образование. Дороги реформ. Махачкала: Юпитер, 1994. 232 с.

15. *Чекмарев В.В.* Экономические проблемы сферы образования: В 2 т. Кострома: Изд-во КГПУ им. Н.А. Некрасова, 1996. 204 с.

16. *Гинецинский В.И.* Основы теоретической педагогики. СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 1992. 381 с.

17. *Давыдов В.В.* Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 240 с.

18. *Блинов А., Рудакова О.* Вопросы обучения современных управленцев // *Экономист*. 2009. № 9. С. 88–92.

19. *Лейбович А.Н.* Развитие национальной системы квалификаций // *Профессиональное образование*. Столица. 2011. № 2. С. 10–14.

20. *Смирнов И.П.* Человек. Образование. Профессия. Личность. Монография. М.: УМИЦ «Граф-Пресс», 2002. 500 с.

14. *Tkachenko E.V.* Rossiyskoe obrazovanie. Dorogi reform. Makhachkala: Yupiter, 1994. 232 p. (In Russ.)

15. *Chekmarev V.V.* Ekonomicheskie problemy sfery obrazovaniya: V 2 t. Kostroma: Izd-vo KGPU im. N.A. Nekrasova, 1996. 204 p. (In Russ.)

16. *Ginetsinskiy V.I.* Osnovy teoreticheskoy pedagogiki. Saint-Petersburg: Izd-vo S.-Peterburgskogo universiteta, 1992. 381 p. (In Russ.)

17. *Davydov V.V.* Problemy razvivayushchego obucheniya: Opyt teoreticheskogo i eksperimental'nogo psikhologicheskogo issledovaniya. Moscow: Pedagogika, 1986. 240 p. (In Russ.)

18. *Blinov A., Rudakova O.* Voprosy obucheniya sovremennykh upravlentsev. *Economist*. 2009. No. 9. P. 88–92. (In Russ.)

19. *Leybovich A.N.* Razvitie natsional'noy sistemy kvalifikatsiy. *Professional'noe obrazovanie*. Stolitsa. 2011. No. 2. P. 10–14 (In Russ.)

20. *Smirnov I.P.* Chelovek. Obrazovanie. Professiya. Lichnost'. *Monografiya*. Moscow: UMITS «Graf-Press», 2002. 500 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Владимир Дмитриевич Секерин

Д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика и организация»

Московский политехнический университет, Москва, Россия

Эл. почта: bcintermarket@yandex.ru

Тел.: (495) 223-05-23, доб. 3130

Анна Евгеньевна Горохова

Д.э.н., доцент, профессор кафедры «Экономика и организация»

Московский политехнический университет, Москва, Россия

Эл. почта: bcintermarket@yandex.ru

Тел.: (495) 223-05-23, доб. 3130

Анатолий Алексеевич Щербаков

Аспирант кафедры «Экономика и организация»

Московский политехнический университет, Москва, Россия

Эл. почта: anatolyscher@yandex.ru

Тел.: (495) 223-05-23, доб. 3130

Евгений Владимирович Юркевич

Д.т.н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Эл. почта: yurk@ipu.ru

Тел.: (495) 334-88-70

Information about the authors

Vladimir D. Sekerin

Dr. Sci. (Econ.), professor, head of the department «Economy and organization»

Moscow polytechnic university, Moscow, Russia

E-mail: bcintermarket@yandex.ru

Tel.: (495) 223-05-23, ext. 3130

Anna E. Gorokhova

Dr. Sci. (Econ.), associate professor, professor of the department «Economy and organization»

Moscow polytechnic university, Moscow, Russia

E-mail: bcintermarket@yandex.ru

Tel.: (495) 223-05-23, ext. 3130

Anatoliy A. Scherbakov

Postgraduate of the department «Economy and organization»

Moscow polytechnic university, Moscow, Russia

E-mail: anatolyscher@yandex.ru

Tel.: (495) 223-05-23, ext. 3130

Evgeniy V. Yurkevich

Dr. Sci. (Engin.), professor, chief researcher V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

E-mail: yurk@ipu.ru

Tel.: (495) 334-88-70

Механизмы управления образованием

Донбасс является промышленным регионом, его многоотраслевые города объединяют схожие проблемы, которые значительно обострились. Военные действия на территории Донбасса способствовали появлению нового государства – Донецкой Народной Республики (ДНР), что повлекло коренные социально-экономические и политические преобразования, которые оказали существенное влияние на процессы организации жизнедеятельности региона. Строительство новой государственности, как стратегической цели ДНР, потребовало мобилизации всех видов и форм государственно-экономической политики, на ее достижение, среди которых ключевым направлениям является подготовка высококвалифицированных специалистов обеспечивающих не только управленческую деятельность вновь сформированных органов системы государственного управления, но и способных адаптироваться к новым условиям.

Как показывает сложившаяся практика образования в стране, используемые формы и методы образовательной деятельности, не позволяют, в полной мере, обеспечить решение возложенных на него задач в силу объективных и субъективных причин. Вместе с тем, в настоящее время, в Донецкой Народной Республике, начался процесс поиска путей совершенствования образования. Так, в 2015 году был принят Закон «Об образовании», который заложил правовую основу создания целостной ее системы, определены основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования, разрабатываются новые стандарты образования. Но как показывает практика, в сложившейся системе образования, еще не выработана эффективная образовательная политика и не наработаны механизмы управления образованием, призванные обеспечить подготовку специалистов, как для социально-экономической сферы, так и для системы органов государственной власти. В связи с этим была поставлена цель, используя инновационные формы и методы развития образовательного комплекса,

провести поиск подхода, который бы в нынешних условиях развития государственности ДНР позволил провести совершенствование государственного управления образовательной отраслью как системой и государственных механизмов ее управления.

Трансформационные процессы, развитие рыночных отношений, а также спрос на повышение качества образовательных, воспитательных, учебных (дидактических) услуг дали основание к использованию основ менеджмента и маркетинга в отрасли образования и побуждают выйти за рамки только педагогических исследований этих проблем и рассмотреть их с позиции менеджмента и маркетинга.

Используя системный подход и метод «Дерево целей» предложена схема модернизации образовательного комплекса страны, в основе которой лежит система образовательного менеджмента, включающая административно-методический менеджмент, педагогический менеджмент, дидактический менеджмент. Эта система, базируется на методологии эдукологии, стратегического и проектного менеджмента, использовании новейших технологий управления и позволяет эффективно использовать ресурсы образовательных организаций.

Такой подход для определения роли и места образовательного менеджмента в системе государственного управления образованием, на наш взгляд, создаёт реальные основания для совершенствования мастерства всех преподавателей, в том числе тех, которые не имеют базового педагогического образования, для повышения компетентности всех менеджеров образования, которые являются государственными служащими.

Ключевые слова: государственное управление, рыночные механизмы управления образованием, образовательный комплекс, образовательный менеджмент, управление образовательной отраслью.

Vladimir G. Gamayunov, Aleksandr D. Shemyakov

Donetsk State Academy of Management and Public Administration under the Head of the Donetsk People's Republic, Donetsk, DPR

Management mechanisms by education

Donbas is an industrial region; its diversified cities unite similar problems that have been considerably intensified. Military operations on territory of Donbas assisted the appearance of the new state – Donetsk Republic (DPR) of People's, that result in native socio-economic and political transformations which rendered substantial influence on the processes of organization of vital functions of region.

Building of the new state system, as the strategic purpose of DPR, demanded mobilization all kinds and forms of state-economic policy. For the achievement of this policy the is key trends are the preparation of highly skilled specialists providing not only administrative activity of the again formed organs of the system of state administration but also able to adapt oneself to the new terms.

As the folded practice of education in a country shows, the forms and methods of educational activity, that used now, does not allow, to a full degree, to provide the decision of the tasks due to objective and subjective reasons. At the same time, presently, in Donetsk Republic of People's, the process of search of ways of perfection of education began. So, an Act "About education", that paved legal framework of creation of its integral system, was passed in 2015. So, the basic principles of public policy and legal adjusting of relations are certain in the field of education, the new standards of education are developed. But as practice

shows, in the folded system of education, an effective educational policy is not yet mine-out and management mechanisms are not produced by education, called to provide preparation of specialists, both for a socio-economic sphere and for the system of public authorities.

A purpose was put in this connection, using innovative forms and methods of development of educational complex to conduct the search of approach that in the present conditions of development of the state system of DPR would allow to conduct perfection of state administration educational industry as by the system and state mechanisms of its management.

Transformation processes, development of market relations, and also demand on upgrading of educational, educator, educational (didactic) services give the foundation to using of bases of management and marketing in industry of education and induce to go out for scopes only pedagogical researches of these problems and to consider them from position of management and marketing.

Using approach of the systems and method "Tree of aims" the chart of modernization of educational complex of country is offered, on the basis of that the system of educational management, including an administratively-methodical management, pedagogical management, didactic management lies. This system, is based on methodologies of educology, strategic and project management, using of the newest

technologies of management and allows effectively to use the resources of educational organizations.

Such approach for determination of role and place of educational management in the system of state administration education, in our view, creates solid grounds for perfection of trade of all teachers, including those that do not have base pedagogical education, for

the increase of competence of all educational managers which are civil servants.

Keywords: state administration, market mechanisms of management by education, educational complex, educational management, management by educational industry

Введение

Донбасс является промышленным регионом, его многоотраслевые города объединяют схожие проблемы, которые значительно обострились. Военные действия на территории Донбасса способствовали появлению нового государства — Донецкой Народной Республики (ДНР), что повлекло коренные социально-экономические и политические преобразования, которые оказали существенное влияние на процессы организации жизнедеятельности региона.

Строительство новой государственности, как стратегической цели ДНР, потребовало мобилизации всех видов и форм государственно-экономической политики, на ее достижение, среди которых ключевым направлением является развитие человеческих ресурсов. И не удивительно, что в этот период, по различным причинам, возник дефицит высококвалифицированных специалистов обеспечивающих не только управленческую деятельность вновь сформированных органов системы государственного управления, но и способных адаптироваться к новым условиям.

Как показывает сложившаяся практика образования, используемые формы и методы образовательной деятельности, не позволяют, в полной мере, обеспечить решение возложенных на него задач в силу объективных и субъективных причин. Так, по причине мобилизации основной части ресурсов на защиту своей государственности расходы на финансирование образования крайне минимальны, о чем свидетельствует низкий уро-

вень материально-технического обеспечения учебного процесса и оплата труда работников.

Современные условия жизнедеятельности, глобализация мирового хозяйства, ужесточение конкуренции на микро и макроуровнях требуют от Республики и ее субъектов — городов и районов разработки такой образовательной политики, которая будет соответствовать новым реалиям и учитывать постоянно меняющиеся факторы внутренней и внешней среды.

В настоящее время, в Донецкой Народной Республике, начался процесс поиска путей совершенствования образования. Так, в 2015 году был принят Закон «Об образовании», который заложил правовую основу создания целостной ее системы, определены основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования, разрабатываются новые стандарты образования. Вместе с тем, еще не выработана эффективная образовательная политика и не наработаны механизмы управления образованием, призванные обеспечить подготовку специалистов, как для социально-экономической сферы, так и для системы органов государственной власти.

Насущная потребность в разработке и реализации образовательной политики ДНР определяет актуальность и практическую значимость исследования аспектов совершенствования форм и механизмов государственного управления образовательной отраслью в условиях строительства новой государственности.

Постановка задачи

Система образования как процесс требует постоянного внимания со стороны общества и государства, но является эффективной, если ее управленческая составляющая совершенствуется наряду с формами и методами государственного управления. Крайне низкий уровень финансирования образовательной отрасли ставит вопрос о решении этой проблемы за счет повышения эффективности ее управленческой составляющей в системе государственного управления.

В целях определения содержательно-целевого алгоритма государственной образовательной политики, стратегии, а также для интерпретации конкретных модулей, имеющих педагогическую и дидактическую нагрузки, и механизмов управления образованием предлагается использовать системный подход, который позволит раскрыть содержание основных составляющих образовательных, педагогических и дидактических систем.

В связи с этим поставлена цель, используя инновационные формы и методы развития образовательного комплекса провести поиск подхода, который бы в нынешних условиях развития государственности ДНР позволил провести совершенствование государственного управления образовательной отраслью как системой и государственных механизмов ее управления.

История образования насчитывает несколько столетий, и в своем эволюционном развитии продемонстрировала высокий уровень жизнеспособности в различных системах государственного стро-

ительства. Следует обратить внимание и на тот факт, что управление образованием характерного для советского периода, значительно отличается от нынешнего, поскольку оно связано с радикально изменившимися условиями жизни общества и человеческими ценностями. Государство через систему государственного управления создает многообразие условий для развития, как личности, так и формирования человеческих ценностей.

Практика управления образованием показывает необходимость дальнейшего совершенствования всей системы взаимодействия государственных и муниципальных органов управления образованием. Как отмечает российский ученый Барабанова С.В. управление образованием представляет собой социальное управление, охватывающее одну из сфер социальной политики совершенствование которой является сегодня едва ли не единственным реальным резервом современного образования, которое не требуя значительных материальных затрат, способно значительно улучшить ситуацию в нём путём рациональной организации деятельности всех его подсистем и компонентов [1].

Такой подход обуславливает настоятельную потребность поиска новых, более эффективных механизмов и инструментов управления как образованием в целом, так и на всех основных его уровнях: микроуровень (учебная группа, класс, аудитория), мезоуровень (учебное заведение, район, область), макроуровень (образовательная отрасль, образовательный комплекс страны).

Потребность в образовании, воспитании и обучении подрастающего поколения и взрослых людей породило целую область экономики — педагогическое «производство», образовательную «индустрию». Производство это, в условиях рынка,

специфическое. Здесь вырабатываются специфические товары — дидактические услуги (учат). Здесь же и воспитательные услуги (воспитывают), и образовательные услуги («образуют», развивают, формируют). С их помощью и «получается» специалист и личность, которые нужны обществу.

Наличие проблем в сегодняшнем образовании и, в первую очередь, в обучении, имеют первопричину — отсутствие современной теории управления образованием, обучением (теории управления «приращением знаний»). То есть, теории управления образованием в условиях рыночной системы хозяйствования, в которой образовательный процесс рассматривается как предоставление образовательных услуг, а управление предоставлением образовательных услуг как образовательный менеджмент. Современный образовательный менеджмент российскими учеными Барановским А.И. Артюховым М.В. Максимовой В. Н. рассматривается не только как инновационная теория и практика управления образованием в условиях рыночной экономики, но и как совокупность знаний в которых собраны передовые идеи, принципы, методы, подходы и механизмы, обеспечивающие акмеологические аспекты теории и практики управления образованием в системе государственного управления [2–4].

Государственное управление как система, является многогранным. Его элементы успешно выполняют функции законодательного регулирования, координации, планирования и контроля выполнения принимаемых управленческих решений. Все эти функции реализуются при помощи соответствующих механизмов. Термин «механизм государственного управления» является основополагающим при возникновении управленческо-

го воздействия, реализуемого государственным управлением как системой.

Исследуя систему государственного управления украинский ученый Аверьянов В.Б. обращает внимание на то, что упорядочение взаимосвязей между элементами любой системы является необходимым условием её функционирования и достигается с помощью двух основных способов — саморегулирования и управления [5].

Российский ученый Атаманчук Г.В. рассматривает механизм государственного управления как многоуровневую систему государственных органов, образованных для решения поставленных перед ними целей и задач [6].

По мнению ученого Ковбасюка Ю. В. механизмы государственного управления представляют собой схематическое изображение структурно-функционального содержания процесса управления как взаимодействия субъекта и объекта, единства деятельности и отношений, функционирования определенной системы или подсистем и отражают взаимосвязь явлений, действий и мероприятий, результатом которых является согласование интересов, определение целей, разработка решений и их реализация с помощью ресурсов государства [7, с. 375–376].

Таким образом, механизмы государственного управления можно представить, как группу органов власти имеющих право осуществлять подзаконную, властную управленческую деятельность. В нашем случае одним из таких органов является «Министерство образования и науки», осуществляющее исполнительную ветвь государственной власти, в образовательной отрасли.

«Министерство образования и науки» в Донецкой Народной республике было создано в 2014 году, целью которого является обеспечение

формирования и реализация государственной политики в сфере образования и науки [8].

Многомерная трансформация сфер жизнедеятельности ДНР сделала очевидной насущную потребность в пересмотре существующих парадигм теории управления и практики, создание на их основе такой модели высокоэффективного образовательного менеджмента, которая, являясь в самой полной мере адаптированной к функционированию в общей системе, учитывала бы насущные интересы образовательного комплекса страны.

Вместе с тем, наличие проблем в системе государственного управления проявляющихся как неадекватность управленческих воздействий на человека, существенно влияет и на развитие системы образования. Это касается интегральной по своей сути проблематики «государство — экономика — образование — управление», которая имеет решающее значение для успешной модернизации образования. Трансформационные процессы, развитие рыночных отношений, когда образовательные, воспитательные, учебные (дидактические) услуги становятся товаром, побуждают выйти за рамки только педагогических исследований этих проблем и рассмотреть их с позиции менеджмента и маркетинга.

Использование основ менеджмента и маркетинга [9] в отрасли образования продиктовано происшедшими изменениями в социально-экономической сфере жизни общества, которые обусловили необходимость трансформации рынка образовательных услуг. А отсутствие маркетингового подхода в формировании эффективного механизма управления образованием в системе государственного управления обострило вопрос конкурентоспособности выпускников учебных заведений [10]. К тому

же, существующие механизмы саморазвития и рыночного регулирования управленческой деятельности в образовательной отрасли, развивающиеся процессы демократизации и гуманизации отношений несколько усложняют отраслевое управление образованием, отраслью, в сфере реализации конституционного права граждан на получение образования.

В сфере образования, как отмечает ученый Балыхин Г.А., в настоящее время вовлекаются значительные человеческие, финансовые и материально-технические ресурсы. По мнению ученого, это связано с тем, что на рынке труда повысились требования к качественной составляющей образовательных услуг. В последнее время наблюдается рост спроса и предложения на рынке образовательных услуг, особенно в высшем последипломном образовании, а в странах, с динамично развивающейся экономикой, темп их ежегодного роста достигает 10–15% [11].

Как видим в условиях рыночной системы хозяйствования инвестиционную привлекательность развития сферы образования определяют не столько количественные изменения в отрасли, сколько качественные.

Поэтому вполне логичен вопрос, каковы же необходимо применить инновационные формы и методы, обеспечивающие совершенствование процесса управления предоставлением образовательных услуг?

Следует заметить, что еще с конца XX века происходят существенные изменения в развитии человеческой цивилизации, значительное место отводится роли знаний в социально-экономической сфере, институализируется глобальное информационное пространство обеспечивающее доступ каждого человека к накопленным мировым знаниям, процессы глобализации в экономике набирают обороты, что

открывает возможности устойчивого социально-экономического роста в планетарном масштабе, но обостряет противоречия национальных интересов.

В обиходе современного мироустройства появляются такие термины как информационное общество [12], экономика знаний, управление знаниями. Вполне очевидно, что широкое использование накопленных знаний способствует более стремительному развитию цивилизации. По мнению ученого Друкера П. применение знаний к организации труда обеспечило высокий рост его производительности [13, с. 20].

Как показывает проведенное исследование социально-экономическая природа образовательного комплекса во многом определяется спецификой знаний как ресурса (а в рыночных условиях и как товара). Преобразование информации в знания, её качественная обработка и переработка происходят в ходе научных исследований и образовательного процесса. Как правило, указанные преобразования осуществляются в структурных подразделениях (системах) образовательного комплекса. Продавая образовательную услугу, сущность которой состоит в передаче знаний новым индивидуумам, образовательное учреждение имеет возможность неограниченное число раз совершать этот акт купли-продажи. Ограничения заключаются лишь в числе потенциальных потребителей, но не в самом объёме знаний, то есть продукт деятельности образовательного комплекса практически безграничен.

Ещё одна особенность знаний также тесно связана с образовательным комплексом, точнее, с педагогическим трудом, выступающим основным способом передачи знаний в образовательных учреждениях индустриального общества.

Педагогический труд является творческим, обрабатывающим и расширяющим распространение знаний.

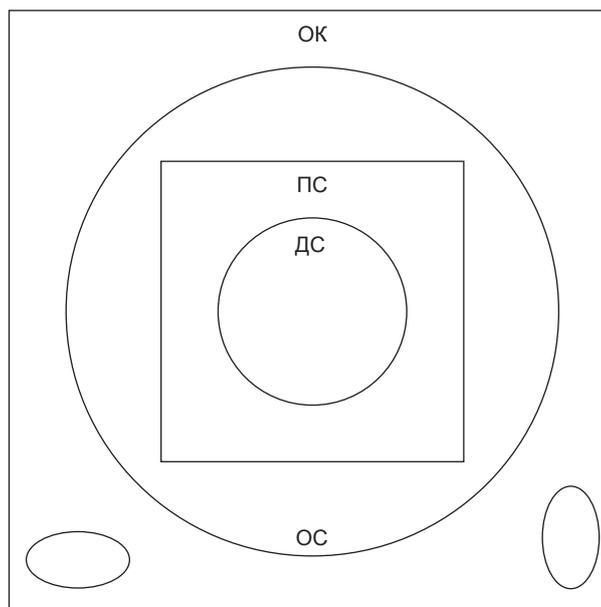
Особенность педагогического процесса состоит в том, что его результат зависит не только от педагога, но и от труда обучающегося, который в перспективе должен будет оплачиваться, как и любые затраты. Между затратами знаний «на входе» педагогического процесса и объёмом знаний «на выходе» нет однозначного экономического соответствия. Отношения с обучающимися должны базироваться на иных принципах, так как они являются субъектами образовательного процесса. Совместная деятельность преподавателей и учащихся, их отношения по поводу накопления знаний, и составляют суть педагогического (образовательного) труда.

В образовательном комплексе осуществляется расширенное воспроизводство знаний. Кроме того, в научных его структурах производится большая часть нового объёма знаний и подавляющая часть новых фундаментальных знаний, выступающих основой дальнейших прикладных исследований и создания новых технологий.

Поэтому традиционное определение системы образования как сети (то есть совокупности) образовательных учреждений уже устарело и не отражает существенных изменений, происходящих в ней.

В условиях информационного общества и значительного повышения роли знаний, различные системы образования страны следует рассматривать как единый полифункциональный образовательный комплекс, выполняющий целый ряд важнейших функций: обеспечение различных отраслей экономики квалифицированными кадрами, создание новых технологий, проведение научных исследований (рис. 1).

Образовательная деятельность пронизывает всё сов-



OK – образовательный комплекс страны.
 ОС – государственная образовательная система кроме неё в комплекс входят и бизнес-образование, и религиозное образование и др.
 ПС – педагогические системы (учебные заведения всех видов).
 ДС – дидактические системы (учебные группы, школьные классы и т.п.).

