
СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ 1 2016
Часть 1
ISSN 1812–7320

Импакт-фактор (пятилетний)
РИНЦ = 1,030

Журнал издается с 2003 г.
12 выпусков в год

Электронная версия: top-technologies.ru/ru

Правила для авторов: top-technologies.ru/ru/rules/index

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» – 70062

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор

Ответственный секретарь редакции

Бизенкова Мария Николаевна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Бичурин Мирза Имамович (д.ф.-м.н., профессор)

Бошенятов Борис Владимирович (д.т.н.)

Гайсин Ильгизар Тимергалиевич (д.п.н., профессор)

Гилев Анатолий Владимирович (д.т.н., профессор)

Гладилина Ирина Петровна (д.п.н., профессор)

Гоц Александр Николаевич (д.т.н., профессор)

Грызлов Владимир Сергеевич (д.т.н., профессор)

Елагина Вера Сергеевна (д.п.н., профессор)

Завьялов Александр Иванович (д.п.н., профессор)

Захарченко Владимир Дмитриевич (д.т.н., профессор)

Лубенцов Валерий Федорович (д.т.н., профессор)

Лукьянова Маргарита Ивановна (д.п.н., профессор)

Мадера Александр Георгиевич (д.т.н., профессор)

Микерова Галина Жоршовна (д.п.н., профессор)

Пачурин Герман Васильевич (д.т.н., профессор)

Пен Роберт Зусьевич (д.т.н., профессор)

Романцов Михаил Григорьевич (д.м.н., к.п.н., профессор)

Тутолмин Александр Викторович (д.п.н., профессор)

Журнал «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. **Свидетельство – ПИ № 77-15597.**

Все публикации рецензируются. Доступ к журналу бесплатен.

Журнал представлен в **Научной электронной библиотеке (НЭБ)** – головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Журнал включен в **«Перечень рецензируемых научных изданий»**, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

Импакт-фактор РИНЦ (пятилетний) = 0,843

Импакт-фактор РИНЦ (двухлетний) = 1,030

Индекс Хирша (десятилетний) = 16

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ

Учредитель: **МОО «Академия Естествознания»**

Издательство и редакция: Издательский Дом «Академия Естествознания»

Почтовый адрес –

г. Москва, 105037, а/я 47,

АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,

редакция журнала «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Ответственный секретарь редакции –

Бизенкова Мария Николаевна

тел. +7 (499) 705-72-30

E-mail: edu@rae.ru

Подписано в печать 08.02.2016

Формат 60×90 1/8

Типография

ИД «Академия Естествознания»

г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Техническая редакция и верстка

Митронова Л.М.

Корректор

Кошелева Ж.В.

Способ печати – оперативный

Усл. печ. л. 25,75

Тираж 1000 экз. Заказ СНТ 2016/1

Подписной индекс 70062

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки (05.02.00, 05.13.00, 05.17.00, 05.23.00)

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ В АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ШОКОЛАДА <i>Беззубцева М.М., Волков В.С., Стоборева М., Панченков А.М.</i>	9
ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА В ЭНЕРГЕТИКЕ: НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ТЭЦ ОТ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ С ПОЛУЧЕНИЕМ ТОВАРНЫХ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ <i>Досмухамедов Н.К., Каплан В.А., Симбинов М.Д., Исмаилов М.Я., Жолдасбай Е.Е.</i>	14
ДИФРАКЦИОННЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ОСВЕЩЕНИЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ВОЛНОЙ <i>Иванов А.Н., Киреев В.Е., Нижегородова К.В.</i>	21
СЛАЙДОВАЯ АТАКА НА КРИПТОГРАФИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ МАГМА И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ NVIDIA CUDA <i>Ишуркова Е.А., Богданов К.И., Бабенко Л.К.</i>	25
ВЛИЯНИЕ ПОЧВЫ НА ДРЕВЕСНЫЙ ЗАПАС СОСНЯКОВ ПО ТИПАМ ЛЕСА (ПО ДАННЫМ J. ILVESSALO ИЗ КНИГИ А.К. КАЯНДЕРА О ТИПАХ ЛЕСОВ ЮЖНОЙ ФИНЛЯНДИИ) <i>Мазуркин П.М.</i>	30
СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ РАЗРАБОТОК СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СВОБОДНЫХ ОТВЕТОВ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ <i>Мишунин О.Б., Савинов А.П., Фирстов Д.И.</i>	38
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ <i>Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И.</i>	45
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОТКАЗНУЮ РАБОТУ <i>Хисматуллин А.С., Хисматуллин А.Г., Буланкин Е.И., Камалов А.Р.</i>	51

Педагогические науки (13.00.00)

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ <i>Агасиева И.Р.</i>	55
К ФИЛОСОФСКИМ ОСНОВАНИЯМ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФЕНОМЕН ТЕЛЕСНОСТИ В РАМКАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ М. МЕРЛО-ПОНТИ И Б.ВАЛЬДЕНФЕЛЬСА <i>Бабаева А.В., Бокова Д.О., Караваешкина Н.Е.</i>	59
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК» <i>Бугаева А.П., Иванова А.В.</i>	64
АКТИВНЫЙ МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ И СТРУКТУРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ <i>Булгакова О.С., Буркова С.А.</i>	69