Рис. 1. Образовательный комплекс страны как объект управления

ременное общество и тесно связана с любой сферой деятельности человека, с той или иной отраслью экономики. Поэтому достаточно трудно определить, где оканчивается влияние образовательного комплекса, управляемого государством, на поступательные процессы в стране.

Знание благодаря своему влиянию на общество и экономику становится основным фактором производства. Традиционные факторы – природные ресурсы, рабочая сила, капитал – приобретают второстепенное значение. Исследование отношений людей по поводу приращения знаний становится важнейшим предметом государственно-управленческой теории.

Понимание изменений социально-экономической природы образовательной отрасли приобретает особую актуальность сейчас, когда законы, государственные программы по развитию образования определили пути вывода образовательного комплекса в режим устойчивого развития, поставили задачи поиска и

использования эффективных механизмов управления образованием [14].

Использование основ менеджмента в системе образования [15], позволяет несколько по иному рассмотреть использование рыночного метода в системе предоставления образовательных услуг.

Менеджмент, как эффективный вид руководства бизнесом, хорошо зарекомендовал себя в рыночной экономике. Как показывает практика, образовательный комплекс неразрывно встроено в систему рыночных экономических отношений страны через финансово-хозяйственный механизм взаимоотношений с самостоятельными хозяйствующими субъектами на рынках ресурсов. Государственное управление постепенно начинает использовать менеджмент и для улучшения управления образовательной отраслью. Вот почему, как отмечают российские ученые Назмутдинов В.Я. и Яруллин И.Ф., уже сформировался образовательный, педагогический менеджмент, формируется менеджмент ди-

дактический, то есть рыночные механизмы управления образованием и его подсистемами постепенно набирают обороты [16].

Введение термина «менеджмент» подчёркивает, что государственное управление осуществляется в условиях рыночной экономики (и в научных работах, и в средствах массовой информации уже активно используется и термин государственный менеджмент, не всегда, правда, осознавая, что государственный менеджмент, как таковой, является всё же частью более широкого определения – государственное управление) [17],

Совершенствование государственного управления образовательной отраслью, педагогическими и дидактическими системами, входящими в образовательный комплекс возможно с помощью конкретных механизмов и инструментов, систем управления во всех структурных составляющих комплекса, найденных исследователями образования, педагогами-новаторами. Без этого макроэкономические решения (на уровне всей образовательной отрасли страны), даже очень эффективные или оптимальные, по мере (и времени) прохождения через все системы, подсистемы и компоненты образовательного комплекса могут потерять свой динамический «импульс». И к микроуровню образования – учебным группам (дидактическим системам) прийти если не ослабленными, то искажёнными («трансформированными»). А здесь их воспринимает преподаватель с устоявшимися привычками и представлениями о своей «технологической» роли.

С целью модернизации образовательного комплекса страны и совершенствования образовательной государственной политики, используя метод «Дерево целей» [18,19], систему управления можно



Рис. 1. «Дерево» целей модернизации образовательного комплекса страны

представить следующей схемой (рис. 2).

Как видно из рисунка 2, подсистемами образовательного комплекса (целями первого уровня) являются образовательные системы (цель А1), педагогические системы (цель А2) и дидактические системы (цель А3). Ниже приводится интерпретация целей уровня 2, а также указываются действия, в которых предлагаются те или иные модули (технологические блоки) соответствующих подцелей.

Деятельность образовательного комплекса на уровне Б для достижения подцели А1 складывается, по крайней мере, из таких действий:

А1Б1 – разработка общих положений и принципов государственной политики в сфере образования;

А1Б2 – реализация проблем содержательно-целевого алгоритма (социальный заказ);

А1Б3 – реализация парадигмы образовательной системы, целенаправленное создание и совершенствование педагогических систем;

А1Б4 – создание системы международной кооперации образовательных структур и их взаимодействий на мировом рынке образовательных услуг;

А1Б5 – совершенствование образовательного менеджмента и др.

На уровне Б реализация подцели А2 возможна при выполнении, по крайней мере, таких действий;

А2Б1 – разработка динамических моделей формирования творческой личности будущих бакалавров и магистров;

А2Б2 – обучение стратегии деятельности современного производства в новых социально-экономических условиях;

А2Б3 – совершенствование педагогического менеджмента с учётом новых отраслей современной педагогики, основанных на концепции «Пять Э» (энергетика, экология, экономика, эргономика, эвристика) и др.

Реализация подцели А3 возможна при выполнении таких действий:

А3Б1 – уточнение содержания дидактической системы и дидактического труда в изменившихся социально-экономических условиях и грядущем постиндустриальном обществе;

А3Б2 – исследование и использование образовательного потенциала учебной группы – элемента образовательной системы – с точки зрения менеджмента и государственного управления образовательной отраслью;

А3Б3 – конструирование новых систем массового обучения и профессиональной подготовки в условиях рыночной экономики и постиндустриального общества;

А3Б4 – переход от преподавания знаний в ходе учебного процесса к предоставлению дидактических (обучающих) услуг, к созданию преподава-

телем эффективной обучающей среды и управлению ею, к «самообслуживанию» учащихся, к их участию в управлении обучающей средой;

АЗБ5 – создание массивов педагогической информации для активизации познавательной деятельности и творчества во время разных видов учебных занятий;

АЗБ6 – разработка комплексных учебных программ по дисциплинам (проектов) как основы новых технологий обучения;

АЗБ7 – внедрение в учебный процесс современных дидактических технологий для подготовки разных групп интеллектуальной элиты для новых социально-экономических условий;

АЗБ8 – создание методов программного разрешения педагогических задач на основе комплексной педагогической матрицы-плана;

АЗБ9 – разработка новых дидактических технологий на основе операторов (объём, время, стоимость);

АЗБ10 – совершенствование разных видов учебных занятий на основе метода контрольных вопросов;

АЗБ11 – разработка и внедрение в учебный процесс новых информационных технологий обучения;

АЗБ12 – создание и внедрение в учебный процесс игровых методов обучения;

АЗБ13 – использование теории массового обслуживания для оценки эффективности дидактических способов и методов;

АЗБ14 – применение методов двупольного и морфологического анализа для совершенствования дидактической системы;

АЗБ15 – использование дидактического менеджмента – теоретической основы управления формированием благоприятной обучающей среды, повышающего качество обучения и эффективность государственного управления образованием и др.

Государственные (государственная образовательная политика) и рыночные (образовательный менеджмент) механизмы управления образованием должны обеспечить достижение целей по всему «дереву» целей модернизации образовательного комплекса.

Таким образом, изменения социально-экономической природы образовательного комплекса страны обуславливают необходимость пересмотра не только технологий образования. Необходимо формирование экономической теории образования и образовательного права как самостоятельных отраслей экономической и правовой наук. Необходимо развитие теории управления образовательной отраслью (в рамках теории государственного управления), всеми её системами, подсистемами и компонентами. Министерства образования и науки могли бы стать инициаторами и заказчиками комплексных научных разработок по этой проблематике.

Предложенный подход для определения роли и места образовательного менеджмента в системе государственного управления образованием создаёт, на наш взгляд, реальные основания для совершенствования мастерства всех преподавателей, в том числе тех, которые не имеют базового педагогического образования, для повышения компетентности всех менеджеров образования, которые являются государственными служащими.

Выводы

Диверсификация образовательной деятельности, расширение корпоративных форм управления, повышение требований к деятельности образовательных учреждений и организаций со стороны государства, общественности, предпринимательских структур, ставят задачу перед руководи-

телями образовательных учреждений и организаций формировать рыночные механизмы управления образованием, в т.ч. систему образовательного менеджмента, включающую административно-методический менеджмент, педагогический менеджмент, дидактический менеджмент. Систему, которая базируется на методологии эдукологии [20], стратегического и проектного менеджмента, использовании новейших технологий управления и позволяет эффективно использовать ресурсы образовательных организаций.

Образовательный менеджмент является адекватным как к переходному периоду развития страны, так и своеобразным звеном в переходе от государственного к государственно-общественному управлению в образовательной сфере.

Освоение знаний человеком, приводящее к росту человеческого капитала, осуществляется в основном в образовательном комплексе (куда входят и системы внутрифирменного обучения, проведение научных исследований в корпорациях). Результатом деятельности образовательного комплекса является новый объём знаний – прибавочный продукт экономики знаний. В этом заключается социально-экономическая сущность образовательного комплекса в информационном обществе [11].

Системный подход к государственному управлению образовательным комплексом страны даёт возможность раскрыть содержание основных составляющих образовательных, педагогических и дидактических систем. Это необходимо для определения содержательно-целевого алгоритма государственной политики, образовательной стратегии, а также для интерпретации конкретных модулей, имеющих педагогическую и дидактическую нагрузки, и механизмов управления ними.

Литература

1. *Барabanова С.В.* Государственное регулирование высшего образования в Российской Федерации: административно-правовые вопросы. Монография. Каз.: Изд-во Казанского государственного университета, 2004. 340 с.
2. *Барановский А.И.* Образовательный менеджмент: актуальные проблемы становления // Современные наукоемкие технологии. 2008. № 1. С. 25–28.
3. *Артюхов М.В.* Управление образовательными системами: менеджмент, маркетинг, человеческие ресурсы. Новокузнецк, 2004. 269 с.
4. *Максимова В.Н.* Современный образовательный менеджмент: учебное пособие. СПб: ЛГУ, 2012. 264 с.
5. *Авер'янов В.Б.* Державне управління: проблеми адміністративно-правової теорії та практики / за заг. ред. В.Б. Авер'янова. К.: Факт, 2003. 384 с.
6. *Атаманчук Г.В.* Теория государственного управления: курс лекций; изд. 2-е, дополн. М.: Омега-Л, 2004. 584 с.
7. *Энциклопедія державного управління: у 8 т. / Наук.-ред. колегія: Ю. В. Ковбасюк (голова) та ін. К.: НАДУ, 2011. Т. 2. 692 с.*
8. Закон Донецкой Народной Республики от 07.07.2015 № 55-ІНС «Об образовании». URL: <http://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyaty/zakony/>
9. *Щекин Г.В.* Основы кадрового менеджмента: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. К.: МАУАП, 1999. 288 с.
10. Материалы Международной электронной науч.-практ. конф. «Компетентный выпускник нового времени». URL: <http://new-time-ippo.blogspot.com/>
11. *Балыхин Г.А.* Управление развитием образования: организационно-экономический аспект. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2003. 163 с.
12. *Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.* «Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
13. *Друкер П.* Постэкономическое общество. М., 1993. С. 20.
14. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2015–2016 года. URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
15. *Гончаров М.А.* Основы менеджмента в образовании: учебное пособие. М.: КноРус, 2008. 481 с.
16. *Назмутдинов В.Я., Яруллин И.Ф.* Управленческая деятельность и менеджмент в системе образования личности. Казань: ТРИ «Школа», 2013. 360 с.
17. *Бажин И.И.* Информационные системы менеджмента. М.: ГУ-ВШЭ, 2000. 688 с.

References

1. *Barabanova S.V.* Gosudarstvennoe regulirovanie vysshego obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii: administrativno-pravovye voprosy. Monografiya. Kazan: Izd-vo Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta, 2004. 340 P. (In Russ.)
2. *Baranovskiy A.I.* Obrazovatel'nyy menedzhment: aktual'nye problemy stanovleniya. Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2008. No. 1. P. 25-28. (In Russ.)
3. *Artyukhov M.V.* Upravlenie obrazovatel'nymi sistemami: menedzhment, marketing, chelovecheskie resursy. Novokuznetsk, 2004. 269 P. (In Russ.)
4. *Maksimova V.N.* Sovremennyy obrazovatel'nyy menedzhment: uchebnoe posobie. Saint-Petersburg: LGU, 2012. 264 P. (In Russ.)
5. *Aver'yanov V.B.* Derzhavne upravlinnya: problemi administrativno-pravovoï teorii ta praktiki / ed. V.B. Aver'yanova. Kiev: Fakt, 2003. 384 P. (In Ukr.)
6. *Atamanchuk G.V.* Teoriya gosudarstvennogo upravleniya: kurs leksiy. 2nd ed. Moscow.: Omega-L, 2004. 584 P. (In Russ.)
7. *Entsiklopediya derzhavnogo upravlinnya: u 8 t. / Nauk.-red. kolegiya: Yu. V. Kovbasyuk (golova) ta in. Kiev: NADU, 2011. Vol. 2. 692 P. (In Ukr.)*
8. Zakon Donetskoy Narodnoy Respubliki ot 07.07.2015 No. 55-INS «Ob obrazovanii». URL: <http://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyaty/zakony/> (In Russ.)
9. *Shchekin G.V.* Osnovy kadrovogo menedzhmenta: uchebnik. 3rd ed. Kiev: MAUAP, 1999. 288 P. (In Russ.)
10. Materialy Mezhdunarodnoy elektronnoy nauch.-prakt. konf. «Kompetentnyy vypusknik novogo vremeni». URL: <http://new-time-ippo.blogspot.com/> (In Russ.)
11. *Balykhin G.A.* Upravlenie razvitiem obrazovaniya: organizatsionno-ekonomicheskij aspekt. Moscow: ZAO «Izd-vo «Ekonomika», 2003. 163 P. (In Russ.)
12. *Rayzberg B.A., Lozovskiy L.Sh., Starodubtseva E.B.* «Sovremennyy ekonomicheskij slovar'». 5th ed. Moscow: INFRA-M, 2007. 495 P. (In Russ.)
13. *Druker P.* Postekonomicheskoe obshchestvo. Moscow, 1993. P. 20. (In Russ.)
14. Federal'nyy zakon «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii» No. 273-FZ ot 29 dekabrya 2012 goda s izmeneniyami 2015-2016 goda. URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (In Russ.)
15. *Goncharov M.A.* Osnovy menedzhmenta v obrazovanii: uchebnoe posobie. Moscow: KnoRus, 2008. 481 P. (In Russ.)
16. *Nazmutdinov V.Ya., Yarullin I.F.* Upravlencheskaya deyatel'nost' i menedzhment v sisteme obrazovaniya lichnosti. Kazan': TRI «Shkola», 2013. 360 P. (In Russ.)
17. *Bazhin I.I.* Informatsionnye sistemy menedzhmenta. Moscow: GU-VShE, 2000. 688 P. (In Russ.)

18. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М.: Мысль, 1978. 272 с.
19. Черняк Ю.Н. Системный анализ в управлении экономикой. М.: Экономика, 1975. 191 с.
20. Прокопцов В.И. Эдукология: принципиально новая наука образования. СПб.: СПб ГЛТА, 2004. 568 с.

18. Uemov A.I. Sistemnyy podkhod i obshchaya teoriya sistem. Moscow: Mysl', 1978. 272 P. (In Russ.)
19. Chernyak Yu.N. Sistemnyy analiz v upravlenii ekonomikoy. Moscow: Ekonomika, 1975. 191 P. (In Russ.)
20. Prokoptsov V.I. Edukologiya: printsipial'no novaya nauka obrazovaniya. Saint-Petersburg: SPb GLTA, 2004. 568 P. (In Russ.)

Сведения об авторах

Владимир Гаврилович Гамаюнов

К.н. по г.у., доцент кафедры инновационного менеджмента и управления проектами Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики, Донецк
Эл. почта: k_am@dsum.org
Тел.: (062) 305-15-20

Александр Дмитриевич Шемяков

Д.э.н., доцент кафедры теории управления и государственного администрирования Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики, Донецк
Эл. почта: k_am@dsum.org
Тел.: (062) 312-59-57

Information about the authors

Vladimir G. Gamayunov

Lecturer in the Department of Management Theory and Public Administration Donetsk State Academy of Management and Civil Service under the Head of Donetsk People's Republic, Donetsk
E-mail: k_am@dsum.org
Tel.: (062) 305-15-20

Aleksandr D. Shemyakov

Dr. Sci. (Economics), Associate professor of the Department of Management Theory and Public Administration Donetsk State Academy of Management and Public Administration under the Head of the Donetsk People's Republic, Donetsk
E-mail: k_am@dsum.org
Tel.: (062) 312-59-57

Ноосферный вектор управления системой высшего профессионального образования

Цель исследования. Целью исследования является обоснование необходимости и целесообразности широкого использования ноосферных подходов и технологий в управлении системой высшего профессионального образования в современных условиях.

Материалы и методы. Информационную базу исследования составили законы об образовании, действующие в Украине, Российской Федерации и Донецкой Народной Республике, образовательные стандарты высшего профессионального образования, а также публикации ученых по исследуемой проблематике. В исследовании использовались методы: текстологические, анализа, обобщения, моделирования.

Результаты. В процессе исследования всесторонне рассмотрено понятие ноосферы, проанализированы современные теории и концепции ее развития во взаимосвязи с развитием общества, неотъемлемой частью которого является система образования. Обозначена взаимосвязь ноосферы с управлением вообще и современной системой образования, в частности. Представлена концепция ноосферного образования и исследовано ее влияние на целостное развитие личности. Выполнена сравнительная характеристика структуры и уровней системы образования Украины, Российской Федерации и Донецкой Народной Республики, сопоставлены типы образовательных организаций указанных государств. Предложена структура образовательной организации высшего профессионального образования как социально-экономической системы, управляемой с позиции концепции ноосферного образования. Рассмотрены факторы конкурентоспособности образовательной организации высшей школы с точки зрения ноосферного управления. Особое внимание уделено такому внутреннему фактору конкурентоспособности образовательных организаций, как качество студенческой жизни, поскольку данная позиция, особенно с точки зрения ноосферного управления, оказывает значительное влияние на рейтинг среди потребителей. Проанализирована взаимосвязь компетенций – общекультурных, в первую очередь, – формируемых в процессе освоения образовательных программ, а

также влияние, которое они оказывают на реализуемые, на их основе, функции. Продемонстрирована тесная взаимосвязь модели функционирования образовательной организации высшего профессионального образования с ее законодательным статусом. Рассмотрены и сопоставлены виды образовательных организаций высшей школы, особое внимание уделено такому типу образовательной организации, как учебно-научно-методический комплекс. Систематизированы цель и задачи такого комплекса. **Заключение.** По результатам исследования сделан вывод о том, что миссия ноосферного образования заключается в стратегическом прорыве в новое качество технологий мышления, социального государства, уровня жизни. С учетом ноосферного подхода в управлении системой высшего профессионального образования, его цель сформулирована как обеспечение подготовки квалифицированных, конкурентоспособных кадров, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием, для самостоятельной работы по выбранному направлению области знаний, которые обладают высокими духовными, культурными и нравственными качествами, а также способных обеспечить научно-техническое, экономическое, социальное и культурное развитие государства. Перспективность и социальная значимость ноосферных технологий в образовании доказывают целесообразность их широкого внедрения в практику профессиональной подготовки высшей школой молодых специалистов. Направлением дальнейших исследований обозначено формирование – на основе принципов ноосферного управления – инновационной стратегии повышения качества образовательных услуг.

Ключевые слова: ноосфера, ноосферное управление, система образования, концепция ноосферного образования, целостное развитие личности, образовательная организация высшего профессионального образования, факторы конкурентоспособности, качество студенческой жизни, компетенции, учебно-научно-методический комплекс.

Yulia A. Mishina, Anna V. Veriga

Donetsk Academy of Management and Public Administration under the Head of Donetsk People's Republic, Donetsk

Noospheric vector of management applied to the system of higher professional education

The aim of the research is to substantiate the necessity, expediency of the wide use of the noospheric management approaches, and technologies applied to the system of higher professional education in modern conditions.

The materials and methods. Information base of the research is formed, based on education laws in Ukraine, Russia and the Donetsk People's Republic, educational standards of higher professional education, as well as publications of scientists on the subject matter under study. In the given research it was used such methods: textological, analysis, generalization and modeling.

The results. In the research, it is comprehensively examined the concept of noosphere, analyzed the modern theories and concepts of its development in relation to the development of society, an integral part of which is the system of education. It is indicated that there is the relationship between the noosphere and management in general, and with modern system of education, in particular. The concept of noospheric education is introduced and studied its impact on holistic

development of personality. The comparative characteristic of the structure and levels of the educational system of Ukraine, the Russian Federation and the Donetsk People's Republic is performed; the types of educational institutions of the abovementioned states are compared. The structure of educational institution of higher professional education is proposed as a socio-economic system, managed from the perspective of the concept of noospheric education. The factors of competitiveness of educational institution of the higher school from the point of view of noospheric management are considered. Special attention is given to the internal factor of competitiveness of educational institutions, such as the quality of student life, because this position, particularly from the point of view of noospheric management, has a significant influence on the rating among consumers. The interrelation of competences is analyzed – general cultural, first of all, – formed in the process of mastering educational programs, as well as the impact they have on the functions implemented on their basis. The close interrelation is

demonstrated between the models of the functioning of the educational institution of higher professional education with its legislative status. The types of educational institutions of higher school are examined and compared; a special attention is paid to such a type of educational institution as educational-scientific-methodical complex. The purpose and objectives of such complex are systematized. Conclusion. According to the results of the research, it is concluded that the mission of noospheric education lies in the strategic breakthrough into the new quality of thinking technologies, social state, and standards of living. Taking into consideration the noospheric approach to manage the system of higher professional education, its aim is to ensure the training of qualified, competitive personnel, that meet the modern requirements to the quality of specialists with higher education that are capable of independent work on selected

areas of expertise, have high spiritual, cultural and moral qualities, and are able to ensure scientific-technical, economic, social and cultural development of the state. Perspective and social significance of noospheric technologies in education prove the expediency of their widespread introduction into the practice of training of young professionals. The direction of further research indicates the formation, based on the principles of noospheric management, of an innovative strategy for improving the quality of educational services.

Keywords: noosphere, noospheric management, the system of education, the concept of noospheric education, holistic development of personality, educational institution of higher professional education, competitive factors, the quality of student life, competence, educational-scientific-methodical complex.

Введение

В данной работе будем рассматривать понятие ноосферы согласно переводу с греческого – сфера разума (*νόος* – разум и *σφαῖρα* – шар), т.е. как сферу взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития. В работах В.И. Вернадского понятие «ноосфера» употребляется в различных смыслах: как состояние планеты, когда человек становится преобразующей геологической силой; как область активного проявления научной мысли; как главный фактор качественной перестройки биосферы [1].

По мнению А.Д. Урсула, положившего начало новому – «неклассическому этапу» учения о ноосфере, концепция ноосферы наиболее перспективна в мировоззренческом плане, на ее базе должна проявиться развернутая теория будущего человечества [2, с. 236].

Обобщая представления современных ученых, ноосфера определяется как область единства природы и общества, в которой определяющими факторами развития цивилизации выступают разум и духовно-нравственные приоритеты. Такое определение «ноосферы» как своеобразной программы развития общества позволяет констатировать, что образование, направленное на развитие целостного мировоззрения, экологического сознания и ду-

ховно-нравственных качеств личности, может быть названо ноосферным [3, с. 62].

Методологической основой ноосферного образования служат идеи антропокосмизма, активной эволюции, всеединства, панэтизма, экологического и нравственного императивов отечественных философов-космистов – Н.А. Бердяева [4], Н.Н. Моисеева [5], Н.Г. Холодного [6], К.Э. Циолковского [7], А.Л. Чижевского [8]. А.Д. Урсула [9, 10].

Прогрессивные современные педагогические подходы устремлены к поиску природосообразных, здоровьесберегающих педагогических методов и апробируют те или иные их аспекты. Данные подходы способствуют осознанию абсолютной необходимости внедрения целостной педагогической системы, которая на высоком научном уровне включает предшествующие наработки, что воплощено в целостной концепции ноосферного образования.

Ноосферное образование, как особое направление педагогики, является инновационным. Теоретические и практические основы ноосферного образования в настоящее время активно разрабатываются учеными.

Для ноосферной школы приоритетными признаются вопросы становления личности, ее мировоззрения, внутреннего мира, духовно-нравственных ценностей. Эти тенденции обобщаются в определении,

данном Г.П. Сикорской, которая под ноосферным образованием понимает опережающее образование, создающее условие для развития Человека с коэволюционным мировоззрением, чувствующего и осознающего себя частью Космоса, несущего ответственность за жизнь в любом ее проявлении» [11, с. 88].

Следовательно, ноосферное образование ориентировано на формирование человека эпохи ноосферы – человека духовного, самосовершенствующегося, умеющего и желающего жить в гармонии с окружающим миром, иначе говоря, счастливого. Таким образом, ноосферное образование является опережающим, ориентированным не на то, что есть сегодня и будет завтра, а на то, что должно быть.

Таким образом, ноосфера представляет собой энергоинформационное поле планеты, образующееся благодаря мыслительной деятельности людей, универсальную информационную систему, способную оказывать воздействие на все сферы жизнедеятельности как отдельного человека, так и общества в целом. Следовательно, в рамках решаемой задачи, логична постановка вопроса о связи ноосферы и управления.

В настоящем исследовании предложены подходы и технологии, характеризующие ноосферный вектор управления системой высшего профессионального образования в совре-

менных условиях, обоснована необходимость и целесообразность их широкого использования.

Особенности использования ноосферных подходов и технологий в управлении системой высшего профессионального образования в современных условиях

Ноосферное образование представляет собой современную технологию, обеспечивающую воспроизводство образования в таких параметрах качества и объема, что это позволяет решать глубинные противоречия целей, сущности, содержания, методов и форм обучения, а также обеспечивает целостное здоровое развитие личности обучающихся. На рис. 1 показано влияние концепции ноосферного образования на целостное развитие личности.

Образование в современном обществе является ведущим фактором социального и экономического прогресса, поскольку направленность и эффективность образования, в особенности высшего профессионального, является рычагом долгосрочного воздействия на развитие экономики регионов, страны и общества в целом.

Основная идея мировой образовательной политики заключается в определении образования как инструмента и способа решения геополитических задач, характерными особенностями которых являются этнорегиональная ориентированность, поликультурная природа, многоуровневость, непрерывность, гибкость и открытость [12, с. 114].

Современная система образования включает в себя: учебные заведения; научные, научно-методические и методические учреждения; научно-производственные предприятия; учреждения, оказывающие услуги бизнес-образования; государственные, а также местные органы уп-

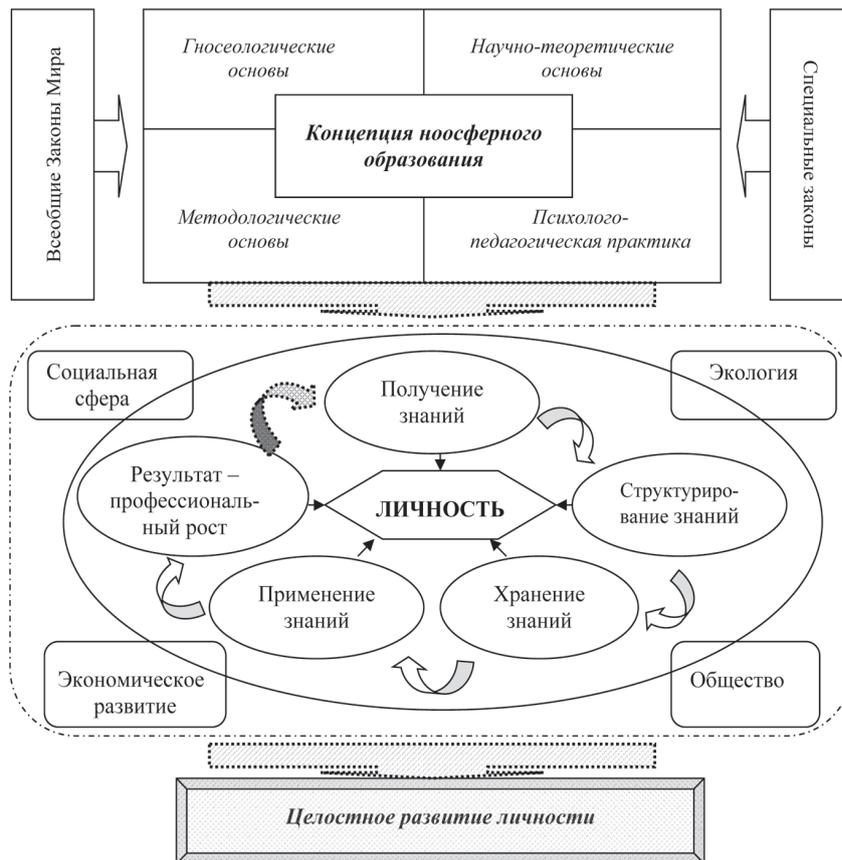


Рис. 1. Влияние концепция ноосферного образования на целостное развитие личности

равления и самоуправления в области образования. Сравнительная характеристика структуры и уровней системы образования Украины, Российской Федерации (далее – РФ) и Донецкой Народной Республики (далее – ДНР) представлена в табл. 1.

Анализируя данные табл. 1, можно сделать вывод о том, что структура и уровни системы образования ДНР наиболее приближены и соответствуют структуре образования в РФ. Отличительной особенностью является то, что в РФ подготовка кадров высшей квалификации является составляющей профессионального образования, в то время, как в ДНР данная категория отнесена к дополнительному образованию.

Что касается сопоставления структуры и уровней образования Украины и РФ, можно проследить сходство по основным уровням, однако имеются различия в названиях и трак-

товке образовательных уровней, степеней профессионального образования. Это говорит о существующих различиях в сфере образовательных услуг Украины и РФ.

Государством, в соответствии с уровнями образования, устанавливаются типы образовательных организаций. Сопоставление типов образовательных организаций Украины, РФ и ДНР представлено в табл. 2 [16, с. 186].

Система высшего профессионального образования (далее – ВПО) постоянно трансформируется. Существенные изменения в ней связаны с глобализационными процессами, особенностями политического влияния и рыночной экономики, стремительной информатизацией общества. Сегодня тенденции развития высшей школы главным образом связаны с адаптацией системы ВПО к рыночным отношениям. Поэтому, несмотря на огромный потенциал ВПО

Таблица 1

Сравнительная характеристика структуры и уровней системы образования Украины, РФ и ДНР

Уровни образования	Образовательные (образовательно-квалификационные) уровни		
	Украина [13]	РФ [14]	ДНР [15]
Общие	дошкольное	дошкольное	дошкольное
	общее среднее: начальное общее; базовое общее среднее; профильное общее среднее	начальное общее; основное общее; среднее общее	начальное общее; основное общее; среднее общее
	внешкольное		
Профессиональное	базовое профессиональное: квалифицированный работник; младший специалист	среднее профессиональное: квалифицированный рабочий; специалист среднего звена	среднее профессиональное: квалифицированный рабочий; специалист среднего звена
	высшее профессиональное: бакалавр; специалист; магистр	высшее профессиональное: бакалавриат, специ- алитет; магистратура	высшее профессиональное: бакалавриат, специ- алитет; магистратура
	подготовка кадров высшей квалификации: доктор философии; доктор наук	подготовка кадров высшей квалификации: кандидат наук; доктор наук	
Дополнительное	последипломное	дополнительное образование детей и взрослых	дополнительное образование (обучение) детей и взрослых
		дополнительное профессиональное образование	подготовка кадров высшей научно-педагогической и научной квалификации

в плане целостного развития личности, с течением времени суть высшего образования оказалась сведена к обучению узких специалистов. Целью образования стало не целостное развитие личности, а только лишь некоторых ее способностей, которые отвечают требованиям рынка труда.

На сегодня приоритет в образовании принадлежит позиции «человек – функция», а образовательный процесс строится по принципу «образование для рынка». Стоимость специалиста на рынке труда является мерилем человека, в то время как образование из духовной сферы превращается в «сферу услуг» [12, с. 116].

Внедрение в образование ноосферных технологий – социальной, природосообразной и других – позволит, с нашей точки зрения, устранить существующий дисбаланс, параллельно реализуя принцип «образование для человека и общества» и отдавая приоритет позиции «человек – личность».

Образовательная организация ВПО (далее – ОО ВПО) как социально-экономическая система создается для удовлетворения потребности личности в высшем образовании, а также для удовлетворения потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах путем оказания образовательных услуг. Важным системным свойством ОО ВПО является ее открытость по отношению к внешней среде. Основой образовательной организации как социально-экономической системы выступают ее техническая, технологическая, социальная, организационная и экономическая подсистемы [17, с. 1–2]. Структура ОО ВПО как социально-экономической системы, управляемой с позиции концепции ноосферного образования, представлена на рис. 2.

Техническая подсистема представляет собой здания, сооружения и оборудование, которые соответствуют специ-

Таблица 2

Сопоставление типов образовательных организаций государств

Уровни образования	Типы образовательных организаций (учебных заведений)		
	Украина	РФ	ДНР
Дошкольное образование	дошкольные учебные заведения	дошкольные образовательные организации	дошкольные образовательные организации
Среднее образование	средние учебные заведения	общеобразовательные организации	общеобразовательные организации
Внешкольное образование	внешкольные учебные заведения	–	–
Среднее профессиональное образование	профессионально–технические учебные заведения	профессиональные образовательные организации	профессиональные образовательные организации
Высшее профессиональное образование	высшие учебные заведения	образовательные организации высшего профессионального образования	образовательные организации высшего профессионального образования
Дополнительное образование	–	организации дополнительного образования	организации дополнительного образования
	заведения последипломного образования	организации дополнительного профессионального образования	организации дополнительного профессионального образования

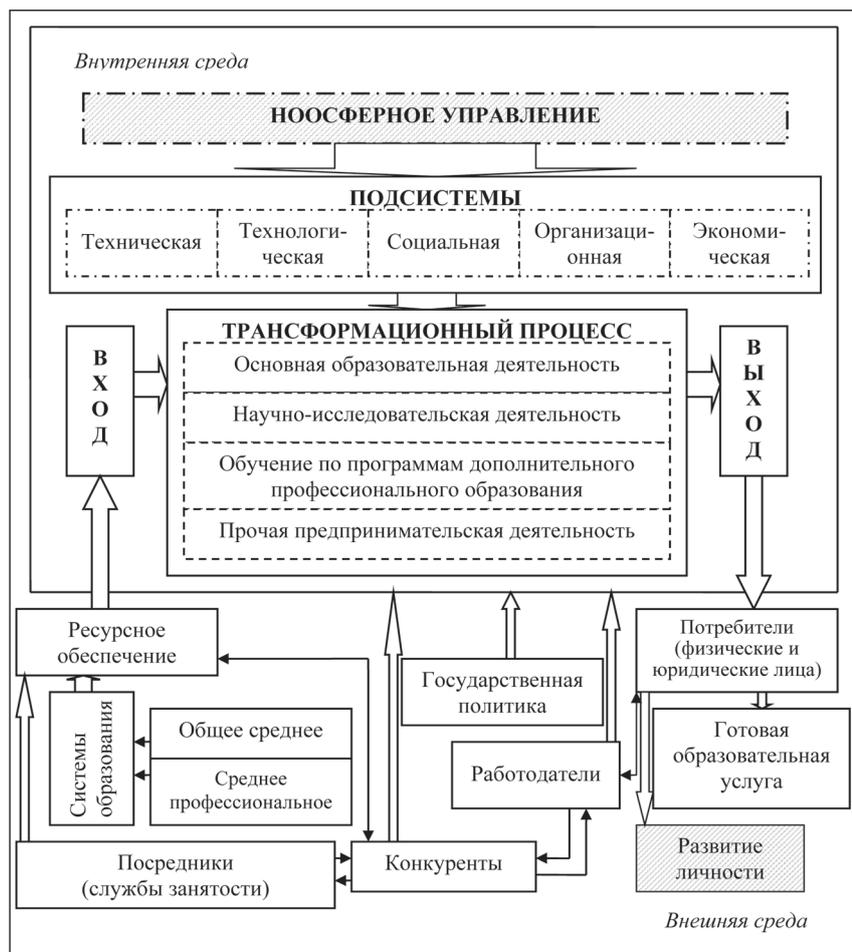


Рис. 2. Структура ОО ВПО в рамках концепции ноосферного образования

услуги. Источники финансирования образовательной организации могут формироваться за счет: оплаты за получение образовательных услуг для студентов, обучающихся по договорам; средств, формирующихся за счет использования собственного потенциала образовательной организации, а также прочих источников.

В условиях рыночной экономики ОО ВПО оказывают образовательные, научные и консультационные услуги. Динамичность рынка образовательных услуг требует постоянного анализа ситуации и факторов, определяющих развитие высшей школы. Оценка конкурентоспособности образовательной организации на рынке образовательных услуг осуществляется с помощью анализа и сравнения внутренних и внешних факторов исследуемой организации с факторами конкурентоспособности другой образовательной организации.

Под внешними факторами подразумеваются факто-

ализации производства образовательных услуг, размещенные в определенном месте. Технологическая подсистема характеризуется конкретными технологическими процессами, которые определяются исходя из специализации ОО ВПО. Социальная подсистема объединяет сотрудников образовательной организации, которые могут производить услуги и научно-исследовательские продукты в соответствии с принятой технологией. Организационная подсистема включает методы, средства, инструменты установления определенного порядка при осуществлении образовательной деятельности.

Экономическая подсистема представляет собой результаты деятельности образовательной организации, обеспечивающие получение ресурсов, необходимых для нового производственного процесса, что позволяет повторять цикл оказания



Рис. 3. Факторы конкурентоспособности образовательной организации ВПО

ры, на которые организация не может влиять, в то время, как внутренние факторы могут быть объектами воздействия образовательной организации и изменяться в результате ее действий. Общие факторы конкурентоспособности ОО ВПО представлены на рис. 3.

Анализ факторов конкурентоспособности ОО ВПО необходим для выявления ее внешних возможностей и внутренних резервов, а также делает возможным разработку конкурентной стратегии функционирования, направленную на сохранение, повышение и развитие конкурентных преимуществ организации. В связи с этим актуальной задачей в системе ВПО на сегодня является внедрение ноосферного управления, поскольку оно способно оказать существенное влияние на конкурентоспособность образовательных организаций.

Влияние факторов макросреды на деятельность образовательной организации заключается в следующем [18, с. 394–395]:

- создание государством благоприятных условий для укрепления конкурентоспособности организаций, всей системы образования и создания макроэкономического равновесия спроса и предложения;

- развития науки, техники и технологий, повышение уровня социального потенциала государства, следовательно, высокий интеллектуальный уровень науки государства в целом;

- образование экономического потенциала государства вследствие роста ВВП и обеспечения соответствия качества услуг требованиям рынка труда, опосредованного улучшения финансового положения всех отраслей промышленности и сферы услуг государства;

- емкость внутреннего рынка и новизна образовательных услуг – проведение мероприятий, в результате которых организации будут со-



Рис. 4. Компетенции и функции выпускника высшей школы

ревноваться в предоставлении услуг более высокого качества; – мировое перемещение капитала, услуг, товаров, миграции и информации в следствие процесса глобализации, результатом чего является повышение зависимости отдельных стран от различных воздействий международной среды.

Внутренние факторы конкурентоспособности ОО ВПО оказывают непосредственное влияние на рейтинг организации среди конкурентов, потребителей и работодателей. Немаловажное место среди данных факторов, особенно с точки зрения ноосферного управления, занимает качество студенческой жизни, поскольку данная позиция оказывает значительное влияние на рейтинг среди потребителей. Для студента большое значение имеет как материально-техническая база организации, уровень профессорско-преподавательского состава, информационная база, качество предоставляемых образовательных услуг, так и организация студенческого самоуправления, уровень воспитательной работы, организация быта и досуга, поскольку результатом эффективности управления данными факторами является активизация процесса профессионально-личностного развития и

саморазвития студента, обретение им самостоятельной гражданской позиции, укрепление своего собственного имиджа в организации.

Не случайно на сегодня среди компетенций, которыми должен обладать бакалавр, специалист, магистр согласно образовательным стандартам высшего профессионального образования, первыми – определяющими – названы именно общекультурные компетенции, а лишь затем общепрофессиональные и профессионально-прикладные. На рис. 4 представлены компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в соответствии с образовательными стандартами ДНР [19], а также функции, реализуемые на основе сформированных компетенций.

Развитие законодательной базы в образовательной сфере демонстрирует четкую взаимосвязь модели функционирования ОО ВПО с ее законодательным статусом. Исходя из этого, получение законодательного статуса организацией окончательно определяет модель ее развития, а следовательно, и сферы развития компетенций. Окончательное закрепление основных контуров модели образовательной организации, помимо законодательного статуса, также описывается на форму собственности

и охват рынка образовательных услуг. Форма собственности и охват рынка оказывают влияние на статус ОО ВПО, который определяет ключевые конкурентные преимущества [20, с. 153–154].

Образовательные организации высшей школы подразделяются на следующие основные виды:

– университет – образовательная организация высшей школы, которая реализует образовательные программы высшего и последиplomного образования по различным направлениям подготовки (профилям, магистерским программам), осуществляет подготовку, переподготовку и (или) повышение квалификации работников высшей квалификации, научных и научно-педагогических работников, выполняет фундаментальные и/или прикладные научные исследования по широкому спектру наук, является ведущим научным и методическим центром, имеет развитую инфраструктуру учебных, научных и научно-производственных подразделений, способствует распространению научных знаний и осуществляет культурно-просветительскую деятельность;

– академия – образовательная организация высшей школы, которая реализует образовательные программы высшего и последиplomного образования, осуществляет подготовку, переподготовку и (или) повышение квалификации работников высшей квалификации для определенной области научной и научно-педагогической деятельности, выполняет фундаментальные и/или прикладные научные исследования преимущественно в одной области науки или культуры, является ведущим научным и методическим центром в области своей деятельности, имеет развитую инфраструктуру учебных, научных и научно-производственных подразделений, способствует распространению научных знаний и осуществляет куль-

турно-просветительскую деятельность;

– институт – образовательная организация высшей школы, которая реализует образовательные программы высшего, а также, как правило, образовательные программы последиplomного образования, осуществляет подготовку, переподготовку и (или) повышение квалификации работников высшей квалификации для определенной области профессиональной деятельности, выполняет фундаментальные и/или прикладные научные исследования.

Таким образом, университет обладает высшим статусом ОО ВПО, что предполагает осуществление организацией профессиональной подготовки по широкому спектру направлений и, в обязательном порядке, – активной научной подготовки. Академией является ОО ВПО, лидирующая в определенной области науки. Институтами являются ОО ВПО регионального масштаба.

Также, отдельно существует статус комплекса, который создается в составе ОО ВПО, объединяет в себе учреждения высшего, среднего профессионального и общего среднего образования и может создаваться как на базе университета, так и на базе академии или института.

Примером одного из таких комплексов выступает учебно-научно-методический комплекс, цель которого заключается в практической реализации ключевого положения Закона «Об образовании» – обеспечение права на непрерывное образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, – а также разработке и реализации перспективных моделей подготовки специалистов [15].

Учебно-научно-методический комплекс на всех этапах обучения призван обеспечивать высокий уровень качества образования, востребованность выпускников, оптимальную занятость научно-педагогичес-

ких, педагогических кадров и высокий уровень профессиональной педагогической и научной деятельности, основываясь на общечеловеческих ценностях, культурных традициях и зарубежном опыте подготовки и переподготовки кадров. В таком комплексе существует главная (базовая) организация ВПО, на базе которой создается Совет комплекса. Благодаря открытой структуре данный комплекс предусматривает возможность вхождения образовательных, научных и прочих учреждений различной формы собственности (партнеров), которые изъявляют желание войти в него. Деятельность подобного комплекса регламентируется законодательными актами в сфере образования.

Основные задачи деятельности учебно-научно-методического комплекса заключаются в следующем [21]:

– подготовка и повышение квалификации кадров высшей категории;

– осуществление подготовки специалистов на основе интегрированных учебных планов, общих образовательных, образовательно-профессиональных, образовательно-научных программ;

– профориентационная работа, деятельность по отбору и подготовке для поступления в ОО ВПО и прочие организации комплекса талантливой молодежи, проявившей склонности к изучению учебных дисциплин, направлений подготовки субъектов комплекса;

– координация учебно-методической работы в технологической цепи: организация общего среднего образования – организация среднего профессионального образования – организация высшего профессионального образования;

– координация планов подготовки специалистов различных уровней;

– разработка концепций развития учебного комплекса, учебных планов и программ образовательных организаций комплекса;

– разработка учебно-методических рекомендаций по организации и содержанию учебного процесса;

– разработка учебников, пособий, учебно-методических и прочих материалов;

– организация совместных научных мероприятий;

– общая реализация мероприятий по дальнейшей гуманизации образования, совершенствованию системы образования, в целом.

Таким образом, создание подобных комплексов на базе ОО ВПО с учетом ноосферной концепции облегчит достижение целостного развития личности и предоставит организациям дополнительные конкурентные преимущества.

В Донецкой Народной Республике уже накоплен и расширяется опыт создания учебно-научно-методических комплексов. Этот опыт демонстрирует совершенствование в Республике форм работы по новым Государственным образовательным стандартам, а также открывает и обеспечивает возможность появления у личности желания осознанного выбора профессии и видения своего дальнейшего будущего как можно раньше [22].

Научно-практические задачи использования преимуществ и достижений ноосферного образования в реализации образовательной и воспитательной функций государства в настоящее время ставятся учеными Донецкой Народной Республики, а предлагаемые ими пути решения позволят проложить ноосферный путь развития молодого государства [23, с. 147].

Заключение

В результате исследования сделан вывод о том, что миссия ноосферного образования заключается в стратегическом прорыве в новое качество технологий мышления, социального государства, качества жизни. Следствием практической реализации ноосферной концепции образования видится физически, нравственно и психически здоровый человек, который использует системное целостное мышление в решении жизненных, производственных задач, себя творчески социально реализовавший.