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ПОЛИЭТНИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЦЕНТРА «ЭТНО-ВЕЧЕ» <i>Быстрицкая Е.В., Григорьева Е.Л.</i>	74
СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА КОЭВОЛЮЦИОННОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ КАК ЦЕЛИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Винокурова Н.Ф., Бадьин М.М., Ефимова О.Е.</i>	78
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РАМКАХ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ <i>Вычужанина А.Ю., Дороднева Н.В.</i>	83
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ <i>Вялкина Т.Г.</i>	88
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ <i>Демидова Н.Н., Киселева Н.Ю.</i>	92
ЗНАЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ <i>Дзилихова Л.Ф., Андиева С.Э.</i>	97
ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ (ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКИХ) КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА <i>Евтушенко И.В., Герасимова С.Н.</i>	102
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН <i>Еганов А.В., Быков В.С., Романова Л.А., Никифорова С.А., Кокин В.Ю.</i>	107
РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ И УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ <i>Зенкина В.Г., Сахоненко В.А., Артюшенко Б.Г., Солодкова О.А.</i>	111
НОВАЯ ФОРМА СТИМУЛИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕТОДОМ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ <i>Зубарев В.Ф., Бондарев Г.А.</i>	115
ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Кротова Е.А., Макишеева А.И.</i>	120
САЙТ И БЛОГ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА КАК ЭЛЕМЕНТЫ СЕТЕВЫХ КОММУНИКАЦИЙ: СОДЕРЖАНИЕ И ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ <i>Кручинина Г.А., Канянина Т.И., Степанова С.Ю.</i>	124
КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА <i>Кутепов М.М., Кутепова Л.И., Никишина О.А.</i>	129
РАБОТА С КАРТОГРАФИЧЕСКИМ, ГРАФИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ С УЧАЩИМИСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРАН «БРИКС») <i>Латыпов Т.А., Манаев Э.Ф., Хизбуллина Р.З.</i>	133
ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ОЗНАКОМЛЕНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПРОИЗВЕДЕНИЯМИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПОЭТОВ И ХУДОЖНИКОВ <i>Литвинова Р.М.</i>	138
ТЕХНОЛОГО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ <i>Лобанова Н.В., Смыковская Т.К.</i>	143

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ	
<i>Марчук С.А.</i>	148
МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ	
<i>Мирзабекова О.В., Михайлова М.А.</i>	153
ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА СОЦИОКУЛЬТУРНУЮ МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Николаева А.Д.</i>	159
ПОСТРОЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ	
<i>Павлова Н.И., Щеглов Г.М.</i>	163
ЭМПАТИЯ КАК ИНДИКАТОР СФОРМИРОВАННОСТИ ПРАГМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА	
<i>Плотникова И.Е., Юргелас Ю.Н., Юргелас И.В., Фролов Р.Н.</i>	168
ЗАРОЖДЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ В РУССКОМ ГОСУДАРСТВЕ X–XVII ВВ.	
<i>Прокопьева С.И.</i>	177
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОБЕСПЕЧЕНИИ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИИ	
<i>Селянская Г.Н.</i>	180
ОСОБЕННОСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	
<i>Томарева И.Г.</i>	188
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ К ПОНИМАНИЮ И АНАЛИЗУ ГУМАНИСТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ	
<i>Ульянова И.В., Евсеева И.Г., Борисова Е.В.</i>	192
РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖИ В ОБЛАСТИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА	
<i>Файзрахманова А.Л., Файзрахманов И.М.</i>	197
ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗДЕЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТРУДА	
<i>Шляхов М.Ю., Шляхова М.М., Никишина О.А.</i>	202

CONTENTS

Technical sciences (05.02.00, 05.13.00, 05.17.00, 05.23.00)

PROSPECTS OF INTRODUCTION OF IMPORT-SUBSTITUTING EQUIPMENT IN APPARATUS-TECHNOLOGICAL PRODUCTION OF CHOCOLATE <i>Bezzubceva M.M., Volkov V.S., Stoboreva M., Panchenkov A.M.</i>	9
INNOVATION POLITICS OF KAZAKHSTAN IN ENERGETICS: NEW TECHNOLOGY OF DEEP FLUE GAS CLEANING PURPOSES FROM YARMFUL EMISSIONS, TO PRODUCE SECONDARY PRODUCTS <i>Dosmukhamedov N.K., Kaplan V.A., Simbinov M.D., Ismailov M.Y., Zholdasbay E.E.</i>	14
THE DIFFRACTION METHOD OF OBJECT SPATIAL POSITION MEASUREMENT USING ILLUMINATION BY THE SPHERICAL WAVE <i>Ivanov A.N., Kireenkov V.E., Nizhegorodova K.V.</i>	21
SLIDE ATTACK ON MAGMA CRYPTOGRAPHIC ALGORITHM AND ITS IMPLEMENTATION USING TECHNOLOGIES OF PARALLEL COMPUTING NVIDIA CUDA <i>Ischukova E.A., Bogdanov K.I., Babenko L.K.</i>	25
EFFECT OF SOIL ON PINE STANDS OF TIMBER ACCORDING TO FOREST TYPES (ACCORDING TO J. ILVESSALO FROM A.K. KAYANDER'S BOOK ABOUT THE WOODS OF THE SOUTHERN FINLAND) <i>Mazurkin P.M.</i>	30
STATE AND LEVEL OF THE AUTOMATIC FREE-TEXT ANSWER GRADING SYSTEMS DEVELOPMENT <i>Mishunin O.B., Savinov A.P., Firstov D.I.</i>	38
DIRECTIONS OCCUPATIONAL INJURIES AND ITS PREVENTION <i>Filippov A.A., Pachurin G.V., Schennikov N.I., Kuragina T.I.</i>	45
MATHEMATICAL MODELING OF SYSTEMS PROVIDING POWER UPTIME <i>Hismatullin A.S., Hismatullin A.G., Bulankin E.I., Kamalov A.R.</i>	51

Pedagogical sciences (13.00.00)

NECESSITY OF INTERACTIVE METHODS USE IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF THE NON LANGUAGE HIGH SCHOOL STUDENTS <i>Agasieva I.R.</i>	55
THE PHILOSOPHICAL BASIS OF INCLUSIVE EDUCATION: THE PHENOMENON OF CORPOREALITY IN THE FRAMEWORK OF RESEARCH PROJECTS OF M. MERLEAU-PONTY AND B. WALDENFELS <i>Babaeva A.V., Bokova D.O., Karavashkina N.E.</i>	59
THE FORMATION OF VALUE ORIENTATIONS OF YOUNGER STUDENTS THROUGH RAISING THE FUNCTION OF THE SUBJECT RUSSIAN LANGUAGE <i>Bugaeva A.P., Ivanova A.V.</i>	64
ACTIVE TECHNIQUES OF IMAGING AND STRUCTURING OF INFORMATION IN THE PEDAGOGY OF HIGHER EDUCATION AS PART OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL PROTECTION <i>Bulgakova O.S., Burkova S.A.</i>	69

SOCIALLY PEDAGOGICAL CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF THE MULTIETHNIC ADVISORY CENTER «ETNO-VECHE»	
<i>Bystritskaya E.V., Grigorieva E.L.</i>	74
ESSENCE AND STRUCTURE OF KOEVOLYUTSIONNY OUTLOOK AS PURPOSES OF GEOECOLOGICAL EDUCATION	
<i>Vinokurova N.F., Badyin M.M., Efimova O.E.</i>	78
PECULIARITIES OF ORGANIZING EDUCATIONAL TOURISM IN CROSS-CULTURAL COMMUNICATIONREALIZATION	
<i>Vychuzhanina A.Y., Dorodneva N.V.</i>	83
METHODS OF ENDURANCE DEVELOPMENT OF STUDENTS WITH POOR HEALTH	
<i>Vialkina T.G.</i>	88
ADDITIONAL ENVIRONMENTAL EDUCATION: TECHNOLOGICAL ASPECT	
<i>Demidova N.N., Kiseleva N.Y.</i>	92
IMPORTANCE OF MOTIVATION FOR LEARNING FOREIGN LANGUAGES	
<i>Dzilikhova L.F., Andieva S.E.</i>	97
CREATING A SPECIAL (DEFECTOLOGY) COMPETENCE AT STUDENTS OF PEDAGOGICAL COLLEGE	
<i>Evtushenko I.V., Gerasimova S.N.</i>	102
INFLUENCE OF SPORTS ON THE MENTAL HEALTH OF MEN	
<i>Eganov A.V., Bykov V.S., Romanova L.A., Nikiforova S.A., Kokin V.Y.</i>	107
REPRESENTATIVE SYSTEM OF MEDICAL STUDENTS AND THE SUCCESS OF LEARNING IN THE UNIVERSITY	
<i>Zenkina V.G., Sahonenko V.A., Artjushenko B.G., Solodkova O.A.</i>	111
A NEW FORM OF STIMULATING STUDENTS' EDUCATIONAL MOTIVATION BY THE METHOD OF CHANGING THE PURPOSE DETERMINATION	
<i>Zubarev V.F., Bondarev G.A.</i>	115
DESIGN TRAINING AS DEVELOPMENT TOOL OF CREATIVE ACTIVITY	
<i>Krotova E.A., Maksheeva A.I.</i>	120
WEBSITES & BLOGS HIGH SCHOOL TEACHER AS AN ELEMENT NETWORK COMMUNICATIONS: CONTENTS AND PRINCIPLES FUNCTIONING	
<i>Kruchinina G.A., Kanyanina T.I., Stepanova S.Y.</i>	124
UNIVERSITY SPORTS CORPORATE CULTURE	
<i>Kutepov M.M., Kutepova L.I., Nikishina O.A.</i>	129
ARRANGEMENT OF WORK ON CARTOGRAPHIC, GRAPHIC DATA AT SCHOOL GEOGRAPHY LESSONS	
<i>Latypov T.A., Manaev E.F., Khizbullina R.Z.</i>	133
INTEGRATION OF THE ARTS INTO THE EDUCATIONAL PROCESS BY FAMILIARIZING THE SENIOR PRESCHOOL AGE CHILDREN WITH REGIONAL ARTISTS' WORKS	
<i>Litvinova R.M.</i>	138
TECHNOLOGICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE USE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN MATHEMATICS	
<i>Lobanova N.V., Smykovskaya T.K.</i>	143