С учетом указанного подхода, цель управления системой высшего профессионального образования можно сформулировать как обеспечение подготовки квалифицированных, конкурентоспособных кадров,

отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием, для самостоятельной работы по выбранному направлению области знаний, способных обеспечить научно-техническое, экономическое, социальное и культурное развитие государства и обладающих высокими духовными, культурными и нравственными качествами.

Перспективность и социальная значимость ноосферных технологий в управлении образованием доказывают целесообразность их широкого внедрения в практику профессиональной подготовки высшей школой молодых специалистов. Широкое использование ноосферных подходов и технологий в управлении системой высшего профессионального образования в современных условиях позволит вывести качество образовательных услуг на новый уровень, обеспечит целостное развитие личности на протяжении всей жизни.

Направлением дальнейших исследований является формирование – на основе принципов ноосферного управления – инновационной стратегии повышения качества услуг образовательной организации высшего профессионального образования.

Литература

1. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Философские мысли натуралиста: сб. науч. тр. М.: Наука, 1988. С. 503-510.
2. Урсул А.Д. Путь в ноосферу: концепция выживания и устойчивого развития человечества. М.: Луч, 1993. 275 с.
3. Иванов С.А., Ворошилова Т.А. Современное экологическое образование: от эгоцентризма – к ноосферному мировоззрению // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011. 3. С. 60–65.
4. Бердяев Н.А. Человеческая личность и сверхличностные ценности URL: http://www.odinblago.ru/sverhlichnie_cennosti (дата обращения: 12.10.2017).
5. Моисеев Н.Н. Экологическое образование и экологизация образования // Экология и жизнь. 2010. № 8 (105). С. 4–6.
6. Холодный Н.Г. Мысли натуралиста о природе и человеке URL: <http://nffedorov.ru/wiki/> (дата обращения: 12.10.2017).

References

1. Vernadskiy V.I. Neskol'ko slov o noosfere. Filosofskie mysli naturalista: sb. nauch. tr. Moscow: Nauka, 1988. P. 503-510. (In Russ.)
2. Ursul A.D. Put' v noosferu: kontseptsiya vyzhivaniya i ustoychivogo razvitiya chelovechestva. Moscow: Luch, 1993. 275 p. (In Russ.)
3. Ivanov S.A., Voroshilova T.A. Sovremennoe ekologicheskoe obrazovanie: ot ekotsentrizma – k noosfernomu mirovozzreniyu. Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii. 2011. 3. P. 60–65. (In Russ.)
4. Berdyayev N.A. Chelovecheskaya lichnost' i sverkhlichnye tsennosti URL: http://www.odinblago.ru/sverhlichnie_cennosti (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)
5. Moiseev N.N. Ekologicheskoe obrazovanie i ekologizatsiya obrazovaniya. Ekologiya i zhizn'. 2010. No. 8 (105). P. 4–6. (In Russ.)
6. Kholodnyy N.G. Mysli naturalista o prirode i cheloveke URL: <http://nffedorov.ru/wiki/> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

7. Циолковский К.Э. Монизм вселенной URL: http://forenable.com/dop/tsiolkov_monizm.html (дата обращения: 12.10.2017).

8. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни: Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия URL: <http://library.icdc.ru/index.php/component/k2/item/8365-kosmicheskij-puls-zhizni-zemlya-v-ob-yatiyakh-solntsa-geliotaraksiya> (дата обращения: 12.10.2017).

9. Урсул А.Д. Образовательная революция XXI века в перспективе устойчивого будущего. Знание. Понимание. Умение. 2009. № 1. С. 15–17; № 2. С. 11–19; № 3. С. 17–24.

10. Урсул А.Д. На пути к опережающему образованию. Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2012. 3 (31). С. 130–132.

11. Сикорская Г.П., Комов С.В. Экологическое образование. Уральский вариант (Краткая история, методологические основания и практика). Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2007. 202 с.

12. Куренная А.Ф. Актуальные проблемы высшего профессионального образования в России и современном мире. Молодые исследователи. Изв. Саратовского ун-та. Новая серия Акмеология образования. Психология развития. 2013. Т. 2. Вып. 1 (5). С. 114–118.

13. Об образовании: закон Украины от 05.09.2017 № 2145-VIII (публикация на украинском языке) URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T172145.html (дата обращения: 12.10.2017).

14. Об образовании в Российской Федерации: закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ, с изменениями и дополнениями URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=201339&fld=134&dst=100048,0&rnd=0.4701600201535263> (дата обращения: 12.10.2017).

15. Об образовании: закон ДНР от 19.06.2015 № 55-ИНС, действующая редакция по состоянию на 29.03.2016, с изменениями и дополнениями URL: <http://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/> (дата обращения: 12.10.2017).

16. Верига А.В., Мишина Ю.А. Конкурентоспособность образовательной организации на рынке образовательных услуг // Научный журнал «Менеджер» ГОУ ВПО «ДонАУиГС». 2016. 3 (77). С. 183–191.

17. Холод Л.Л., Хрусталева Е.Ю. Анализ финансовой деятельности высшего учебного заведения в рыночных условиях // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 5. С. 1–19.

18. Екшикеев Т.К. Конкурентоспособность и конкурентные преимущества вуза // Проблемы науки и образования. 2010. № 15. С. 392–396.

19. Образовательные стандарты Донецкой Народной Республики URL: <http://mondnr.ru/dokumenty/standarty-vpo> (дата обращения: 12.10.2017).

20. Гисина О.Г. Реализация комплексного подхода к оценке конкурентоспособности вуза

7. Tsiolkovskiy K.E. Monizm vselennoy URL: http://forenable.com/dop/tsiolkov_monizm.html (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

8. Chizhevskiy A.L. Kosmicheskij pul's zhizni: Zemlya v ob'yatiyakh Solntsa. Geliotaraksiya URL: <http://library.icdc.ru/index.php/component/k2/item/8365-kosmicheskij-puls-zhizni-zemlya-v-ob-yatiyakh-solntsa-geliotaraksiya> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

9. Ursul A.D. Obrazovatel'naya revolyutsiya KhKhI veka v perspektive ustoychivogo budushchego. Znanie. Ponimanie. Umenie. 2009. No. 1. P. 15–17; No. 2. P. 11–19; No. 3. P. 17–24. (In Russ.)

10. Ursul A.D. Na puti k operezhayushchemu obrazovaniyu. Vestnik Chelyabinskoy gosudarstvennoy akademii kul'tury i iskusstv. 2012. 3 (31). P. 130–132. (In Russ.)

11. Sikorskaya G.P., Komov S.V. Ekologicheskoe obrazovanie. Ural'skiy variant (Kratkaya istoriya, metodologicheskie osnovaniya i praktika). Ekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo un-ta, 2007. 202 p. (In Russ.)

12. Kurennoy A.F. Aktual'nye problemy vysshego professional'nogo obrazovaniya v Rossii i sovremennom mire. Molodye issledovateli. Izv. Saratovskogo un-ta. Novaya seriya Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya. 2013. Vol. 2. Iss. 1 (5). P. 114–118. (In Russ.)

13. Ob obrazovanii: zakon Ukrainy ot 05.09.2017 No. 2145-VIII URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T172145.html (accessed: 12.10.2017). (In Ukr.)

14. Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii: zakon RF ot 29.12.2012 No. 273-FZ, s izmeneniyami i dopolnениями URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=201339&fld=134&dst=100048,0&rnd=0.4701600201535263> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

15. Ob obrazovanii: zakon DNR ot 19.06.2015 No. 55-INS, deystvuyushchaya redaktsiya po sostoyaniyu na 29.03.2016, s izmeneniyami i dopolnениями URL: <http://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

16. Veriga A.V., Mishina Yu.A. Konkurentosposobnost' obrazovatel'noy organizatsii na rynke obrazovatel'nykh uslug. Nauchnyy zhurnal «Menedzher» GOU VPO «DonAUiGS». 2016. 3 (77). P. 183–191. (In Russ.)

17. Kholod L.L., Khrustalev E.Yu. Analiz finansovoy deyatelnosti vysshego uchebnogo zavedeniya v rynochnykh usloviyakh. Audit i finansovyy analiz. 2008. No. 5. P. 1–19.

18. Ekshikeev T.K. Konkurentosposobnost' i konkurentnye preimushchestva vuza // Problemy nauki i obrazovaniya. 2010. No. 15. P. 392–396. (In Russ.)

19. Obrazovatel'nye standarty Donetskoy Narodnoy Respubliki URL: <http://mondnr.ru/dokumenty/standarty-vpo> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

20. Gisina O.G. Realizatsiya kompleksnogo podkhoda k otsenke konkurentosposobnosti vuza i ego

и его продуктов // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Экономика. 2013. Вып. 1. С. 152–158.

21. Официальный сайт Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики» URL: http://donampa.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=269 (дата обращения: 12.10.2017).

22. Официальный сайт Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики URL: <http://mondnr.ru/deyatelnost/tekushchie-proekty/item/1541-uchebno-nauchno-metodicheskij-kompleks-gosudarstvennoj-organizatsii-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya-donetskij-natsionalnyj-universitet-ekonomiki-i-torgovli-imeni-mikhaila-tuganbaranovskogo> (дата обращения: 12.10.2017).

23. Гамаюнов В.Г. Государство и образование // Сборник научных работ ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Серия «Государственное управление». 2016. № 3. С. 134–150.

produktov. Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika. 2013. Iss. 1. P. 152–158. (In Russ.)

21. Ofitsial'nyy sayt Gosudarstvennogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego professional'nogo obrazovaniya «Donetskaya akademiya upravleniya i gosudarstvennoy sluzhby pri Glave Donetskoy Narodnoy Respubliki» URL: http://donampa.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=269 (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

22. Ofitsial'nyy sayt Ministerstva obrazovaniya i nauki Donetskoy Narodnoy Respubliki URL: <http://mondnr.ru/deyatelnost/tekushchie-proekty/item/1541-uchebno-nauchno-metodicheskij-kompleks-gosudarstvennoj-organizatsii-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya-donetskij-natsionalnyj-universitet-ekonomiki-i-torgovli-imeni-mikhaila-tuganbaranovskogo> (accessed: 12.10.2017). (In Russ.)

23. Gamayunov V.G. Gosudarstvo i obrazovanie // Sbornik nauchnykh rabot GOU VPO «Donetskaya akademiya upravleniya i gosudarstvennoy sluzhby pri Glave Donetskoy Narodnoy Respubliki». Seriya «Gosudarstvennoe upravlenie». 2016. No. 3. P. 134–150. (In Russ.)

Сведения об авторах

Юлия Александровна Мишина

*Аспирант, кафедры учета и аудита
ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и
государственной службы при Главе Донецкой
Народной Республики», Донецк
Эл. почта: Julia_m2014@mail.ru*

Анна Владимировна Верига

*Д.э.н., доцент, профессор кафедры учета и
аудита
ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и
государственной службы при Главе Донецкой
Народной Республики», Донецк
Эл. почта: annaveriga@gmail.com*

Information about the authors

Yulia A. Mishina

*Postgraduate, Department of Accounting and Auditing
Donetsk Academy of Management and Public
Administration under the Head of Donetsk People's
Republic, Donetsk
E-mail: Julia_m2014@mail.ru*

Anna V. Veriga

*Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the
Department Accounting and Auditing
Donetsk Academy of Management and Public
Administration under the Head of Donetsk People's
Republic, Donetsk
E-mail: annaveriga@gmail.com*

Реформы высшей школы: философия и методология развития креативности личности как профессиональной компетенции в реализации концепции ноосферного образования

Статья посвящена анализу современных тенденций смены отечественной образовательной парадигмы, инициированной современными процессами реформы образования, влиянием идеи «третьей миссии университетов» на содержание образовательных программ подготовки специалистов социально-гуманитарного профиля, эффективность исполнения которых выражен в росте количества патентов, заключенных контрактов с предприятиями (НИР), исследовании проблем социальной сферы и вовлеченности университета в социально-культурную жизнь региона. В противовес губительности техногенного пути идеи «предпринимательского университета» автором подчеркивается важность внедрения ноосферных образовательных технологий развития креативности личности и социальной ответственности будущего специалиста.

Целью исследования явился поиск философско-методологических оснований концепции ноосферного образования, позволяющий дать ответ на вызов идеи третьей миссии университета в обществе и анализ степени проявления креативности обучающихся в освоении профессиональных компетенций посредством электронного обучения на примере исследования фокус-группы магистрантов профиля «Социология управления».

Основными методами исследования, позволяющими зафиксировать проявление креативности обучающимися в решении образовательных задач явились разработанные на основе внедренной в Кемеровском государственном университете системе электронного обучения «ИнфОУПро» формы погружения студента в максимально приближенную к реальности ситуацию применения полученных образовательных навыков решения поставленной проблемы.

Заведомо сформированная обучающая модель самостоятельного выбора средств и техник в решении поставленной преподавателем задачи в оценке её применения за период 2015–2017 гг.

продемонстрировала рост нестандартных креативных решений среди обучающихся, позволяющая утверждать, что применение ноосферных методик развития интуитивно-образного правополушарного мышления в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления позволили 73% магистрантов проявить индивидуальный стиль решения образовательных задач, продемонстрировать креативные навыки личностного роста, закрепить лидерские качества самостоятельности самообучения и длительности удержания образовательного интереса обучающимся. Особенно активно и с интересом выполняются открытые творческие задания, моделирующие будущую профессиональную деятельность. Возможность инициировать интуитивно-образное правополушарное мышление в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления магистрантов в освоении исследовательских профессиональных навыков дают такие ноосферные образовательные технологии развития креативности обучающегося как эвристические приёмы описания действий и состояний, помогающие приблизиться к решению задачи (приём интуитивно-образного моделирования предмета исследования, приём инверсии, приём аналогии, метод свободных ассоциаций, приём фокальных объектов) и креатив-методы, методы генерирования идей, позволяющие структурировать задачу, найти решение, структурированные технологии, позволяющие чётко очертить зону поиска сильных решений творческой задачи. Дистанционная форма электронного обучения на основе возможностей системы «ИнфОУПро» показала эффективность в применении полученных образовательных умений и развитии профессиональных компетенций исследуемой группы обучающихся.

Ключевые слова: реформа образования, третья миссия университета, предпринимательский университет, электронное образование, методики развития креативности, электронное обучение.

Tatiana I. Gritskovich

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

Reforms of the higher school: philosophy and methodology of development of personality creativity as professional competence in the realization of the concept of noospheric education

Article is devoted to the analysis of current trends of change of the domestic educational paradigm, initiated by modern processes of education reform, idea influence of “the third mission of universities” on contents of educational programs, which performance is expressed in growth of number of patents, the signed contracts with the entities, a research of problems of the social sphere and the university involvement into welfare life of the region.

In contrast to the harmful nature of the technogenic path of the idea of “entrepreneurial university», the author emphasizes importance of implementation of noosphere educational technologies of development of person creativity and social responsibility of future specialist. The aim of the study was to search for the philosophical and methodological foundations of the concept of noospheric education, which allows answering the challenge of the idea of the third mission of

the university in society and an analysis of the creativity degree of trainees in mastering professional competencies via e-learning with the study of the focus group of master students in the profile "Sociology of Management".

The basic methods of research that allow students to demonstrate the creativity of educational objectives problems were the forms of immersion of the student into the situation of application of the acquired educational skills of the solution of the problem posed as close to reality as possible, developed on the basis of the system of electronic training «InfOUPro», introduced at Kemerovo State University.

A deliberately formed teaching model of an independent choice of tools and techniques in the solution of the task, set by the lecturer in assessing its application for the period 2015–2017 demonstrated the growth of non-standard creative solutions among students, which allows us to assert that the application of noospheric methods of developing intuitive figurative right hemispheric thinking in harmony with the skills of discursive-logical thinking allowed 73% of master students to show an individual style of solving educational problems, demonstrate creative skills of personal growth, to strengthen the leadership qualities of self-learning and the duration of retention of educational interest to students.

Open creative tasks, modeling future professional activity, are actively made and with great interest. The ability to initiate intuitive imagery right hemisphere thinking in harmony with the skills of discursive and logical thinking of master students in the development of research skills provides such noospheric educational technologies for the development of the learner's creativity as heuristic techniques for describing actions and states that help to approach the task (intuitive modeling of the subject of research, the reception of inversion, the reception of analogy, the method of free associations, the reception of focal objects), and creative methods, methods of generating ideas that allow to structure the problem, find a solution, structured technology to clearly outline the search zone of strong solutions of creative tasks.

Distance form of e-learning based on the capabilities of the «InfOUPro» system showed effectiveness in applying the acquired educational skills and developing the professional competencies of the study group of students.

Keywords: education reform, the third mission of university, Enterprise University, electronic education, techniques of development of creativity, electronic training.

Введение

Альтернативный поиск гармоничного пути сосуществования общества и природы сегодня намечен в философских концепциях «ноосферы» и «устойчивого развития» (Ф.Я. Айзатов, В.И. Данилов-Данильян, К.Х. Делюкаров, Б.Е. Большаков, Р.Л. Браун, Н.С. Касимов, Ф.Д. Демидов, М.Ч. Залиханов, Б.И. Козлов, В.А. Коптюг, О.Л. Кузнецов и др.), «универсальной эволюции» (Б.А. Грушин, А.П. Назаретян, В.В. Крушанов, Т.А. Урсул и др.), «ноосферного космизма» (А.Д. Урсул, А.Е. Акимов, Н.Н. Моисеев, Н.В. Маслова, Г.П. Ковалева), «ноосферизма» (Н.П. Антонов, А.К. Адамов, А.И. Субетто, С.И. Григорьев, П.Н. Пестеров, К.К. Колин и др.). Онтологическая взаимосвязь концепций отечественных мыслителей по мнению Д.Ю. Трушниковой [9, с. 15] говорит о насущности базовых представлений об устойчивом гармоничном сосуществовании общества и природы, формирующих основы ноосферного мировоззрения и универсального эволюционизма. При этом определяющим условием гармонии и онтологическим фактором коэволюционного развития, по справедливому заключению

А.И. Субетто, есть «ноосферное социалистическое общество», преобладающее большинство в котором являются интеллектуально развитые, обладающие высокими духовно-нравственными качествами личности. Именно оно будет являть собой «образовательное общество, обеспечивающее действие механизмов закона опережающего развития качества человека, качества образовательных систем в обществе и качества общественного интеллекта». [7, с. 15]

При этом важно подчеркнуть, что «ноосферные» идеи устойчивого развития и гармоничного сосуществования общества и природы популярны в российском обществе не только в силу духовного поиска собственного уникального пути выживания в период экономического кризиса и вызова европейской цивилизации, но и по причине уникальности цивилизационного кода русской духовности, заложенного опытом самосохранения своей идентичности в истории сосуществования между Европой и Азией, потерями участия в мировых войнах, дипломатии и предательства, политики двойных стандартов европейских держав и сложных отношений власти и народа внутри российского общества. Потребность

в общем миропонимании, коллективной памяти и самоидентичности обусловлена архетипом исторически заложенных интеллектуальных форм принятия осознанных коллективных решений. Формирование общекультурного ноосферного кода, закладывающего ценностно ориентированное созидающее-гармоничное соразвитие человека, общества и природы, определяется прикладной реализацией идей концепции ноосферного образования, общетеоретические и прикладные аспекты которого освещены в работах Н.В. Масловой, Н.Г. Куликовой, Л.В. Мазуриной, А.И. Швергиной и других авторов второго выпуска журнала «Открытое образование» [5].

Философско-методологические основания ноосферного образования как ответ на вызов идеи третьей миссии университетов

С кризисом, вызванным реформами в российском образовании, лидирующими становятся «ноосферные» идеи сохранения ценностью отечественной системы образовательных технологий именно духовно-нравственной интеллектуально развитой личности [3]. Разрыв с базовыми цен-

ностями российской самоидентичности, миропонимания и коллективной памяти, закладываемый сменой отечественной образовательной парадигмы современными процессами реформирования, выразился отказом от формирования разносторонней гармонично развитой «ноосферной» личности и внедрением образовательных технологий узко-предметных специализаций, имеющих возможность модификаций образовательных программ под потребности регионального социально-экономического заказа. Резкое ограничение в образовательном процессе контакта с личностью учителя (преподавателя) и увеличением самостоятельной работы обучающегося, привело к фрагментации базовых знаний и соответственно к фрагментации видения мира, природы, общества; проявлению форм клипового сознания и мозаичных бессистемных форм восприятия культуры.

Уроки техногенных катастроф и угрозы выживанию человечества на Земле демонстрируют губительность одностороннего приоритета техногенного пути сосуществования человека и природы. Так Н.Н. Талеб предлагает ввести в оборот понятие «разумной избыточности» в качестве обеспечения устойчивости развития экономики [8, с. 17]. Следуя за А.Д. Урсул в выделении качественно новых состояний цивилизации ноосферы, основа трансформаций социума в движении к коэволюции с природой лежит в осознании общечеловеческих ценностей, способствующих сознательному отказу от следования по пути глобальных техногенных катастроф к управляемому, устойчивому и безопасному гармоничному сосуществованию общества и природы. [10] После открытой лекции 17 октября 2014 г. в Университете ИТМО профессора Стэнфордского университета Генри Ицкови-

ца на тему «Стимулирование стартапов в предпринимательском университете: StartX и парадоксы успехов в Стэнфорде» была сформирована идея «третьей миссии» университетов [14, 15], ставшей вектором модели реформирования содержания образовательных программ российских университетов.

Мархл М., Паусист А. определили сущность данной миссии как новую стратегию, основанную на понятии «совокупность специфических услуг, основанных на действиях и возможностях, служащих для блага общества» [4, с. 2]. В работе приведена разработанная PRIME OUE Project система, позволяющая выявлять принадлежность университета к реализации третьей миссии. В этой системе количественный показатель эффективности исполнения университетом третьей миссии выражен в росте количества патентов, заключенных контрактов с предприятиями (НИР), исследовании проблем социальной сферы и вовлеченности университета в социально-культурную жизнь региона [11, 17], открытость трансфера знаний в общество [12, 13]. Реформирование высшего образования поставило задачу в ситуации методологического кризиса образовательных технологий одновременно разрабатывать инновационные методики развития персональных когнитивных стратегий и развивать духовно-нравственные и интеллектуальные основы личности ребенка в процессе стимуляции креативных функций асимметрии мозга.

Отметим понятие **методики развития персональных когнитивных стратегий**. Методика – это алгоритм, процедура готовых действий, позволяющих достичь ожидаемый результат. В данной случае позволяющих развить у обучающегося навыки персональных индивидуальных когнитивных стратегий (синтезируя навыки сенсорно-

эмоционального и формально-логического мышления)/

- Коммуникативная методика развития когнитивных функций мозга человека является традиционным методом обучения и основана на образовательном процессе реального общения учителя с обучающимися. Успех и результаты методики зависят от уникальности и нравственных качеств педагога.

- Личностно-ориентированная методика обучения (learner-centered approach), основанная на раскрытии скрытых возможностей личности и коллектива; понимает обучение как диалог взаимной коммуникации между преподавателем и учащимися, когда самостоятельное познание в решении поставленной проблем становится эффективнее чем восприятие традиционно рассказа учителя.

- Когнитивные и поведенческие методики, разрабатываемые в рамках исследований отклонений развития личности (возрастная педагогика, психология), которые демонстрируют уникальные прорывные возможности развития персональных когнитивных стратегий.

Каждая из названных обобщенных методик демонстрирует преобладание определенных убеждений, идей, стратегий, которые основаны на определенном педагогическом опыте. Все методики в персональной когнитивной стратегии выделяют представление о себе и о других, в том числе об обществе и его устройстве, мировоззрение личности, понимание жизненного плана, мечты, страхах и чувствах, позволяющих применять разные образовательные технологии в развитии когнитивных и поведенческих стратегий.

Разработанная PRIME OUE Project система позволяет выявлять принадлежность университета к реализации третьей миссии. Количественный

показатель эффективности исполнения университетом третьей миссии выражен в росте количества патентов, заключенных контрактов с предприятиями (НИР), исследовании проблем социальной сферы и вовлеченности университета в социально-культурную жизнь региона, открытость трансфера знаний в общество.

Акцент реформирования университетского образования на развитии исследовательских компетенций как профессиональных навыков сформировал новую тенденцию «качества образования в университете». Как отметил Сафронов Р.О. эта тенденция инициировала «вторую академическую революцию» в основе которой партнерское взаимодействие с промышленными предприятиями, государственными структурами и обществом [6, с. 202]. Традиционных функций университета по обучению и исследованию недостаточно. Важен институализированный обмен между высшей школой и обществом посредством участия университета как социального института или отдельных его членов в социальных и общественных экологических и экономических проектах региона [1, с. 38]. Именно такие новые функции университета, заданные концепцией третьей миссии затронули сущностное «гуманистическое ядро» идеи университета – бескорыстного служения обществу. Именно ноосферные образовательные технологии и методики в образовательных программах бакалавриата и магистратуры, способствуют биоадекватному и безопасному развитию личности, закладывают новые традиции вовлеченности общества и обучающихся в социально-экологические проекты регионов. Приоритетом этих процессов является нацеленность применяемых образовательных технологий на раскрытие творческого потенциала и развитие образного мышления обучающихся.

Креативность как профессиональная компетенция образовательных стандартов, основанных на концепции ноосферного образования

Базовые ценности духовно-нравственного потенциала специалиста закладываются в образовательной среде. Не случайно появление в образовательных программах уровня магистратуры блока общенаучных гуманитарных дисциплин, интегрирующих естественнонаучные и философские знания (концепции современного естествознания, философия и методология естественных и социальных наук), выделение новых профилей в рамках заложенных специальностей, позволяющих интегрировать предметные курсы под потребности региона, спроса родителей. Не смотря на неоднозначность оценки реформ в российском образовании, мы должны согласиться с тем, что во многом образование сегодня позволяет реализовать педагогу образовательные технологии, формирующие духовно-ноосферное мировоззрение обучающегося.

В своем исследовании сущностных характеристик созидательных реформационных процессов общества, нами было отмечено, что высокая преобразовательная активность свойственна личности с повышенным чувством социальной ответственности, желанием изменить несоответствующую ожиданиям большинства окружающую действительность. Важнейшим атрибутом реформаторов, признанных общественностью как прогрессивных, явилась креативность. [2, с. 210–215] Несомненно, определяя одним из результатов процесса ноосферного образования в формировании такой профессиональной и образователь-

ной компетенции специалиста как креативность, сознательно акцентируется внимание профессорско-преподавательского состава на разработке и применении методов обучения, способных активизировать интуитивно-образное правополушарное мышление в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления. Креативность не только существенно влияет на характер и результаты деятельности личности будущего специалиста, но во многом закладывают ее гуманистические социально-психологические аспекты. Креативное отношение будущего специалиста к своей профессии отражает поисково-преобразовательную потребность и есть детерминанта творческого процесса. Наиболее ярким проявлением креативности личности является образное мышление, способное к быстрому переходу от одного способа решения к другому. К интеллектуальным коррелятам креативности относятся интуиция, предвидение, критичность, скептицизм и высокая степень активности в мыслительной деятельности.

Социальное творчество будущего специалиста, это целенаправленная интеллектуальная деятельность, требующая творческого потенциала личности, чтобы решить нетривиальным, оригинальным способом насущные социальные или технологические потребности, разрешить общественные конфликты и безболезненно изменить социальные отношения на более прогрессивные. В свою очередь, формирование профессиональных компетенций личности будущего специалиста – это не просто процесс обучения знаниям, ценностям и т.д., а есть процесс деятельностного вовлечения в общественную экономическую жизнь, погружение в смоделированную ситуацию практических взаимоотношений.

Возможность инициирования креативности как базового принципа ноосферного образования посредством электронно-информационной образовательной среды университета

Активное внедрение в образовательный процесс электронного обучения в организации и управлении самостоятельной работы обучающегося наряду с традиционным аудиторным пробудило всплеск творческой активности педагогов в разработке новых методик электронного обучения. Многие университеты создают такие программы самостоятельно, что демонстрирует уникальность электронного образовательного опыта в диалоге педагога и обучающегося. В Кемеровской государственном университете в рамках мониторинга и самообследования качества образования группой программистов и Учебно-методическим управлением в рамках сопровождения бально-рейтинговой системы оценки знаний студентов разработано программное обеспечение информационно-образовательной деятельности преподавателя и студента «ИнфоОУПро», элемент диалогового окна которого приведен на рис. 1.

Одной из опций программы является размещение электронных образовательных ресурсов, разработанных лекто-

ром или иных авторов внутри системы. Доступ к ресурсам разрешен для всех зарегистрированных студентов, закрепленных дирекцией институтов за соответствующей образовательной программой и группой обучения. Программное обеспечение учебного процесса в КемГУ «ИнфоОУПро» позволяет давать разные виды заданий, позволяющие освоить многие разновидности учебного процесса как всей группой обучающихся, так и индивидуально ориентировано. Информирование сторон образовательного процесса осуществляется посредством размещения образовательных ресурсов на самом сайте КемГУ, позволяющем осуществлять доступ в систему с любого электронного устройства, имеющего выход в интернет. Быстрое оповещение преподавателя и обучающихся о важных действиях в системе «ИнфоОУПро» выполняется посредством сообщений на личную электронную почту. В итоге студенты всегда имеют возможность самостоятельно дома (в любом удобном месте) работать над заданиями, видят только свои оценки, могут самовыражаться через индивидуализацию выполнения предложенного задания, демонстрировать освоенные исследовательские и профессиональные навыки, полученные в самостоятельной работе. Особенно активно

и с интересом выполняются открытые творческие задания, моделирующие будущую профессиональную деятельность. Возможность инициировать интуитивно-образное правополушарное мышление в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления магистрантов в освоении исследовательских профессиональных навыков дают такие ноосферные образовательные технологии развития креативности обучающегося как эвристические приёмы описания действий и состояний, помогающие приблизиться к решению задачи (прием интуитивно-образного моделирования предмета исследования, прием инверсии, прием аналогии, метод свободных ассоциаций, прием фокальных объектов) и креатив-методы, методы генерирования идей, позволяющие структурировать задачу, найти решение, структурированные технологии, позволяющие четко очертить зону поиска сильных решений творческой задачи, применение алгоритмов решения изобретательских задач (АРИЗ) Г.А. Альтшуллера [20], и теории решения изобретательских задач, авторских методик по развитию творческого мышления.

Интересен опыт применения автором ноосферной образовательной технологии развития креативности личности будущего специалиста,

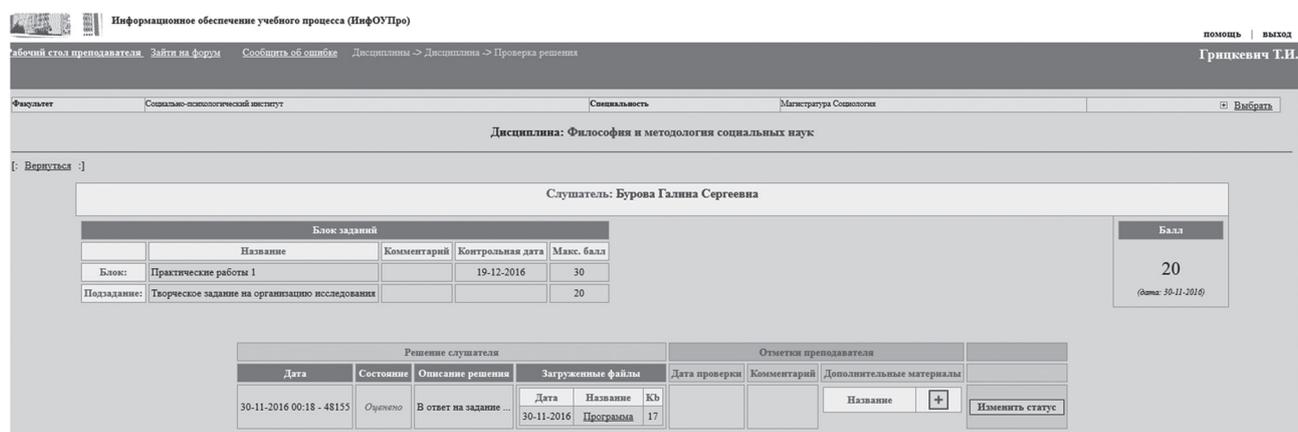


Рис. 1. Скриншот страницы информационного обеспечения учебного процесса «ИнфоОУПро»

закрепленной в содержании профессиональной компетенции ПК-1 «способность и умение самостоятельно использовать знания и навыки по философии социальных наук, новейшим тенденциям и направлениям современной социологической теории, методологии и методам социальных наук применительно к задачам фундаментального или прикладного исследования социальных общностей, институтов и процессов, общественного мнения», была реализована в рамках преподавания дисциплины «Философия и методология социальных наук» (относится к базовой части ОПП магистратуры ФГОС ВО третьего поколения по направлению 39.04.01 «Социология» направленность (профиль) подготовки «Социология управления» цикл ОПП Б1.Б1.)

Итоговым критерием оценивания работы магистранта по результатам работы в семестре явилось получение баллов за выполнение творческого эссе. Посредством системы «ИнфоУПро» обучающимся были даны задания и рекомендации по их выполнению, нацеленные на возможность в обучающейся форме проявить свои творческие способности в разработке плана организации программы социологического исследования. Предмет исследования был дан с учетом профиля подготовки специалистов, так же была возможность для магистрантов самостоятельно предложить предмет и объект исследования. Информирование обучающихся о критериях оценивания и ожидаемых результатах творческой работы являлось ключевым ориентиром и мотивацией применения креативных методов интуитивно-образного правополушарного мышления в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления в достижении цели. Обязательным условием указывалось описание гипоте-

Количество работ, соответствующих полноте программы исследования

Критерии полноты программы исследования	Кол-во работ, содержащих указанные критерии	Кол-во работ, исключающих критерии (вводящие новые)	Оценка в баллах
анализ системности и отражение структурно-функциональных компонентов исследуемого предмета	35	0	3
полнота исследовательской программы	32	3	4
оригинальность в использовании методик социологических измерений	34	2	5
наличие интуитивно-образных описаний исследуемого предмета	32	3	5
Наличие дискурсивного описания ожидаемого результата исследования (формулирование проблемных областей)	26	9	3

зы исследования и ожидаемых результатов и предположительного их применения. Время выполнения эссе 2 месяца (по истечении 2 месяцев с начала аудиторных занятий и погружения в предметную область). Поскольку рекомендации выполнения творческого эссе не регламентировали строго пошагово разработку программы исследования, каждый раз магистранты предлагали нетривиальные способы социологического измерения в исследовании и выполнении творческого эссе. Необходимо отметить, что магистранты, не проявляющие активность на практических аудиторных занятиях, в работе над творческим эссе продемонстрировали освоение образовательных и профессиональных компетенций. Важнейшие критерии оценивания полноты исследовательской программы магистранта и наличие указанных маркеров в сданной на проверку работе приведены в табл. 1.

Заведомо сформированная обучающая модель самостоятельного выбора средств и техник в решении поставленной преподавателем задачи в оценке её применения за период 2015–2017 гг. продемонстрировала рост нестандартных креативных решений среди обучающихся-

ся, позволяющая утверждать, что применение ноосферных методик развития интуитивно-образного правополушарного мышления в гармонии с навыками дискурсивно-логического мышления позволили 73% магистрантов проявить индивидуальный стиль решения образовательных задач, продемонстрировать креативные навыки личностного роста, закрепить лидерские качества самостоятельности самообучения и длительности удержания образовательного интереса обучающимся. Более 76% магистрантов 2015 года поступления, 85% магистрантов 2016 года поступления сочли дистанционную форму электронного обучения с использованием системы «ИнфоУПро» эффективной в применении полученных образовательных умений. При этом 45% сочли выполнение творческого эссе в течении двух месяцев трудным, но интересным заданием, позволившим проявить себя и получить прикладные навыки в освоении специальности.

Заключение

Современные реформы российского образования ориентированы на развитие духовно-нравственной и интеллектуальной основы личности

ребенка. Социально-политический кризис России 90-х годов демонстрировал некрофильную ориентацию души [18, р. 35], утрату идеологических, культурных основ, которые позволяли подросткам развиваться в зрелую и активную личность. С началом выхода из кризиса «ноосферные» идеи постепенно становятся ценностью отечественной системы образовательных технологий, позволяющей вновь сформировать эти скрепы. Личность определяется теми

реальными, деятельными связями, которые вещественно-телесно связывают данного индивида с любым другим таким же индивидом, живущим в обществе и вступающим в общественные отношения, определил Э.В.Ильенков. Отсюда следует ряд выводов.

Прежде всего, личность будущего специалиста формируется в чувственно-предметных и интуитивно-образных выражениях творческо-исследовательской деятельности. Формирование креативности

будущего специалиста зависит от профессионализма реализации преподавателем новых образовательных технологий, целью которых является воплощение «ноосферных» идей устойчивого развития и гармоничного сосуществования общества и природы, ориентацию на непрерывное образование, участие в структурах трансфера технологий и роста инноваций, сохранение связей с университетом на производстве и в социальной жизни региона.

Литература

1. Балмасова Т.А. Третья миссия университета в условиях модернизации российского образования // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история: сб. ст. по матер. LV междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: СибАК, 2015. С. 36–41.

2. Грицкевич Т.И. Реформационный процесс: структура и динамика. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. 308 с.

3. Маслова Н.В. Ноосферное образование: методология, технология, инструментарий // Вестник экологического образования в России. 2013. № 67 (1). С. 23–26.

4. Мархл М., Паусист А. Методология оценки третьей миссии университетов // Непрерывное образование: XXI век. Вып. 1. 2013. URL: <http://lll21.petrsu.ru/journal/article.php?id=1949> (дата обращения: 10.10.2017)

5. Открытое образование. № 2. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2016-2> URL: <http://openedu.rea.ru/jour/issue/view/21> (дата обращения: 10.10.2017)

6. Сафронов Р.О. Предпринимательский университет как воплощение «Третьей миссии» университета: pros and cons часть I. «Третья миссия» и «Предпринимательский университет»: история понятий // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2013. № 3. Том 2. С. 197–204.

7. Субетто А.И. Ноосферизм. Т.1. СПб.: КГУ им. Н.А. Некрасова, КГУ им. Кирилла и Мефодия. 2006.

8. Талеб Н.Н. О секретах устойчивости: Эссе. Прокрустово ложе: Философские и житейские афоризмы. М.: Колибри, Азбука-Аттикус, 2012.

9. Трушников Д.Ю. Ноосферное образование: вчера, сегодня, завтра. М.: 2016. DOI: 10.15216/978-5-4365-1202-0

10. Урсул А.Д. Путь в ноосферу: Концепция выживания и устойчивого развития человечества. М.: ЛУИ, 1993.

References

1. *Balmasova T.A.* Tret'ya missiya universiteta v usloviyakh modernizatsii rossiyskogo obrazovaniya. Aktual'nye voprosy obshchestvennykh nauk: sotsiologiya, politologiya, filosofiya, istoriya: sb. st. po mater. LV mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Novosibirsk: SibAK, 2015. P. 36–41. (In Russ.)

2. *Gritskovich T.I.* Reformatsionnyy protsess: struktura i dinamika. Kemerovo: Kemerovskiy gosudarstvennyy universitet, 2014. 308 p. (In Russ.)

3. *Maslova N.V.* Noosfernoe obrazovanie: metodologiya, tekhnologiya, instrumentariy. Vestnik ekologicheskogo obrazovaniya v Rossii. 2013. No. 67 (1). P. 23–26. (In Russ.)

4. *Markhl M., Pausist A.* Metodologiya otsenki tret'ey missii universitetov. Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. Iss. 1. 2013. URL: <http://lll21.petrsu.ru/journal/article.php?id=1949> (accessed: 10.10.2017) (In Russ.)

5. *Otkrytoe obrazovanie.* No. 2. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2016-2> URL: <http://openedu.rea.ru/jour/issue/view/21> (accessed: 10.10.2017) (In Russ.)

6. *Safronov R.O.* Predprinimatel'skiy universitet kak voploshchenie «Tret'ey missii» universiteta: pros and cons chast' I. «Tret'ya missiya» i «Predprinimatel'skiy universitet»: istoriya ponyatiy. Vestnik LGU im. A.S. Pushkina. 2013. No. 3. Vol. 2. P. 197–204. (In Russ.)

7. *Cubetto A.I.* Noosferizm. T.1. Saint-Petersburg.: KGU im. N.A. Nekrasova, KGU im. Kirilla i Mefodiya. 2006. (In Russ.)

8. *Taleb N.N.* O sekretakh ustoychivosti: Esse. Prokrustovo lozhe: Filosofskie i zhiteyskie aforizmy. Moscow: Kolibri, Azbuka-Attikus, 2012. (In Russ.)

9. *Trushnikov D.Yu.* Noosfernoe obrazovanie: vchera, segodnya, zavtra. Moscow: 2016. DOI: 10.15216/978-5-4365-1202-0 (In Russ.)

10. *Ursul A.D.* Put' v noosferu: Kontseptsiya vyzhivaniya i ustoychivogo razvitiya chelovechestva. Moscow: LUI, 1993. (In Russ.)

11. *Allinson, R.* Entrepreneurial universities – a European guiding framework: Technopolis Group. 2013.

12. *Clark, B.* Delineating the character of the entrepreneurial university. Higher Education Policy. 2004. No. 17. P. 355–370.

13. *Clark, B.R.* Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation: Pergamon, IAU Press: Elsevier Science. 1998.

14. *Etzkowitz, H.* Research groups as ‘quasi firms’: the invention of the entrepreneurial university. Research Policy. 2003. No. 32 P. 109–121.

15. *Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C.* The Future of the University and the University of the Future: Evolution from Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. Research Policy. 2000. No. 29. P. 313–330.

16. *Farsi, J. Y., Imanipour, N., & Salamzadeh, A.* Entrepreneurial University Conceptualization: Case of Developing Countries. Global Business and Management Research: An International Journal. 2012. No. 4 (2). P. 193–204.

17. *Feuerstein, R.* The Theory of Structural Cognitive Modifiability and Mediated Learning Experience. Feuerstein’s Theory and Applied Systems: A Reader. Jerusalem: ICELP. 2003. P. 37–45.

18. *Fromm, Erich.* The Anatomy of Human Destructiveness. Holt Rinehart & Winston, New York. 1973.

19. *Gershwind N., Galaburda A.M.* Cerebral Lateralisation: Biological Mechanisms, Associations and Pathology, Cambridge, MA, MIT. 1987.

20. *Zlotin B., Zusman A., Altshuller G. & Philatov V.* Tools of Classical TRIZ, Ideation International. 1999.

11. *Allinson, R.* Entrepreneurial universities – a European guiding framework: Technopolis Group. 2013.

12. *Clark, B.* Delineating the character of the entrepreneurial university. Higher Education Policy. 2004. No. 17. P. 355–370.

13. *Clark, B.R.* Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation: Pergamon, IAU Press: Elsevier Science. 1998.

14. *Etzkowitz, H.* Research groups as ‘quasi firms’: the invention of the entrepreneurial university. Research Policy. 2003. No. 32. P. 109–121.

15. *Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C.* The Future of the University and the University of the Future: Evolution from Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. Research Policy. 2000. No. 29. P. 313–330.

16. *Farsi, J. Y., Imanipour, N., & Salamzadeh, A.* Entrepreneurial University Conceptualization: Case of Developing Countries. Global Business and Management Research: An International Journal. 2012. No. 4 (2). P. 193–204.

17. *Feuerstein, R.* The Theory of Structural Cognitive Modifiability and Mediated Learning Experience. Feuerstein’s Theory and Applied Systems: A Reader. Jerusalem: ICELP. 2003. P. 37–45.

18. *Fromm, Erich.* The Anatomy of Human Destructiveness. Holt Rinehart & Winston, New York. 1973.

19. *Gershwind N., Galaburda A.M.* Cerebral Lateralisation: Biological Mechanisms, Associations and Pathology, Cambridge, MA, MIT. 1987.

20. *Zlotin B., Zusman A., Altshuller G. & Philatov V.* Tools of Classical TRIZ, Ideation International. 1999.

Сведения об авторе

Татьяна Игоревна Грицкевич

Д. филос. н., профессор, кафедра философии Института истории и международных отношений Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

Эл. почта: taigree@yandex.ru

Information about the author

Tatiana I. Gritskevich

Dr. Sci. (Philos.), Professor, Department of Philosophy, Institute of History and International Relations

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia, E-mail: taigree@yandex.ru

Роль природосообразности представления данных в создании информационной системы управления наукой и образованием

Определена роль природосообразности в расширительной трактовке для представления открытых данных при создании информационной системы управления наукой и образованием. Принцип природосообразности в нашем определении представляется как генезис и развитие систем, согласно их собственной внутренней (имманентной, естественной и/или культурной) и внешней – окружающей социально-культурной и физической, естественно-биологической природе. В этом контексте новизна исследования заключается в проработке такого важного для современности параметра в создании информационных систем как представление открытых данных. Нетривиальность работы заключается и в разработке технических требований, и в проработке возможности наполнения разрабатываемой информационной системы управления наукой и образованием открытыми данными. В статье указаны перспективы практического использования информационной системы управления наукой и образованием. Подчеркнуто, что именно с помощью использования открытых данных можно будет интегрировать все наработанные модели, инструменты, принципы и создать современную российскую информационную систему управления наукой и образованием согласно принципу природосообразности формирования систем.