MODERN TECHNOLOGY AS MEANS TO ENHANCE THE EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICAL EDUCATION	
<i>Marchuk S.A.</i>	148
METHODS OF FORMATION OF BASIC THEORETICAL MECHANICS KNOWLEDGE AND PROBLEM-SOLVING TECHNIQUES IN STUDENTS OF TECHNICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION WITH APPLICATION OF MULTIMEDIA TRAINING TECHNOLOGIES	
<i>Mirzabekova O.V., Mikhailova M.A.</i>	153
THE IMPACT OF INNOVATION ON THE SOCIOCULTURAL EDUCATIONAL MODERNIZATION	
<i>Nikolaeva A.D.</i>	159
BUILDING A DISTANCE LEARNING COURSE FOR TRAINING STATE AND MUNICIPAL EMPLOYEES	
<i>Pavlova N.I., Scheglov G.M.</i>	163
EMPATHY AS INDICATOR PRAGMATIC COMPETENCE FORMATION OF FUTURE OF MEDICAL EMPLOYEE	
<i>Plotnikova I.E., Yurgelas Y.N., Yurgelas I.V., Frolov R.N.</i>	168
ORIGIN AND FORMATON OF FOREIGN LANGUAGE CULTURE IN RUSSIAN STATE X–XVII CENTURES	
<i>Prokopeva S.I.</i>	177
DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL POTENTIAL AND ENSURING OF GLOBAL COMPETITIVENESS OF RUSSIA: THE ROLE OF THE GOVERNMENT AND UNIVERSITIES	
<i>Selyanskaya G.N.</i>	180
PECULIARITIES OF CIVIC IDENTITY IN MODERN RUSSIA	
<i>Tomareva I.G.</i>	188
PREPARATION OF FUTURE SOCIAL TEACHERS TO UNDERSTANDING AND ANALYSIS OF HUMANISM VALUES OF	
<i>Ulyanova I.V., Evseeva I.G., Borisova E.V.</i>	192
DEVELOPMENT OF DESIGN CULTURE OF TALENTED YOUTH IN THE FIELD OF ARTS AND CRAFTS CREATIVITY	
<i>Faizrakhmanova A.L., Faizrakhmanov I.M.</i>	197
HISTORICAL BACKGROUND OF DIVISION OF PEDAGOGICAL WORK	
<i>Shlyakhov M.Y., Shlyakhova M.M., Nikishina O.A.</i>	202

УДК 621.311(075)

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ В АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ШОКОЛАДА

Беззубцева М.М., Волков В.С., Стоборева М., Панченков А.М.

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»,
Санкт-Петербург, Пушкин, e-mail: mysnegana@mail.ru*

В статье представлены результаты исследования перспектив внедрения в аппаратурно-технологические схемы производства шоколадных масс оборудования отечественного производства – электромагнитных механоактиваторов (ЭММА). На основании анализа результатов исследований на ЭММА, представляющих предмет изобретения, выявлено, что полуфабрикат, механоактивированный электромагнитным способом, по физико-химическим и реологическим параметрам имеет более высокие показатели для приготовления шоколадных изделий. В результате проведенных исследований установлена возможность получения на ЭММА шоколадной массы порошкообразной консистенции с жирностью 16,7...18,5%, вязкостью – 13,8 Па·с, влажностью – 0,8% и стандартизированной степенью измельчения (не менее 96%) непосредственно из какао-крупки и сахарного песка без предварительного их измельчения. Доказано, что внедрение ЭММА в производство позволит интенсифицировать классическую технологическую схему путем сокращения операций переработки, к которым относятся: смешение рецептурных компонентов, измельчение сахарного песка до сахарной пудры, измельчение какао-крупки до какао-тертого, тонкий помол (вальцевание) шоколадной массы.

Ключевые слова: импортозамещение, электромагнитные механоактиваторы, шоколад

PROSPECTS OF INTRODUCTION OF IMPORT-SUBSTITUTING EQUIPMENT IN APPARATUS-TECHNOLOGICAL PRODUCTION OF CHOCOLATE

Bezzubceva M.M., Volkov V.S., Stoboreva M., Panchenkov A.M.

St.-Peterburg agrarian university, St.-Peterburg, Pushkin, e-mail: mysnegana@mail.ru

The article presents the results of the research of prospects of introduction in hardware-technological scheme for production of chocolate masses of equipment of domestic production – electromagnetic mechanoactivation (EMMA). Based on the analysis of the results of research on EMMA, representing the subject invention, it was found that prefabricated, mechanically activated by electromagnetic method, physico-chemical and rheological parameters has higher rates for making a chocolate product. As a result of the conducted researches possibility of receiving on EMMA chocolate powder consistency with a fat...to 16,7 to 18,5%, a viscosity of 13,8 PA-s, moisture content of 0,8% and standardized the degree of crushing (96%) directly from cocoa nibs and sugar without preliminary grinding. It is proved that the introduction of EMMA will allow to intensify the classical technological scheme by reducing transactions processing, which includes: mixing prescription components, grinding of granulated sugar to sugar powder, grinding cocoa grist to cocoa liquor, fine grinding (milling) of the chocolate mass.

Keywords: import-substitution, electromagnetic mehanokativatory, chocolate

Стратегической задачей перерабатывающей отрасли АПК является импортозамещение, базирующееся на внедрении в практику производства инновационных технологий и оборудования, оптимизации инфраструктуры рынка и малого бизнеса. Как показали исследования, за первую половину 2015 года в России производство шоколада и других продуктов, содержащих какао, снизилось на 18,4% (до 44 400 т). Об этом сообщает Центр исследований кондитерского рынка (ЦИКР). За первые шесть месяцев снизились показатели производства порошка какао без сахара на 13,6% (до 2200 т), а с добавлением сахара – на 26,6% (до 3900 т). Шоколад оказался одним из самых пострадавших сегментов пищевой отрасли. Это связано с высокими ценами на ингредиенты, используемые при производстве шоколада, продолжающимся снижением курса рубля, снижением покупательной способности населения.

Анализ схем переработки дорогого импортного сырья – какао-бобов – показал, что процессы механоактивации в аппаратурно-технологических схемах кондитерских фабрик занимают ведущее место среди технологических процессов. От энергоэффективности работы механоактиваторов зависит качество, энергоемкость и себестоимость готового шоколада [13, 14, 15, 16]. Для интенсификации процессов дробления и измельчения в технологической схеме производства шоколадных продуктов применение традиционных способов и аппаратурных решений недостаточно. В практику производства всё в большей мере внедряют импортозамещающие инновационные физические методы электромагнитной механоактивации [1, 2, 3, 4, 17]. Перспективным направлением является внедрение в производство аппаратов отечественной разработки – электромагнитных механоактиваторов (ЭММА).

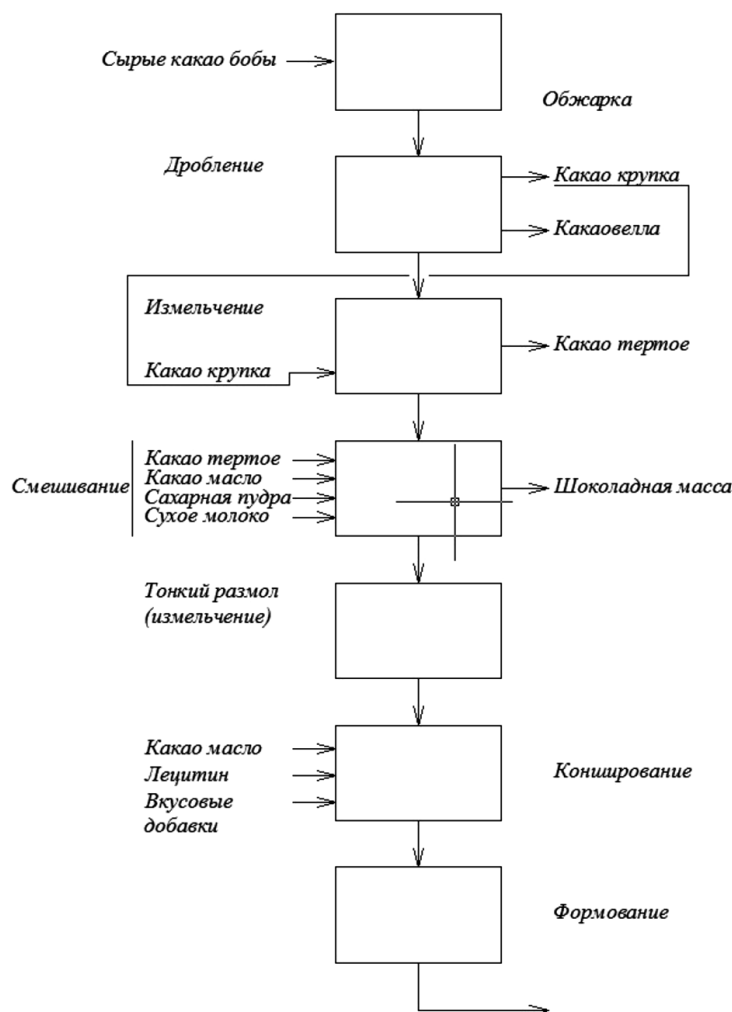


Рис. 1. Основные операции технологического процесса производства шоколадных масс и шоколада

Целью исследования является интенсификация классической технологической схемы производства шоколадных масс путем внедрения электромагнитных механоактиваторов (ЭММА).