Сама статья носит постановочный характер, авторы продолжают работу в указанном направлении. В данном исследовании решались следующие задачи: проведен структурно-семантический анализ понятия «открытые данные»; приведены и представлены к обсуждению примеры успешной работы с открытыми данными различными организациями – государственными, коммерческими, банковскими и пр.; проведен анализ некоторых положений государственной Стратегии научно-технического развития России; разработаны требования к информационной системе экспертно-текстологического анализа научно-образовательных исследований. В результате проведенного исследования показано, что роль природосообразности в представлении открытых данных в создании такой информационной системы управления велика и продолжает возрастать в связи с развитием Интернет-технологий. Это соответствует реалиям настоящего и отражает перспективы развития систем, ведущие тренды.

Ключевые слова: природосообразность, формирование систем, открытые данные, информационная система управления.

Sergei A. Saltykov, Elena Yu. Rusaeva

V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

The role of nature-conformity presentation of data in the creation of an information system for the management of science and education

The role of nature-conformity in the expansion interpretation for the presentation of open data in the creation of an information system for the management of science and education is determined. The principle of nature-conformity in our definition is represented as the genesis and development of systems according to their own internal (immanent, natural and / or cultural) and external - the surrounding socio-cultural and natural-biological nature. In this context, the novelty of the research is to develop such an important parameter for the modern era in the creation of information systems as the open data presentation. The unique character of the paper is also in the development of technical requirements, and in exploring the possibility of filling the information management system of science and education developed with open data.

The article outlines the prospects for the practical use of the information system for the management of science and education. It is emphasized that due to the use of open data it will be possible to integrate all the developed models, tools, principles and create a modern Russian information management system for science and

education in accordance with the principle of prudence of forming systems.

The following issues were developed in the research: a structural and semantic analysis of the concept of «open data» was carried out; examples of successful work with open data are presented to the discussion by various organizations - state, commercial, banking, etc.; an analysis of some provisions of the state strategy of scientific and technical development of Russia is made; requirements are created for the information system of expert-textual analysis of scientific and educational research. The conducted research has showed that the role of nature-conformity in the presentation of open data in the creation of such an information management system is great and continues to grow in connection with the development of Internet technologies. This corresponds to the realities of the present and reflects development prospects, leading trends.

Keywords: nature-conformity, systems' formation, open data, information management system.

Введение

В современном мире переизбытка неструктурированной информации все труднее управлять социально-культурными, знаниевыми системами, тем более такими сложными, как наука и образование. Появились и новые вызовы, например, вызовы больших данных — Big Data. Очевидно, что назрела необходимость структуризации, упорядочивания все возрастающих потоков данных, но как справиться с таким объемом информации?

Мы в вопросе истоков возникновения социально-культурных систем придерживаемся на наш взгляд наиболее концептуально вычищенной культурологической теории А.А. Пелипенко [1]. Вот почему мы решили искать адекватные ответы на современные вызовы в самой природе (внешней и имманентной) систем. Здесь мы в согласии с концепцией А.А. Пелипенко, положившим в основу появления культурных, создаваемых человеческим сообществом систем, смысл, рассматриваем порождение и развитие систем концептуально иначе. Природосообразность мы трактуем как принцип формирования социально-культурных систем, а не только как принцип в воспитании.

Сами системы мы рассматриваем как связанные, многокомпонентные целостные образования [2]. Роль природосообразности очень важна для генезиса и развития систем как в целом, так и в плане влияния на компоненты, составляющие системы. Наше понимание природосообразности близко к понятию «согласованности», «сбалансированности», когда формирование систем идет в согласии с их собственной внутренней (имманентной, естественной и/или культурной) и внешней социально-культурной и естественно-биологической природой, без «пе-

рекосов». Ведь любые сбои в создании, функционировании системы могут привести в итоге к ее кентавричности [2].

Напомним, что предложенный Я.А. Коменским принцип природосообразности поначалу был сформулирован им как необходимость в воспитании детей учитывать их врожденные естественные силы и возрастные особенности в аналогии с жизнью растений и животных, поскольку человек является частью природы и подчиняется ее всеобщим закономерностям [3]. Но уже Джон Локк [4] добавляет в трактовку этого принципа воспитания учет не только биологической, но и социальной природы человека. Наиболее интересный подход природосообразности в воспитании, на наш взгляд, предложил К.Д.Ушинский, выделяя его в философский и общепедагогический принцип, характеризующий созревание душевных сил ребенка, его взаимодействие с окружающей природой и окружающей социальной средой, с миром культуры [5]. Мы расширяем это рассмотрение в соответствии с современным постнеклассическим типом рациональности [6]. Как метапонятие природосообразность означает согласованную комплексность, влияет на все параметры в социально-культурных, информационных системах.

Теперь обозначим направление нашего исследования, возникшее из вполне конкретной современной проблемы переизбытка неструктурированной информации. Факт ее наличия очень затрудняет управление современными социально-культурными системами. Чтобы адекватно управлять, нужно понимать внутреннюю и внешнюю природу систем. Рассмотрим представление данных для создания информационных систем. Здесь роль природосообразности будет заключаться в представлении открытых данных для создания информационной системы управления

наукой и образованием. Мы создаем систему, природосообразную поставленной задаче. Мы предлагаем использовать имеющиеся в открытом доступе данные и таким образом актуализируем современное информационное «противоядие» неструктурированности данных. Информационная система управления наукой и образованием будет основана на интеграции всего арсенала средств, наработанного мировым научным сообществом в области под условным названием «Big Data» и движения к «Открытым данным».

Использование наработок «Big Data» [7] на базе именно открытых данных предоставляет еще большие перспективы для создания эффективных систем управления, что особенно актуально в области науки и образования. В некоторых практических сферах управления, например, в Интернет-маркетинге, это уже используется широко [8]. Другим прикладным сферам управления еще следует подтянуться за этим трендом.

Благодаря открытым данным обнаруживается децентрализованная природа реальных процессов управления, их несоответствие принципу природосообразности. Но постепенно приходит понимание, что действительно большие объекты управления, а системы науки и образования именно таковы, структурно не похожи на, скажем, завод как объект управления. В перспективе, по всей вероятности, используя открытые данные, можно будет интегрировать все наработанные модели, инструменты, принципы и создать самую современную систему управления российской наукой и образованием.

Итак, зафиксируем, что на данный момент благодаря развитию Интернет-технологий и появлению ряда крупных теоретических разработок сложились необходимые и достаточные условия для создания информа-

ционных систем разного рода и назначения. На этом фоне актуальной представляется задача по созданию научно-технической основы для разработки информационной системы управления наукой и образованием в нашей стране в соответствии с принципом природосообразности. А открытые данные как раз и способствуют природосообразности.

Очевидно, что создание такой информационной системы управления – это процесс многофакторный, трудозатратный и длительный. Поэтому имеет смысл поэтапно решать возникающие проблемы. Основная цель данного исследования заключается в определении роли открытых данных для создания информационной системы управления и проработке возможности наполнения разрабатываемой системы открытыми данными.

Статья носит постановочный характер, по структуре данная работа состоит из введения, основной части, где подробно рассматривается понятие «открытые данные», приведены уже имеющиеся примеры успешного использования открытых данных разными ведомствами, указываются возможности работы с открытыми данными в научной и образовательной сфере. Основное внимание уделим анализу научно-текстовой информации в этих сферах деятельности. Укажем, как именно выявлено, что привлечение открытых данных позволит осуществлять экспертно-текстологический анализ научных, прото-, около- и ненаучных текстов практически в режиме реального времени [9]. Подобный анализ можно рассматривать и как современную модель статистического наблюдения за результатами научной и образовательной деятельности.

В заключении перечислим решаемые задачи и укажем, что природосообразности, в свою очередь, способствуют

открытые данные, представление которых настолько важно для создания информационной системы управления наукой и образованием.

1. О понятии «Открытые данные»

Само понятие «Открытые данные» (англ. open data) появилось относительно недавно, оно напрямую связано техническими возможностями обработки и распространения текстов (данных), в том числе и в Интернет-пространстве. Так, в изначальном варианте под «открытыми данными» подразумевалась концепция, основанная на идее о том, что определённые данные должны быть свободно доступны для машинного использования и дальнейшей републикации без ограничений авторского права, патентов и других механизмов контроля.

Освободить некие данные от ограничений авторского права можно с помощью свободных лицензий, таких как, к примеру, лицензии Creative Commons [10]. При этом, если какой-либо набор данных не является общественным достоянием, либо не связан лицензией, дающей права на свободное повторное использование, то такой набор данных уже не считается открытым, даже если он выложен в машиночитаемом виде в Интернет.

Данные государственных организаций, а также данные нормативных актов и законодательской деятельности, представляют самый большой интерес для общества. Вот почему и многочисленные некоммерческие организации, и отдельные активисты добиваются открытости государственной и законодательной информации в машиночитаемой форме.

Следуя велению времени, многие национальные правительства в рамках стратегий «открытого государства» создали веб-сайты для рас-

пространения части данных, обрабатываемых в секторе государственного управления. Также есть примеры применения ОД в банковском секторе (например, Сбербанк) [11].

Что же происходит в этом плане в сфере науки и образования, в рамках этих важнейших социально-культурных институтов? К сожалению, и система образования, а тем более, система науки в целом очень инертны [12], поэтому и концепция «Открытых данных» здесь тоже развивается медленней, чем в других областях, но все же развивается. Например, есть некие «открытые данные» [13], которые выложены Министерством образования и науки. Отметим также очень существенный вклад, который вносит проект КиберЛенинка [14] в открытие научных публикаций. На этом сайте есть в открытом доступе около миллиона полнотекстовых статей из почти тысячи российских журналов. Видимо, в том числе и поэтому, проект КиберЛенинка занимает третье место в мире по видимости в поисковой выдаче, этот рейтинг указан проектом «Академия Google» [15].

Кроме того, Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации проводит мероприятия (так называемые «хакатоны» [16]) по развитию концепта «Открытых данных» в России во всех сферах. Все это служит подтверждением тезиса, что «Открытые данные» очень важны для развития науки и образования, вот почему необходимо регулярно обсуждать возможности продвижения в этом направлении [17].

2. Анализ некоторых положений государственной Стратегии развития научно-технического развития РФ

Проанализируем положения Стратегии научно-технического развития Российской

Федерации [18], служащие наглядным подтверждением, почему именно необходимо вводить концепцию открытых данных в информационную систему по управлению наукой и образованием. Начнем с того, что самими крупными российскими учеными подтвержден тот факт, что современная наука, да и образование в целом, отстают в темпах развития от технологического мейнстрима. Так, отмечено, что «распределение направлений проведения исследований и разработок в значительной степени соответствует направлениям, актуальным для последних десятилетий прошлого века (что подтверждается тематическим распределением публикационной и патентной активности)». Далее отмечается, что «наблюдаются значительная дифференциация научных и образовательных организаций по результативности и эффективности работы, концентрация исследовательского потенциала лишь в нескольких регионах страны» [18].

Вот почему первоочередной задачей является создание актуальной карты науки и образования как экспертными, так и экспертно-текстологическими методами. Для этой задачи полезны открытые данные в том числе, поскольку сейчас «практически отсутствует передача знаний и технологий между оборонным и гражданским секторами экономики, что сдерживает развитие и использование технологий двойного назначения».

Отметим еще вот что. Так, «слабое взаимодействие сектора исследований и разработок с реальным сектором экономики, разомкнутость инновационного цикла приводят к тому, что государственные инвестиции в человеческий капитал фактически обеспечивают рост конкурентоспособности других экономик». Следовательно, нужно работать над междисциплинарными исследовани-

ями, повышая непрерывность протекания информации от больших тем к конкретным фронтам исследования [18]. Здесь открытые данные могут особенно помочь улучшить это протекание, избавить от кумовства и семейственности.

Таким образом, Стратегия косвенно подтверждает, что открытые данные для управления наукой и образованием нужны. Вот почему необходимо создавать новую информационную систему управления на основе открытых данных, чтобы с помощью этой информационной систему управления осуществлять экспертно-текстологический анализ как современную модель статистического наблюдения в науке и образовании.

3. Требования к информационной системе экспертно-текстологического анализа научно-образовательных исследований

Обозначим контуры информационной системы экспертно-текстологического анализа научно-образовательных исследований. Для этого формулируем ряд положений и укажем требования к ее функционированию.

Прежде всего, определимся с вводом информации. Предполагаем, что в информационную систему будет можно вводить как экспертную информацию определенной структуры, так и информацию, получаемую на основе автоматического анализа научных, учебных (образовательных) текстов, открытых данных.

Считаем, что можно начать работу по созданию информационной системы управления наукой и образованием с создания подсистемы, анализирующей уже опубликованные научные тексты и паспорта специальностей ВАК. Дело в том, что структура экспертной информации, вводимой в сис-

тему, пока лишь подготавливается, поэтому ее мы рассмотрим в дальнейшем.

Первой задачей для управления наукой и образованием является создание их карт на базе уже существующих научных текстов. После того, как такие карты будут созданы, можно будет определить, какие из элементов этих карт более приоритетны, а какие менее, и на основании этого и другой информации принимать решения относительно управления наукой и образованием.

Например, создание карты науки включает в себя разделение научных тематик на составные части, а также установление связей между этими частями. Разделение научных тематик на составные части осуществим кластеризацией научных текстов.

Алгоритм таков: **первую** кластеризацию **научных направлений** внутри научной специальности целесообразно начать с «выгрузки» паспортов специальностей из общедоступной системы ВАКа и **вычленения перечня областей исследования** для каждой специальности.

Затем «выгружаем» в репозиторий диссертации и проводим с ними следующие два вида разбиений. Сначала все эти диссертации кластеризуем по ключевому, опорному слову в их названии (одному или биграмме). Затем все диссертации кластеризуем по близости списков литературы в них, причем, и по упоминанию самих авторов, и по названиям работ.

В итоге мы получили **три** кластеризации **диссертаций** внутри каждой из специальностей по ВАК: 1) **разбиение научных специальностей ВАКа на области исследования**; 2) **разбиение диссертаций по ключевым словам в названии**; 3) **разбиение диссертаций по близости их списка литературы**.

Далее проведем сравнение, насколько близки друг к другу эти три кластеризации диссертаций внутри каждой из

специальностей и дадим содержательную интерпретацию каждому из кластеров. Отметим важность итерирования — цикл кластеризация-интерпретация повторяем несколько раз до тех пор, пока результаты автоматической кластеризации для какой-либо малой предметной области не начнут совпадать с результатами ручной кластеризации. Затем кластеризуем тексты диссертаций на основе алгоритмов типа word2vec [19]. Снова интерпретируем и повторяем эту процедуру.

Таким образом, получаем карту науки в первом приближении, которая содержит содержательно проинтерпретированные научные разделы внутри научных специальностей. Содержательная интерпретация каждого из полученных устойчивых кластеров дает основания для понимания того, сколько всего разделов науки имеют место на данный момент и какие из них уже вышли на «плато» (то есть, найти что-то принципиально новое в этом разделе достаточно сложно), сколько нарождающихся перспективных разделов науки.

Разрабатываемая информационная подсистема кластеризации обучается понимать, что свойственно текстам анализируемой научной специальности как в целом, так и по каждому из кластеров внутри специальности по отдельности.

Затем выгружаем в репозиторий (хранилище) научные статьи из опубликованных в открытом доступе, например, из КиберЛенинки или с других сайтов [20]. Уже обученная на прежних примерах система кластеризует статьи по близости к специальностям и к разделам внутри специальностей. Экспертно анализируем закономерности, полученные на основе данных построенной кластеризации. Сравниваем, какие авторы и из каких организаций пишут статьи, наиболее близкие к каким-либо

областям исследований и/или разделам науки, а какие пишут и публикуют свои работы, которые далеки от каких-либо известных разделов науки. Последнее будет тревожным сигналом, фиксирующим, что авторы неких научных организаций пишут что-то непонятное и странное (и не только в этом проблема).

В автоматическом режиме анализируем корпус текстов статей из КиберЛенинки алгоритмами типа word2vec без привязки к тому обучению, которое было проведено на базе диссертаций. Сравниваем полученную кластеризацию с предыдущей и экспертно даем этому анализу содержательную интерпретацию.

В итоге можем продолжить обучение информационной системы на каком-либо произвольном корпусе публицистических статей, помимо обучения, проведенного на базе диссертаций. Теперь вновь даем системе статьи, выгруженные из КиберЛенинки. Теперь получаем данные для обоснованного утверждения, какие статьи авторов из каких организаций, хотя бы по стилистике, в большей степени публицистические, чем научные.

Подобным образом предлагается провести анализ статей по образованию, а также статей на английском языке из зарубежных публикаций. Содержательно (экспертно) сопоставляем полученную кластеризацию образовательных и англоязычных публикаций с уже имеющейся кластеризацией русскоязычных научно-образовательных текстов. В итоге получаем **хорошо проработанные карты науки и образования с пониманием приоритетности научно-образовательных направлений.**

Заключение

Основной целью данного исследования было выявление и обоснование необходимости

наполнения разрабатываемой информационной системы управления наукой и образованием данными, представленными главным образом в открытом виде. Это соответствует принципу природосообразности в представленной нами расширительной трактовке. В ходе работы ставились и решались следующие задачи:

- Анализ (структурного и семантического) понятия «открытые данные»,
- Нахождение, приведение и обсуждение примеров успешной работы с открытыми данными различными организациями — государственными, коммерческими, банковскими и пр.,
- Анализ некоторых положений государственной Стратегии научно-технического развития,
- Разработка требований к информационной системе экспертно-текстологического анализа научно-образовательных исследований.

В результате проведенного исследования показано, что роль природосообразности в представлении открытых данных в создании такой информационной системы управления велика и продолжает возрастать в связи с развитием Интернет-технологий. Это соответствует реалиям настоящего и отражает перспективы развития, ведущие тренды. Использование открытых данных в информационной системе управления наукой и образованием позволит осуществлять экспертно-текстологический анализ научных, прото-, околонаучных и ненаучных текстов практически в режиме реального времени. Тем самым, будет разработана и представлена современная система статистического наблюдения за процессами в науке и образовании, что позволит рафинировать, то есть, «вычистить», упорядочить, структурировать науку и образование как очень важные институты, социально-культурные, знаниевые системы.

Литература

1. *Пелипенко А.А.* Постижение культуры. Ч. 1. Культура и смысл. М.: РОССПЭН, 2012. 607 с.
2. *Пелипенко А.А.* Контрэволюция. М.: Знание, 2016. 324 с.
3. *Коменский Я.А.* Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. Т. 1. М.: Педагогика, 1982. 656 с. Т. 2. М.: Педагогика, 1982. 576 с.
4. *Локк Дж.* Избранные философские произведения (2 книги). М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1960.
5. *Ушинский К.Д.* Педагогические сочинения: В 6 т. / АПН СССР. М: Педагогика, 1988.
6. *Степин В.С.* Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.
7. URL: <http://opendata.ru>.
8. *Saltykov S.A., Rusyaeva E.Yu.* Author's Typology of SEO-Strategies as a Tool of Conceptual Creativity / Proceedings of First Conference «Creativity in Intelligent Technologies and Data Science» (CIT&DS 2015, Volgograd). Volgograd: Springer International Publishing AG, 2015. P. 58–80.
9. *Салтыков С.А., Русяева Е.Ю., Бурба А.А.* Устройство для идентификации научных построений. Патент № 2 618 945, зарегистрирован 11.05.2017.
10. URL: <https://creativecommons.org/>
11. URL: <http://www.sberbank.com/ru/opendata>
12. Проблемы наукометрии // Наукоедение. 2003. № 3(19).
13. URL: <http://opendata.mon.gov.ru/opendata/>
14. URL: <http://open-science.ru/2016/12/cyberleninka-successful-example-of-open-license-usage-in-science-and-education.html> – КиберЛенинка как успешный пример использования открытых лицензий в сфере науки и образования.
15. URL: http://opendatasummit.ru/od2016/agenda/Blokcheyn_dlya_gosudarstvennykh_organov_vlasti/
16. URL: <http://www.slideshare.net/SergeySaltykov/ss-66955928>
17. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=g8dE66PZC3Y&index=3&list=PLbL0XRYtxKhAE52pQU-uHOx-ip5GeljhQ> .
18. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». <http://sntr-rf.ru/events/strategiya-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya-rossii-do-2035-goda-utverzhdenukazom-prezidenta-rf/>
19. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Word2vec>
20. URL: https://vk.com/wall-40575907_10242 – КиберЛенинка о распределённом реестре.

References

1. *Pelipenko A.A.* Postizhenie kul'tury. Part1. Kul'tura i smysl. Moscow: ROSSPEN, 2012. 607 p. (In Russ.)
2. *Pelipenko A.A.* Kontrevolyutsiya. Moscow: Znanie, 2016. 324 p. (In Russ.)
3. *Komenskiy Ya.A.* Izbrannye pedagogicheskie sochineniya: In 2 t. Tom 1. Moscow: Pedagogika, 1982. 656 p. T. 2. Moscow: Pedagogika, 1982. 576 p. (In Russ.)
4. *Lokk Dzh.* Izbrannye filosofskie proizvedeniya (2 books). Moscow: Gosudarstvennoe sotsial'no-ekonomicheskoe izdatel'stvo, 1960. (In Russ.)
5. *Ushinskiy K.D.* Pedagogicheskie sochineniya: In 6 t. / APN SSSR. M: Pedagogika, 1988. (In Russ.)
6. *Stepin V.S.* Teoreticheskoe znanie. Moscow: Progress-Traditsiya, 2000. 744 p. (In Russ.)
7. URL: <http://opendata.ru> (In Russ.)
8. *Saltykov S.A., Rusyaeva E.Yu.* Author's Typology of SEO-Strategies as a Tool of Conceptual Creativity / Proceedings of First Conference «Creativity in Intelligent Technologies and Data Science» (CIT&DS 2015, Volgograd). Volgograd: Springer International Publishing AG, 2015. P. 58–80.
9. *Saltykov S.A., Rusyaeva E.Yu., Burba A.A.* Ustroystvo dlya identifikatsii nauchnykh postroeniy. Patent No. 2 618 945, 11.05.2017. (In Russ.)
10. URL: <https://creativecommons.org/>
11. URL: <http://www.sberbank.com/ru/opendata> (In Russ.)
12. Problemy naukometrii. Naukovedenie. 2003. No.3 (19). (In Russ.)
13. URL: <http://opendata.mon.gov.ru/opendata/> (In Russ.)
14. URL: <http://open-science.ru/2016/12/cyberleninka-successful-example-of-open-license-usage-in-science-and-education.html> – KiberLeninka kak uspeshnyy primer ispol'zovaniya otkrytykh litsenziy v sfere nauki i obrazovaniya. (In Russ.)
15. URL: http://opendatasummit.ru/od2016/agenda/Blokcheyn_dlya_gosudarstvennykh_organov_vlasti/ (In Russ.)
16. URL: <http://www.slideshare.net/SergeySaltykov/ss-66955928> (In Russ.)
17. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=g8dE66PZC3Y&index=3&list=PLbL0XRYtxKhAE52pQU-uHOx-ip5GeljhQ> (In Russ.)
18. Ukaz Prezidenta RF ot 01.12.2016 N 642 «O Strategii nauchno-tehnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii». <http://sntr-rf.ru/events/strategiya-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya-rossii-do-2035-goda-utverzhdenukazom-prezidenta-rf/> (In Russ.)
19. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Word2vec> (In Russ.)
20. URL: https://vk.com/wall-40575907_10242 – KiberLeninka o raspredelennom reestre. (In Russ.)