Материалы и методы исследования

Анализ перспектив внедрения в классические схемы производства шоколада инновационного оборудования отечественной разработки – ЭММА. Используются аналитические и экспериментально-статистические методы исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

На рис. 1 представлена технологическая схема производства шоколадных масс и шоколада. С целью получения продукта с регламентированной стандартом степенью измельчения в схеме использована

многостадийность операции диспергирования. Многостадийное измельчение приводит к переизмельчению материала, нерациональному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, повышению себестоимости готовых изделий и росту их себестоимости [3]. Необходимо отметить, что основным оборудованием для проведения наиболее энергоемкой стадии тонкого диспергирования шоколадных масс в классической технологической схеме производства шоколада являются пятивалковые мельницы, выпускаемые зарубежными фирмами *Bauernmeister*, *Buhler*, *Carle Montari* и др. В этих устройствах шоколадная масса под действием валков, вращающихся в противоположные стороны с различными скоростями, раздавливается, вальцуется в тонкую пленку и подвергается истиранию в малых регулируемых зазорах. С техниче-

ской и технологической точек зрения, пяти-валковые мельницы имеют небольшую производительность (200–500 кг/ч) и высокую энергоёмкость (125 кВтч/т), практически не дают возможности создать автоматическую систему управления процессом, а также не позволяют получить продукт в оптимальном диапазоне дисперсности твердой фазы, что в совокупности не отвечает современным условиям производства и требует разработки нового энергоэффективного оборудования.

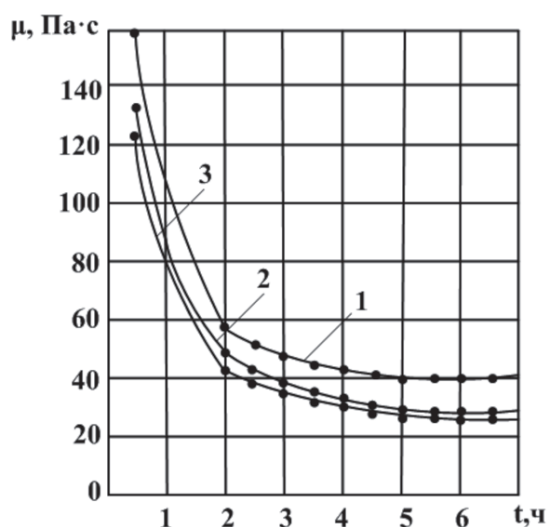


Рис. 2. Зависимость эффективной вязкости шоколадных масс от продолжительности обработки в смесителе: 1 – шоколадная масса, вымешанная из компонентов классического способа измельчения; 2 – шоколадная масса струйного помола; 3 – шоколадная масса электромагнитного способа измельчения

Анализ научно-технических материалов в области измельчения показал [5, 6, 7, 8], что задача интенсификации процесса измельчения и улучшения качества продукта (в частности, шоколадных полуфабрикатов), не может быть решена на имеющемся механическом традиционном оборудовании. Результаты исследований [9, 10, 11] подтвердили, что наиболее перспективными способами измельчения являются способы диспергирования продуктов в смеси с мелющими телами при высоких скоростях соударений, которые реализуются в энергонапряженных измельчающих устройствах – электромагнитных механоактиваторах, использующих для создания измельчающего усилия эффекты электромагнетизма. Проведенные исследования, направленные на выявление перспектив внедрения электромагнитного способа механоактива-

ции в аппаратурно-технологическую схему производства шоколада, проведены на инновационных конструкциях ЭММА, представляющих предмет изобретений [12, 13].

Необходимо отметить, что помимо дисперсности, важным технологическим показателем шоколадных масс является вязкость. Для обеспечения формирования и глазирования в порошкообразную массу вводится какао-масло и ПАВ, которые придают продукту текучую консистенцию с установленной технологическими требованиями вязкостью (11...14 Па·с). Введение этих компонентов осуществляется в ходе механической обработки полуфабриката в процессах гомогенизации и конширования. В результате механического воздействия разрушается образованная в процессе измельчения структура шоколадной массы и осуществляется равномерное распределение твердых частиц в дисперсионной среде, что способствует получению более однородного продукта. Согласно данным многочисленных в этой области исследований [14, 15, 16], технологические свойства шоколадных масс в значительной степени обусловлены способами их разведения, гомогенизации и конширования, а также конструктивными параметрами устройств для осуществления этих процессов. Исследования проведены стандартными методами. Измельченная электромагнитным способом порошкообразная масса, состоящая из сахара и какао в соотношении 2:1 с добавлением какао-масла (при общем содержании жира 28,5%), вымешивалась в смесителе посредством вращающихся навстречу друг другу лопастей Z-образной формы, с частотой вращения $0,7 \text{ с}^{-1}$ при температуре 55°C . Анализ реологических свойств полуфабриката производился через каждые 0,5 ч в процессе его обработки в смесителе. Зависимость вязкости шоколадной массы от продолжительности вымешивания определялась из реологических кривых при фиксированном градиенте скорости 30 с^{-1} . Результаты исследований представлены на рис. 2. Для проведения сравнительного анализа приведены аналогичные зависимости вязкости двух образцов шоколадных масс, измельченных по классической схеме на традиционном механическом оборудовании: какао тертое – на дезинтеграторе фирмы Shoenenberger, сахарная пудра – на мельнице «Рекорд», смесь какао тертого и сахарной пудры – на пятивалковом измельчителе комбината Nagema, а также на мельнице струйного помола. Результаты исследований свидетельствуют, что минимальная вязкость достигается в шоко-