Сведения об авторах

Сергей Анатольевич Салтыков

К.т.н., с.н.с.

Институт проблем управления

им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Эл. почта: sergey.saltykov@gmail.com

Елена Юрьевна Русяева

К.филос.н., с.н.с.

Институт проблем управления

им. В.А. Трапезникова РАН,

Москва, Россия

Эл. почта: 1779624@mail.ru, rusyaeva@ipu.ru

Information about the authors

Sergey A. Saltykov

Cand. Sci. (Engin.), Senior Researcher

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of

Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

E-mail: sergey.saltykov@gmail.com

Elena Yu. Rusyaeva

Cand. Sci. (Philos.), Senior Researcher

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of

Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

E-mail: 1779624@mail.ru, rusyaeva@ipu.ru

Тенденции эффективного самообразования российской молодёжи в перспективе трудоустройства

В условиях быстро меняющейся социально-экономико-технической среды организации, ключевым фактором её адаптивности, в первую очередь, являются сотрудники компании, в особенности молодые динамичные люди. В данной статье проводится комплексный анализ современной проблемы трудоустройства молодёжи, цель которого выявить сдерживающие и стимулирующие факторы карьерного продвижения и мобильности на рынке труда молодых людей.

Были использованы следующие методы исследования: массовый опрос молодёжи, занятой различными видами экономической деятельности; углубленное интервью с незанятой молодёжью, имеющей среднее и высшее профессиональное образование; углубленное интервью с представителями территориальных служб занятости и работодателями.

Исследование позволило выявить, что одной из существенных проблем трудовой занятости молодёжи является: 1. перекос на рынке труда предложений однотипных профессий выпускников учебных заведений и недостаток узкопрофильных специалистов; 2. предлагаемые вакансии мало интересуют молодёжь, т.к. со

стороны работодателей предлагается незначительное число качественных рабочих мест; 3. молодые люди, имеющие высокую мотивацию развития и получившие качественное образование, как правило, сразу устраиваются на желаемую работу и продолжают своё развитие.

Данное исследование позволило выявить необходимость развития, с одной стороны, системы образования. Оно должно пропорционально соответствовать экономическому и научно-технологическому запросу регионов. С другой стороны, работодателям необходимо модернизировать свои предприятия и создавать современные рабочие места. И, с третьей стороны, молодые люди должны быть самомотивированы на профессиональное развитие и иметь выраженную профессионально-познавательную активность.

Ключевые слова: молодёжь, стратегия трудоустройства, работодатель, служба занятости, социальный капитал, качество образовательного ресурса, адаптивный менеджмент, углубленное интервью.

Natalya N. Glushach¹, Zenebe Tafesse Kinfu²

¹Institute of state service and management RANEPa under the RF President, Moscow, Russia

²RUDN university, Moscow, Russia

Trends in effective self-education of Russia's youth in the future of labor competitiveness

In the rapidly changing socio-economic and technical environment of the organization, the key factor in its adaptability, first, is the company's employees, especially young dynamic people.

The article provides a comprehensive analysis of the current problem of youth employment, which seeks to identify constraints and motivations for career and mobility in the young people's labor market.

The following methods of study were used: the mass survey of young people, engaged in various economic activities; in-depth interviews with unemployed young people with secondary and higher vocational education; in-depth interviews with representatives of territorial employment services and employers.

The study revealed that one of the major problems of youth employment is:

1. The imbalance in the labor market of offers of similar occupations by graduates and a lack of narrow specialists;

2. The proposed vacancies are of little interest to young people, as employers offer few quality jobs;

3. Young people who have a high motivation for development and who have received a quality education tend to be immediately employed in the desired work and continue to develop.

The result of analysis made it possible to develop the educational system on the one hand and it should be commensurate with the economic, scientific, and technological demand of the regions. On the other hand, employers need to modernize their enterprises and create modern jobs. Thirdly, we are recommending young people to be self-motivated to professional development and have professional and educational activity.

Keywords: youth, employment strategy, employer, employment service, social capital, quality of educational resource, adaptive management, in-depth interviews.

Введение

Во всём мире, и в России в том числе, всё очевиднее проявляются тенденции формирования системы управления организациями как самоорганизующихся, самообучающихся

систем. В практику управления внедряется такое понятие, как «эволюционный менеджмент» или «адаптивный менеджмент», которое подчёркивает, что любой организации/компании придётся постоянно и быстро приспосабливаться

под стремительно меняющиеся требования внешней среды. Прогресс науки и технологий будет менять мир настолько многопланово, что сегодня трудно представить себе, какими будут организации будущего. Новой экономике — эконо-

мике, основанной на знаниях, свойствен стремительный рост наукоёмкости товаров и услуг, сокращение их жизненного цикла. В то время как компаниям остаётся только научиться максимально гибко и быстро реагировать на эти изменения.

Ключевым фактором обеспечения гибкости функционирования организации, в первую очередь, являются её сотрудники. Особенно это касается тех, кого сейчас можно назвать молодёжью. [15,16] Формирование организации по принципу саморазвивающейся системы предполагает внедрение подходов непрерывного обучения сотрудников компании, эффективно с точки зрения качества и темпов усвоения информации, сохраняя его здоровье и приумножая когнитивные ресурсы человека. Конечно, важным элементом профессионального саморазвития является готовность и умение самих людей менять препятствующие развитию убеждения, быстро воспринимать новую информацию и выстраивать эффективные коммуникации.

Опираясь на данные Росстата и социологические исследования механизмов трудоустройства российской молодёжи, проводимые группой учёных РАНХиГС при Президенте РФ под управлением Авраамовой Е.М., рассмотрим готовность сторон – российской молодёжи, с одной стороны, и российского менеджмента, с другой, – к функционированию в ноосферном пространстве.

1. Численность молодёжи и динамика её занятости

В России к категории «молодёжь» принято относить население в возрасте от 15 до 30 лет. За период с 1991 г. по 2016 г. численность молодых людей в возрасте 15–29 лет волюнтарно менялась.

Так снижение в 1991–1994 гг. сменилось ростом в

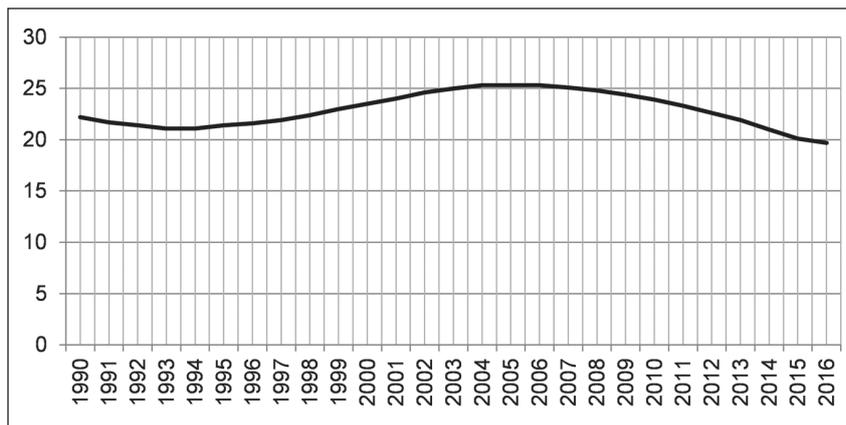


Рис. 1. Доля молодёжи (в %) к общей численности населения России, 1990–2016 гг.

1995–2004 гг., когда численность молодёжи возросла по сравнению с 1994 г. на 16,2 % (на 5096,4 тыс. чел.). С 2005 г. началось снижение численности населения этого возраста, которое продолжается до настоящего времени. [2]

По данным Росстата в целом численность молодёжи, занятой в экономике, росло с 1998 г. вплоть до 2008 г., а затем начало устойчиво снижаться. Например, общее снижение численности занятой молодёжи на 2014 г. (по сравнению с 1992 г.) составило [4]:

- в возрасте 15–19 лет – 83,6%;
- в возрасте 20–24 года – 18,3 %.

Однако, за этот же период число молодых людей в возрасте 25–30 лет с некоторыми колебаниями росло. Общий прирост на 2014 г. составил 21,6 %.

Для наглядности динамику изменения численности молодёжи, занятой в экономике России, представим в виде графика (рис. 2).

Следует отметить, что численность безработной молодёжи в возрасте до 30 лет в период с 1995 г. по 2014 г. менялась и в среднем составляла не менее 40 % от общей численности безработных.

На наших глазах происходит культурная смена поколений. «Поколение – группа людей,

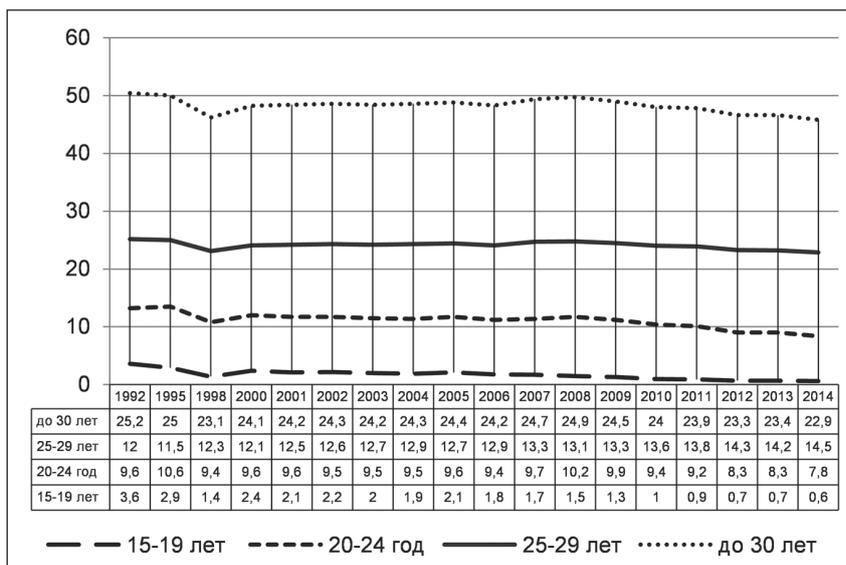


Рис. 2. Процент численности занятых в экономике РФ по возрастным группам, 1992–2014 гг.

которые родились в определённый период времени и испытали на себе влияние одних и тех же особенностей воспитания и событий, обладают похожими ценностями». [6] Как правило, люди не замечают факторы, которые неприметно влияют и, именно они, во многом определяют наше поведение: как мы строим общение, решаем конфликты, подбираем друзей в свою команду, развиваемся, как ставим цели, что нас мотивирует.

Социологи выделяют поколение X, Y и Z. Поколение X – это дети, рождённые в 60-х годах XX века и впитавшие в себя ценности этого времени. Поколение Y – это молодёжь, представители которой социализировались в лихие 90-ые и выросли на поп-культуре, телевидении, видеохостингах и торрент-трекерах, на интернете и мобильной связи, социальных сетях, компьютерных технологиях, видеоиграх, мем- и флешмоб-культуре. Основными характеристиками этого поколения являются – вовлечённость молодых людей в цифровые технологии, философская парадигма вечной молодости и стремление оттянуть переход во взрослую жизнь (что и подтверждается данными графика на рис. 2).

Поколение Z – это люди, которые только родились в начале 1990-х и в 2000-х годах. Считается, что на их социальное и философское мировоззрение повлиял мировой экономический кризис, развитие мобильных технологий. [10] Принципиальное свойство нового поколения заключается в том, что высокие технологии для этих людей является естественной средой, они более свободны в своих взглядах, более дерзновенны.

С приходом новых технологий меняются не только люди. Но с людьми меняются системы взаимоотношений в обществе в целом и в организации в частности. Не только

новые наукоёмкие технологии детерминируют развитие организаций, но и люди также определяют новую парадигму управления и системы подготовки кадров, системы образования. Последние, чтобы успеть за темпами развития науки и личности, чтобы повысить эффективность своих воспитательно-образовательных усилий должны научиться активировать природные ресурсы человека, используя природособразные, здоровьесберегающие педагогические технологии.

Рассмотрим противоречия между динамично развивающейся молодёжью и инертностью в процессах инновационного развития предприятий через призму проблемы трудоустройства молодых людей. Проведём трёхсторонний анализ этой социальной проблемы: со стороны работодателя, глазами молодых и с позиции третьих лиц – служб занятости.

2. Перекоп предложений

Начнём с последних. Несмотря на то, что в российской действительности повышается интерес к технологиям сетевого управления, которая получила практическое применение в странах ЕС как в сфере бизнеса, производства, образования, политики и обороны, так и в государственных службах, для России такой подход является относительно новым. По этой причине показатели трудоустройства молодых людей, к сожалению, отражают социальный заказ на рабочую силу исходя из старых, отработанных схем функционирования организаций. [17]

На сегодняшний день динамика безработной молодёжи в разных регионах проявляется неравномерно и выявляет ряд перекопов спроса и предложения на рынке труда. Углублённое интервью с представителями служб занятости позволило выявить изменения стратегии

поведения молодых людей относительно своего трудоустройства.

Так на рынке труда отдельно не выделяются вакансии для молодёжи. Однако, по мнению экспертов, главная проблема не в том, что на рынке труда мало вакансий, а в том, что трудно найти стабильную работу, которая позволит официально оформить трудовые отношения, соблюдая трудовые нормы и обеспечивая социальные гарантии. Тем не менее, эксперты так же отметили некоторые не количественные, но качественные особенности восприятия работодателями молодых сотрудников. В первую очередь они выделили значимые расхождения в требованиях молодых людей к предлагаемым на рынке труда вакансиям и в требованиях работодателей к ним как к потенциальным сотрудникам. Так многие молодые люди считают себя высококвалифицированными специалистами и надеются сразу найти перспективную должность в хорошей компании с высокой заработной платой. Работодатели, чаще всего это представители поколения X, придерживаются иного мнения: молодой специалист, и тем более выпускник учебного заведения – это сотрудник, не имеющий достаточного опыта для самостоятельной работы на ответственной должности, нуждается в обучении, а возможно и переобучении. Поэтому работодатели предлагают им невысокий уровень оплаты труда.

Мало того эксперты отмечают неравномерность спроса и предложения на рынке труда. Неотрегулированность вопросов региональной кадровой подготовки создаёт условия неэффективного использования человеческих ресурсов и времени на их обучение. Например, в Свердловской области среди безработной молодёжи преобладает выпускники высших учебных заведений.

Там наблюдается переизбыток выпускников вуза по стандартному набору специальностей (юрист, экономист, менеджер и пр.) Отсюда наблюдается высокая конкуренция на данные вакансии.

В Ивановской области наблюдается иная картина. Здесь среди безработной молодёжи преобладают молодые люди со средним образованием. Эксперты объясняют их трудности в трудоустройстве тем, что у них не хватает квалификации и опыта работы. Молодым людям с высшим образованием легче, как считают эксперты, удовлетворить запросы работодателей, так как они более адаптивные и имеют более гибкое поведение.

Эксперты, на примере Новосибирской и Ивановской области, обратили внимание, что молодое поколение всё больше предпочитает искать работу посредством друзей и знакомых или самостоятельно, более активно используя различные интернет-ресурсы, частные кадровые агентства и лишь потом обращаются к сайту службы занятости.

Другой важной характеристикой молодых людей, как отмечают эксперты, является готовность осваивать новые профессии и совершенствоваться в текущей. [12] Так во всех регионах на базе служб занятости, в соответствии с запросами на рынке труда, существуют специальные программы профессионального дообучения, переобучения и повышения квалификации. И, как отмечают эксперты, молодые безработные положительно относятся к возможности бесплатно пройти переобучение или повышение квалификации.

3. Особенности спроса на рабочую силу (с позиции работодателя)

Углубленное интервью с представителями работодателей направлено на выявление

приоритетов при приёме на работу молодых людей. Эти данные также отражают текущую специфику, актуальную для российского менеджмента картину кадровой политики, в которой не учитываются общие тенденции управленческой парадигмы в сторону эволюционного менеджмента.

Если говорить о текущем спросе на кадры, то сегодня массового дефицита кадров, как отмечают работодатели, почти не встречается. Однако исследование выявило три сферы, где явно проявляется кадровый голод.

1. *Региональная специфика* областей, расположенных неподалёку от Москвы. Во многих интервью звучала мысль о том, что «Москва переманивает людей» и из-за этого чувствуется недостаток в кадрах в регионах.

2. *Сезонная потребность в кадрах*, когда возникает потребность в сжатые сроки увеличить штат квалифицированными работниками. Как отмечают работодатели, найти сезонных работников в последнее время становится всё труднее.

3. *Недостаток* на рынке труда квалифицированных специалистов узкого профиля.

Почти все работодатели при найме сотрудников отдают предпочтение лицам среднего возраста, объясняя это тем, что: во-первых, они ожидают наличие у работника определённого уровня квалифика-

ции и опыта; во-вторых, и это одно из главных ожиданий и требований работодателей к работникам – ответственность и стабильность результатов работы, что характерно людям более зрелого возраста, чем молодые специалисты.

Конечно, при найме нового сотрудника средний работодатель сначала будет рассматривать кандидатуры более опытных кандидатов и лишь потом молодых, выпускников. Однако часть работодателей при подборе персонала ориентируются именно на молодых работников, аргументируя своё решение следующим:

Во-первых, молодые работники являются более дешёвой рабочей силой, чем опытные и обученные. Найм неопытного сотрудника с последующим внутренним обучением получается более экономически выгодным для предприятия.

Во-вторых, молодые люди более мобильны, восприимчивы и обучаемы, чем опытные работники. У них меньше сопротивление по отношению к внутренним стандартам качества, они лучше воспринимают корпоративную культуру.

Как показывает исследование, экономическое положение предприятия оказывает существенное влияние на проявление управленческой позиции при возникновении угрозы увольнения работающих сотрудников. (табл. 1).

Как мы видим, если предприятия-лидеры в случаи не-

Таблица 1

Представление о порядке увольнения сотрудников в зависимости от экономического положения предприятий, %

Экономическое положение предприятия	Будут увольнять в первую очередь...			
	Тех, кто хуже всего работает	Тех, кто достиг пенсионного возраста	Молодых и неопытных	Тех, кто не умеет ладить с начальством
Отличное	67,2	21,4	3,4	8,0
Хорошее	60,4	22,0	7,3	10,3
Среднее	49,8	30,4	7,8	12,0
Ниже среднего	38,5	37,2	10,4	13,9

обходимости в первую очередь будут избавляться от тех, кто хуже всего работает. То на менее успешных предприятиях увольнения, скорее всего, будут идти за счёт пенсионеров, молодых специалистов и сотрудников, нелояльных к руководству, что свидетельствует о том, что в целом руководители не желают пересматривать свои взгляды на систему управления и не видят в молодых кадрах ресурс развития организации.

Несмотря на разнообразие организаций, которые приняли участие в опросе, их сфер деятельности и корпоративной культуры, их требования к работникам удивительно схожи. Как наиболее ценные качества своих сотрудников они считают:

1. Ответственность. Речь идёт и об ответственности исполнения поручений, и о производственной дисциплине, и об ответственности за общее дело в целом, в частности, для руководителей очень важна ответственность за подчинённых.

2. Целеустремлённость, амбициозность. Причём не столько в стремлении сделать карьеру, сколько в желании расти и развиваться по своей специальности (внутренняя мотивация совершенствования).

3. Коммуникабельность, подразумевающая и способность к взаимодействию в коллективе, и, что гораздо важнее, умение взаимодействовать с клиентами, относиться к нему с вниманием, даже если имеет дело со сложным клиентом.

4. Способность к восприятию нового, усвоение, переработка информации, аналитичность и прогностичность, глубина восприятия и понимания явления.

Исследование работодателей также позволило выявить наличие некоторых возрастных стереотипов. И главный из них тот факт, что они полагают, что молодые люди амбициозны и динамичны, но не ответствен-

ны и не дисциплинированы, отсутствует способность к анализу и прогнозу своих действий. Последнее, скорее, проблема не только молодых людей, но образовательной системы в целом. Так как формирование мыслительной деятельности человека в основном происходит в лоне образовательных учреждений, то было бы неправомерно весь груз ответственности за пробелы развития когнитивной сферы переносить на плечи молодых людей. Они продукт и результат существующих воспитательно-образовательных подходов.

Оценивая качество образования, работодатели отмечают, что оно чрезмерно теоретично, недостаточно числа практик и стажировок. Однако и сами молодые люди не готовы понастоящему работать в ходе практики. [14] В результате выпускники учебных заведений очень плохо представляют себе будущую работу, и, как следствие, сталкиваются с проблемой начала профессиональной деятельности и выполнением своих трудовых функций — с проблемой несоответствия ожиданий от работы и её реальностью. Тем не менее, работодатели отмечают, что выпускники высшей школы, при всех равных условиях, обладают всё же некоторым уровнем эрудированности, умением общаться, формулировать свои мысли и т.п.

Работодатели считают нецелесообразно и неоправданно специально создавать рабочие места под молодёжь, подчиняться требованиям государственной молодёжной политике. Создание рабочего места, по их мнению — это не самоцель. Они появляются естественным путём, исходя из потребностей бизнеса.

Немногие из работодателей осознают общую тенденцию преобразования модели управления, и, по этой причине, не сформируют социальный заказ на профессиональную подго-

товку специалистов саморазвивающейся организации. Тем не менее, описанные выше ожидания работодателей по отношению к своим сотрудникам отражают вектор перемен. Так, например, составляющие саморазвивающейся организации включают следующее характеристики [3]:

– Открытость сотрудников новым идеям и генерация своих идей. Способность сотрудников вовлекаться в разработку стратегии компании, активно принимать участие по обмену идеями и совместной разработке решений;

– Безопасный климат общения, сотрудничество. Готовность к общению друг с другом, поддерживать формат работы, направленный на удовлетворение потребностей своих коллег;

– Плоская организационная структура. Уход от жёсткой иерархии соподчинения, внедряя проектный подход организационного функционирования. Важными становятся способности, связанные с эмоциональным интеллектом и умения развивать свои таланты;

– Стратегия участия каждого в процессах компании. Дружественная конструктивная коммуникация;

– Постоянный обмен опытом. Готовность обучаться и открыто делиться наработками.

– Исследовательский дух. Стремление к совершенству продуктов и процессов, анализ и генерация нестандартных решений, культура диалога.

К этому списку тенденций модернизации организационных отношений следует добавить тот факт, что стремительное распространение новых методов коммуникации, использования интернет-технологий различными социальными группами, в том числе в бизнес целях, политических интересах, так или иначе, вынуждают государственные органы, производственные компании и другие организации адаптировать

методы сетецентрического управления. Правильное применение данной модели позволяет улучшить взаимодействие и диалог между обществом и органами власти, производителем и клиентами, своевременно реагировать на возможные риски и вызовы, а также быстрее и качественнее обрабатывать разнообразную информацию. Несмотря на очевидную эффективность, трудности внедрения сетевых методов управления связаны с подготовкой и переподготовкой большого числа специалистов.

Однако для современных молодых людей сетевое взаимодействие не является новым и стало для них, прежде всего, социально-когнитивной необходимостью и представляет своего рода «знанием по умолчанию», некий код поведения, который активно фиксирует, обрабатывает и передаёт информацию, связанную с процессами во внешней социальной среде. [5]

4. Трудовое поведение молодёжи

Исследование молодёжной среды показало тенденцию того, что массовая ориентация на получение высшего профессионального образования ослабевает. Сегодня доля тех, кто считает, что высшее образование необходимо, и тех, кто полагает, что без него можно найти хорошую работу, почти уравнились. Хотя несколько лет назад численность первых значительно преобладала.

Далеко не все респонденты, получившие качественное образование, испытывали интерес к учёбе и к своей будущей профессии. [8, 13] И, напротив, получившие образование низкого качества не обязательно такой интерес не имели. В соответствии с полученными данными, интерес к получаемой профессии проявили 68 % респондентов. В связи с этим авторы исследования предло-

жили ввести расчётный признак – качество образовательного ресурса (КОР), который объединяет, с одной стороны, качество профессионального образования, а, с другой, – мотивированность молодого человека к получению профессиональных знаний. В результате было выделено четыре группы показателей [2]:

КОР 1 – высокое качество образования и мотивация к обучению (имеют 39,9% респондентов);

КОР 2 – высокое качество образования на фоне низкой мотивации изучаемой профессии (5,9%);

КОР 3 – образование невысокого качества при высокой мотивации к обучению (28,7%);

КОР 4 – образование невысокого качества при отсутствии мотивации к обучению (26,4%). (Рис. 3)

Результаты исследования выявили, что значительная часть молодых людей (40%) осознаёт необходимость получения дополнительного образования. [9] При этом большая доля получивших ДПО являются обладатели дипломов высших учебных заведений – 45,8% против 30,4%, имеющих средне профессиональное образование.

Также была выявлена закономерность, что представители молодёжи, получившие образование хорошего качества и

считающие его достаточным для выполнения своей работы, чаще других заинтересованы в дополнительном образовании (*динамичность саморазвития – именно эти качества запрашивает работодатель*). В результате, молодых специалистов можно разделить на тех, чьи образовательные и трудовые траектории нацелены на повышение индивидуальной конкурентоспособности, и тех, кто игнорирует эту задачу.

Отметим, что исследование показало, что получившие образование высокого качества заметно реже работают не по специальности. Таким образом, можно сказать, что качественное образование является значительным фактором профессионализации молодёжи на рынке труда. Отсюда, можно сделать вывод, что выявление ресурсов повышения качества системы образования в целом является актуальной проблемой устойчивого трудоустройства молодых людей и развития предприятий. Это также согласуется с законом РФ «Об образовании», где говорится, что образование «является одним из факторов экономического и социального прогресса общества и должно быть направлено на обеспечение самоопределения личности, создание условий для её самореализации...». [11]

Исследование также позволило выявить парадоксальные

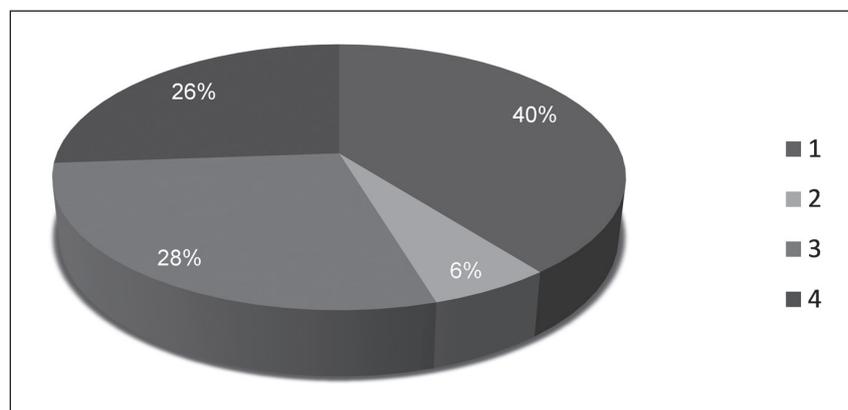


Рис. 3. Сравнительная диаграмма показателей признака качества образовательного ресурса (КОР) по группам

особенности относительно связи начала трудовой деятельности и материального статуса респондентов. Казалось бы, в немедленном трудоустройстве после окончания учёбы больше заинтересованы наименее обеспеченные респонденты. Однако в действительности именно среди них наибольшая доля тех, кто откладывает начало трудовой деятельности.

Особое внимание в исследовании уделялось способам трудоустройства. Стратегии трудоустройства относительно КОР представлены в табл. 2.

Как видно из таблицы, основным каналом трудоустройства являются связи и знакомства (социальный капитал). При чём под этим ресурсом трудоустройства подразумеваются не только сильные связи (такие, как родственники, друзья, знакомые), но и слабые связи (знакомые знакомых, интернет-связи, протекция через отдалённых знакомых).

По мнению Роберто Фернандеса и Нэнси Вайнберг (Массачусетский технологический институт, США), социальные сети однозначно полезны для тех, кто заботится о своей карьере, т.к. это даёт следующие преимущества [1]:

– Значительно повышается шанс найти хорошую работу. Как оказалось, те, кто не пользуется рекомендациями друзей и знакомых, имеют лишь шесть шансов из 100 на полу-

чение должности, например, в солидном банке. Тогда как у пользователей социальных сетей таких шансов в пять раз больше.

– Производительность труда у тех, кто пришёл на работу «по знакомству», выше, чем у нанятых через кадровые агентства.

– У тех, кто активно поддерживает социальные контакты, заработок выше, чем у их общеительных коллег.

Социальная активность молодых людей в интернет-пространстве позволяет им усилить свою конкурентоспособность на рынке труда.

Вернёмся к анализу данных в таблице 2. Не смотря на то, что эксперты от служб занятости считают, что молодёжь предпочитает устраиваться на работу посредством рекрутинговых компаний, данные опроса работающих молодых людей свидетельствует о том, что такой институт трудоустройства как частные кадровые агентства не пользуется у них популярностью и стремительно теряют свою конкурентные позиции.

Да, представители поколения Z более амбициозные, энергичные, желают видеть быстрых результатов вложения своих усилий. Так при выборе работы важнейшими характеристиками рабочего места для них являются, во-первых, материальное, а затем – ста-

тусное вознаграждение. Следует отметить, что на относительно высокооплачиваемой работе заняты 50,4% молодых респондента (они оценивают, как достойную зарплату 40–50 тыс. руб.); на работе, которая не рассматривается как высокооплачиваемая, но даёт перспективы продвижения по карьерной лестнице или повышения заплаты, занято 32,0% респондентов; на работе без материальных и карьерных перспектив занято 17,6% представителей молодёжи.

Данное исследование позволило выявить три основных фактора, дающих уверенность в трудоустройстве и сохранения за собой рабочего места в привлекательном сегменте рынка труда:

1. уровень и качество профессионального образования, что в большей степени зависит от усилий самого молодого человека;

2. востребованность специалистов определённого профиля, что в большей степени определяется типом экономического развития региона;

3. наличие социального капитала, интерпретируемого как полезные связи, что в большей степени определяется используемым механизмом социальной мобильности самого респондента. Надо отметить, что активность молодых людей в социальных сетях, где заводятся новые знакомства и полезные связи, так же является одним из значимых ресурсов для российской молодёжи при трудоустройстве на желаемую работу.

Если молодой человек обладает всеми тремя ресурсами, то срабатывает кумулятивный эффект, что гарантирует стабильную занятость в привлекательном сегменте рынка труда. Но чаще все перечисленные признаки в разной степени дифференцированы.

Как мы видим из рис. 4, максимальная концентрация ресурсов, обеспечивающих стабильную занятость, рас-

Таблица 2

Способы трудоустройства в зависимости от качества образовательного ресурса, %

Стратегии трудоустройства	Качество образовательного ресурса			
	КОР 1	КОР 2	КОР 3	КОР 4
Через государственную службу занятости	2,8	3,9	6,0	4,8
Через рекрутинговое агентство	0,1	0,0	0,2	1,1
Через службу по трудоустройству учебного заведения	7,9	5,8	7,7	4,8
Путём рассылки резюме	11,9	11,7	8,1	12,1
С помощью родственников, знакомых, друзей	35,5	47,6	42,5	43,1
Откликнулись на объявление о вакансии	25,8	22,3	22,4	27,0
Были приглашены предприятием, фирмой	8,0	5,8	7,3	3,1
Остались после стажировки/практики	8,0	2,9	5,8	4,0

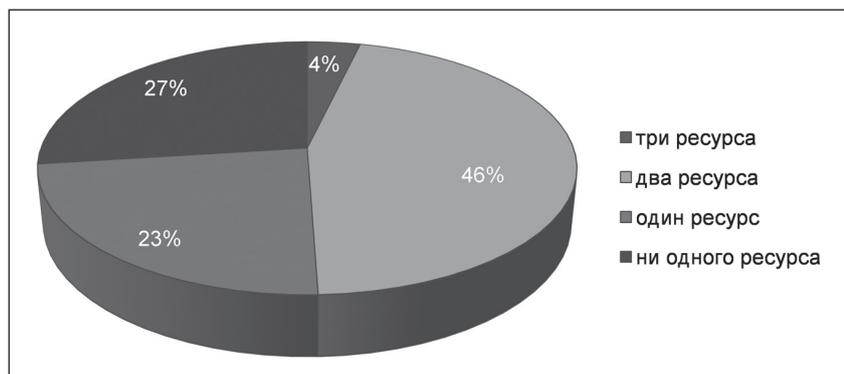


Рис. 4. Число респондентов (%), обладающих определённым количеством ресурсов, обеспечивающих стабильную занятость

пространяется всего на 3,7% респондентов. Большинство же располагают одним (45,7%) или двумя (23,5%) ресурсами. Важно обратить внимание на группу из 27% респондентов, которые не имеют ни одного ресурса и, таким образом, находятся в зоне риска.

Однако обладая даже одним, но таким существенным фактором, как глубокое, целостное, т.е. качественное образование, молодой человек имеет серьёзные шансы на трудоустройство.

Выводы

Таким образом, комплексный анализ тенденций организационного развития через призму актуальной проблемы трудоустройства молодёжи позволил выявить перечень факторов, которые будут влиять на российский рынок труда в ближайшие десятилетия, и предсказать те способности и умения, которые позволят нынешним молодым специалистам максимально реализовать свой потенциал и сформировать свою конкурентоспособность. Несмотря на тип и специфику организации, эти изменения будут носить универсальный характер.

1. Формирование организации как саморазвивающейся системы, что меняет структуру организации от социально-иерархического управления к более открытым горизонтальным

коммуникациям в рамках принципа природопаритетности. Работники в такой организации должны быть более самостоятельные, ответственные, хорошо самоорганизованы и уметь эффективно взаимодействовать в проектных рабочих группах.

2. Всё более актуальным становится качество получаемого образования. Так молодые люди, получившие хорошее образование склонны следовать выбранной профессии и совершенствоваться в ней. Повышение профессионализма в желаемом направлении делает их более конкурентоспособными.

3. Конкурентоспособность организаций будущего напрямую зависит от уровня общей эрудиции и глубине профессиональной подготовки её сотрудников. Поэтому работодатели современности большее предпочтение отдают выпускникам высших учебных заведений, способных самостоятельно мыслить, выражать свои мысли, анализировать и прогнозировать последствия.

4. Целостные знания становятся насущной потребностью каждого. По этой причине молодым людям важно дать экологичные, природосообразные, здоровьесберегающие методологии саморазвития и самосовершенствования.

5. Движущей силой организации становятся не правиль-

ные исполнители, а активные оппортунисты, движимые исследовательским духом. Самомотивация максимально использовать свой потенциал становится ключевым фактором профессионального успеха. Конкурентоспособными будут те представители молодёжи, которые будут удовлетворять свою любознательность в профессиональной деятельности, осваивая смежные виды труда и доводя до их совершенства.

6. Организации всё больше будут становиться сетевыми, виртуальными, обретая облик виртуальных организаций, размывая границы между собой, поставщиками и клиентами. В таких условиях отношения становятся более открытыми, дружественными и доверительными. Молодые специалисты уже сегодня должны владеть навыками эффективного опосредованного, дистанционного взаимодействия, используя возможности ИК-технологий, что многократно повышает их привлекательность на рынке труда.

7. Важным аспектом организационных и социальных отношений в целом обретает качество коммуникаций, их безопасность. Молодым людям важно развивать в себе способности социального и эмоционального интеллекта, навыки проектного мышления с гарантией информационной безопасности отношений.

Исследование также выявило противоречие в позиции работодателей. С одной стороны, они желают видеть своих сотрудников ответственными, целеустремлёнными, амбициозными, коммуникабельными, способными к восприятию нового. Но, с другой, при оценке возможностей молодых специалистов руководствуются возрастными стереотипами: дескать, молодые люди амбициозны и динамичны, но безответственны и не дисципли-

линированы, отсутствует способность к анализу и прогнозу своих действий. Работодатели отмечают, что у молодых людей завышенные ожидания от будущей работы и оплаты труда, которые рынок не может удовлетворить. Трудовые истории молодых людей, опрошенных в ходе исследования, не подтверждают этот тезис. Они, напротив, в начале трудового пути соглашаются на невысокий заработок, на работу не по

специальности, но потом либо попадают под сокращение, либо уходят сами, не видя перспектив роста. Иными словами, в реальности речь идёт не столько о завышенных ожиданиях, сколько о желании карьерного роста и достойного материального вознаграждения своих трудовых усилий.

К сожалению, не все российские руководители осознают надвигающиеся тенденции изменения модели управления

в сторону формирования саморазвивающейся организации в ноосферном пространстве. Этот факт подчёркивает, что одним из узких мест осуществления модернизации экономики в нашей стране является проблема изменения убеждений управленческих кадров, их управленческой позиции. В то же время, ресурсом развития является опора на философию ноосферного подхода в системе образования в целом.

Литература

1. *Абашкина О.* Больше контактов, полезных и разных, или кому нужны социальные сети // Справочник по управлению персоналом. 2012. № 10. С. 126–128.
2. *Аврамова Е.М., Беляков С.А., Логинов Д.М., Полушкина Е.А.* Механизмы трудоустройства российской молодёжи. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017.
3. *Есина Ю.А.* Как и зачем организации быть самообучающейся системой // Корпоративные университеты. 2012. № 37. С. 14–17.
4. Росстат. Официальная статистика. Население. Демография // Официальный сайт Росстата. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (дата обращения: 24.02.2017)
5. *Савин Л.В., Федорченко С.Н., Шварц О.К.* Сетевые методы в государственном управлении. М.: ООО «Сам полиграфист», 2015.
6. *Фомкина Е.* Поколение Z и его место в истории. Теория поколений. Поколения X, Y и Z. URL: <http://fb.ru/article/210221/pokolenie-z-i-ego-mesto-v-istorii-teoriya-pokoleniy-pokoleniya-x-y-i-z/> (дата обращения: 27.02.2017)
7. Ежемесячный мониторинг социально-экономического положения и самочувствия населения ИНСАП РАНХиГС при Президенте РФ. 2015 г. – июнь 2016 г. М., РАНХиГС, 2016.
8. *Глушач Н. Н.* Труд как функциональная система деятельности // Психология труда / под общей ред. С.Ю. Манухиной. М.: изд-во Юрайт. 2016.
9. *Злобина С.Н., Глушач Н.Н.* Креативно-ориентированное образование – новый образовательный путь подготовки современных специалистов // Международная научная школа психологии и педагогики. 2015. № 8 (16). С. 34–37.
10. *Юлина Г.Н., Кутеева В.П.* Самоактуализация личности будущего специалиста в условиях социальных перемен. В сборнике: Развитие образования и его роль в формировании будущего России. Москва, 2011. С. 78–82.

References

1. *Abashkina O.* Bol'she kontaktov, poleznykh i raznykh, ili komu nuzhny sotsial'nye seti. Spravochnik po upravleniyu personalom. 2012. No. 10. P. 126–128. (In Russ.)
2. *Avraamova E.M., Belyakov S.A., Loginov D.M., Polushkina E.A.* Mekhanizmy trudoustroystva rossiyskoy molodezhi. Moscow: Izdatel'skiy dom «Delo» RANKhiGS, 2017. (In Russ.)
3. *Esina Yu.A.* Kak i zachem organizatsii byt' samoobuchayushcheysya sistemoy. Korporativnye universitety. 2012. No. 37. P. 14–17. (In Russ.)
4. Rosstat. Ofitsial'naya statistika. Naselenie. Demografiya. Ofitsial'nyy sayt Rosstata. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (accessed: 24.02.2017) (In Russ.)
5. *Savin L.V., Fedorchenko S.N., Shvarts O.K.* Settsentricheskie metody v gosudarstvennom upravlenii. Moscow: OOO «Sam poligrafist», 2015. (In Russ.)
6. *Fomkina E.* Pokolenie Z i ego mesto v istorii. Teoriya pokoleniy. Pokoleniya X, Y i Z. URL: <http://fb.ru/article/210221/pokolenie-z-i-ego-mesto-v-istorii-teoriya-pokoleniy-pokoleniya-x-y-i-z/> (accessed: 27.02.2017) (In Russ.)
7. Ezhemesyachnyy monitoring sotsial'no-ekonomicheskogo polozheniya i samochuvstviya naseleniya INSAP RANKhiGS pri Prezidente RF. 2015 – June 2016. M., RANKhiGS, 2016. (In Russ.)
8. *Glushach N. N.* Trud kak funktsional'naya sistema deyatel'nosti. Psikhologiya truda / ed. S.Yu. Manukhinoy. Moscow: izd-vo Yurayt. 2016. (In Russ.)
9. *Zlobina S.N., Glushach N.N.* Kreativno-orientirovannoe obrazovanie – novyy obrazovatel'nyy put' podgotovki sovremennykh spetsialistov. Mezhdunarodnaya nauchnaya shkola psikhologii i pedagogiki. 2015. No. 8 (16). P. 34–37. (In Russ.)
10. *Yulina G.N., Kuteeva V.P.* Samoaktualizatsiya lichnosti budushchego spetsialista v usloviyakh sotsial'nykh peremen. V sbornike: Razvitie obrazovaniya i ego rol' v formirovani budushchego Ros-sii. Moscow, 2011. P. 78–82. (In Russ.)

11. Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации до 2016 года: утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. № 1760-р.

12. Смирнова Е.Е. На пути к выбору профессии. СПб.: КАРО, 2008.

13. Макарова Л.Н. Технологии профессионально-творческого саморазвития учащихся. М.: Сфера, 2005.

14. Лезова Л. В. Активные методы обучения как средство профессионального самоопределения студентов УСПО: Автореф. дис. по специальности 13.00.01, Институт развития профессионального образования. Москва, 2001. URL: <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/18933.php> (дата обращения 2.02.2017).

15. Молодежь в Содружестве Независимых Государств: статистический портрет. Статкомитет СНГ. М.: ЮНФПА. 2014. URL: <http://www.cisstat.com/youth/rus/youth-rus.pdf> (дата обращения 02.02.2017).

16. Глобальный уровень безработицы среди молодежи вновь растёт / Международная организация труда. URL: http://www.ilo.org/moscow/news/WCMS_514932/lang--ru/index.htm, (дата обращения 05.03.2017).

17. Айдарова И.А. Проблемы трудоустройства молодежи на рынке труда // Гуманитарные научные исследования. 2014. № 6. URL: <http://human.snauka.ru/2014/06/7156> (дата обращения: 28.09.2017).

11. Strategiya gosudarstvennoy molodezhnoy politiki v Rossiyskoy Federatsii do 2016 goda: utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF, 18 December 2006. No. 1760-r (In Russ.)

12. Smirnova E.E. Na puti k vyboru professii. Saint-Petersburg: KARO, 2008. (In Russ.)

13. Makarova L.N. Tekhnologii professional'no-tvorcheskogo samorazvitiya uchashchikhsya. Moscow: Sfera, 2005. (In Russ.)

14. Lezova L. V. Aktivnye metody obucheniya kak sredstvo professional'nogo samoopredeleniya studentov USPO: Abstract of the dissertation of Cand. Sci. specialty 13.00.01, Institut razvitiya professional'nogo obrazovaniya. Moscow, 2001. URL: <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/18933.php> (accessed: 2.02.2017). (In Russ.)

15. Molodezh' v Sodruzhestve Nezavisimyykh Gosudarstv: statisticheskiy portret. Statkomitet SNG. Moscow: YuNFPA. 2014. URL: <http://www.cisstat.com/youth/rus/youth-rus.pdf> (accessed: 02.02.2017). (In Russ.)

16. Global'nyy uroven' bezrobotitsy sredi molodezhi vnov' rastet / Mezhdunarodnaya organizatsiya truda. URL: http://www.ilo.org/moscow/news/WCMS_514932/lang--ru/index.htm, (accessed: 05.03.2017). (In Russ.)

17. Aydarova I.A. Problemy trudoustroystva molodezhi na rynke truda. Gumanitarnye nauchnye issledovaniya. 2014. No. 6. URL: <http://human.snauka.ru/2014/06/7156> (accessed: 28.09.2017). (In Russ.)

Сведения об авторах

Наталья Николаевна Глушач

К.п.н., доцент, Институт государственной службы и управления
РАНХиГС при Президенте РФ, Москва, Россия
Эл. почта: glushachnn@mail.ru

Зенебе Тафессе Кинфу

К. филос. н., доцент международного уровня,
Российский университет дружбы народов
Эл. почта: zen888kin@yandex.ru
Тел.: (903)722-73-71

Information about the authors

Natalya N. Glushach

*Cand. Sci. (Psych.) Sciences, Associate professor,
Institute of state service and management RANEPA
under the RF President, Moscow, Russia
E-mail: glushachnn@mail.ru*

Zenebe Tafesse Kinfu

*Cand. Sci. (Philos.), Associate professor
RUDN university, Moscow, Russia
E-mail: zen888kin@yandex.ru
Tel.: (903)722-73-71*