ладной массе, рецептурные компоненты которой обработаны электромагнитным способом механоактивации. После шестичасовой обработки и полного разрушения структуры в массу вводилось рецептурное количество ПАВ, состоящее из смеси какао-масла с соевофосфатидным концентратом в соотношении 1:1. В вымешанную в течение 1,5 ч шоколадную массу при температуре 55 °С добавлялась вторая порция какао-масла и производилась окончательная гомогенизация смеси в течение 0,5 ч.

Проведенные исследования подтвердили возможность интенсификации технологической схемы производства шоколадных масс путем сокращения стадий обработки: операции смешения рецептурных компонентов, измельчения сахарного песка до сахарной пудры, измельчения какао-крупки до какао тертого, а также операции тонкого помола (вальцевания) шоколадной массы. Одностадийное диспергирование сокращает потери сырья (какао-продуктов и сахара) с 1,8 до 1,2 %.

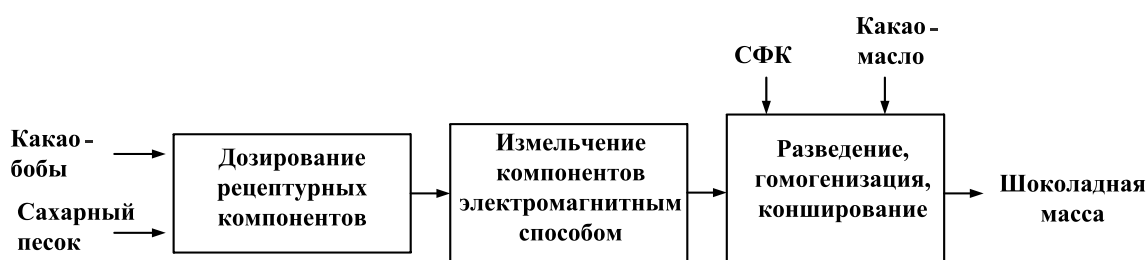


Рис. 3. Принципиальная схема производства шоколадных масс с использованием электромагнитного способа измельчения

Выявлено, что полуфабрикат, механоактивированный электромагнитным способом, по физико-химическим и реологическим параметрам имеет более высокие показатели для приготовления шоколадных изделий. Получены следующие показатели механоактивированной шоколадной массы: степень измельчения – 97,2 % (по норме не менее 90 %); вязкость – 13,8 Па·с (согласно технологии 11...14 Па·с) влажность – 0,8 % (по норме не более 1,2 %); содержание жира – 30,4 % (в шоколадной массе, полученной по классической схеме, 32,7 %). Представленные данные свидетельствуют, что введение в технологическую линию производства шоколадных изделий электромагнитного способа механоактивации не нарушает технологических режимов стадий обработки, способствуя при этом улучшению как качественных, так и экономических показателей готового продукта.

Технологическая схема производства шоколадных масс с использованием электромагнитного способа измельчения представлена на рис. 3. Выявлена возможность получения шоколадной массы порошкообразной консистенции с жирностью 16,7...18,5 % и стандартизированной степенью измельчения (не менее 96 %) непосредственно из какао-крупки и сахарного песка без предварительного их измельчения.

Заключение

Выявлено, что использование электромагнитного способа, реализованного в аппаратах нового типа – ЭММА, позволяет заменить импортное дорогостоящее оборудование (дезинтеграторы, шариковые и валковые мельницы фирм Shoenenberger, Nagema, Wiener и др.) одним аппаратом отечественной разработки.

Внедрение ЭММА в аппаратурно-технологические линии производства шоколада способствует полной автоматизации процесса и предусматривает возможность совмещения стадий диспергирования и перемешивания пищевых продуктов средней твердости, применяемых в кондитерском производстве в качестве добавок, наполнителей и заменителей какао-продуктов для приготовления различных сортов шоколада (ядра орехов, крошка печенья, сухое молоко, виноградная косточка, какао-велла и др.).

Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Ружьев В.А. Классификация электромагнитных мельниц // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 9. – С. 103–104.
2. Беззубцева М.М., Волков В.С. Классификация электромагнитных механоактиваторов по технологическому назначению // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8–1. – С. 25–27.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С. Теоретические исследования электромагнитного способа измельчения матери-

лов (монография) //Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2–1. – С. 68–69.

4. Беззубцева М.М., Криштопа Н.Ю. Классификация электромагнитных измельчителей (ЭМИПТ). В сборнике: Проблемы аграрной науки на современном этапе // Сборник научных трудов: к 100-летию университета. Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург, 2004. – С. 140–153.

5. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. Энергетические параметры, характеризующие работу электромагнитных механоактиваторов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8–1. – С. 134–135.

6. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование режимов работы электромагнитных механоактиваторов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 8. – С. 109.

7. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Инновационные электротехнологии в АПК (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2–2. – С. 221.

8. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. К вопросу исследования физико-механических процессов в магнитоожигенном слое ферротел // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 7–2. – С. 191–195.

9. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. Электромагнитный способ снижения энергоемкости продукции на стадии измельчения // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8–3. – С. 399–400.

10. Беззубцева М.М., Обухов К.Н. К вопросу исследования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8–5. – С. 847–851.

11. Беззубцева М.М., Волков В.С. К расчету энергоэффективных режимов работы механоактиваторов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9–1. – С. 9–13.

12. Волков В.С., Беззубцева М.М., Романейн Н.В. К вопросу исследования селективности измельчения материалов электромагнитной механоактивацией // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11–3. – С. 329–332.

13. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Анализ эффективности способов измельчения шоколадных масс // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1–7. – С. 1160–1163.

14. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. К вопросу исследования зависимости технологического эффекта измельчения рецептурных компонентов шоколадного производства от режимов работы электромагнитных механоактиваторов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 358.

15. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Электромагнитная механоактивация полуфабрикатов шоколадного производства // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3–1. – С. 73–74.

16. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. К вопросу исследования электромагнитного способа механоактивации рецептурных компонентов шоколадных изделий // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 4. – С. 12–14.

17. Голубев П.М., Беззубцева М.М. Критический анализ способов формирования диспергирующего усилия и конструктивных решений мельниц с использованием магнитных полей // Вестник Студенческого научного общества. – 2010. – № 1. – С. 342–346.

УДК 662.61:66.071.9:66.074.3

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА В ЭНЕРГЕТИКЕ: НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ТЭЦ ОТ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ С ПОЛУЧЕНИЕМ ТОВАРНЫХ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ

¹Досмухамедов Н.К., ²Каплан В.А., ³Симбинов М.Д.,
³Исмаилов М.Я., ¹Жолдасбай Е.Е.

¹Научно-исследовательский центр «ИНТЕГМО», Казахский национальный исследовательский
технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы, e-mail: nurdos@bk.ru;

²Научный институт имени Вейцмана, Ришон-ле-Цион;

³Акционерное общество «3-Энергоорталык», Шымкент

В работе проведен анализ текущего состояния энергетической отрасли Казахстана и выделены актуальные проблемы экологической безопасности, требующие незамедлительного решения. В настоящее время на большинстве предприятий энергетической отрасли республики очистка отходящих газов угольных электростанций от SO_2 выполняется старыми способами. Отсутствие надежной системы очистки дымовых газов и использование старых методов улавливания SO_2 и других вредных загрязнителей атмосферы привели к возрастанию их концентраций в выбросах выше предельно допустимых норм. Работа посвящена разработке принципиально новой технологии высокоэффективной и экономичной санитарной очистки серосодержащих газов угольных электростанций, применимой как в условиях Казахстана, так и за рубежом. В работе описаны физико-химические основы технологии глубокой очистки отходящих газов ТЭЦ расплавами карбонатов щелочных металлов. Установлено, что в процессе химической абсорбции отходящих газов расплавами карбонатов щелочных металлов практически вся зола и до 95% серы улавливается расплавом. На основании термодинамических расчетов представлен химизм нового процесса регенерации сульфатно-карбонатных расплавов путем восстановления монооксидом углерода. Полученные данные полностью подтверждены результатами экспериментальных исследований. Установлено, что при восстановлении сульфатно-карбонатных расплавов щелочных металлов монооксидом углерода из расплава извлекается до 99% серы в форме карбонилсульфида (COS), пригодного для производства серной кислоты или элементарной серы.

Ключевые слова: отходящие газы, карбонаты щелочных металлов, очистка, сера, зола, сульфаты щелочных металлов, регенерация

INNOVATION POLITICS OF KAZAKHSTAN IN ENERGETICS: NEW TECHNOLOGY OF DEEP FLUE GAS CLEANING PURPOSES FROM YARMFUL EMISSIONS, TO PRODUCE SECONDARY PRODUCTS

¹Dosmukhamedov N.K., ²Kaplan V.A., ³Simbinov M.D., ³Ismailov M.Y., ¹Zholdasbay E.E.

¹Research Center «INTEGMO» Kazakh National Research Technical University

after of K.I. Satpayev, Almaty, e-mail: nurdos@bk.ru;

²Weizmann Institute of Science, Rishon-le-Zion;

³Joint Stock Company «3-Energoortalyk», Shymkent

The paper analyzes the current state of the energy sector of Kazakhstan and highlighted current problems of environmental safety that require immediate solution. Currently, the majority of enterprises in the energy sector of the republic cleaning of exhaust gases from coal-fired power plant SO_2 is done the old way. The lack of reliable flue gas cleaning system and the use of old methods of capture SO_2 and other harmful air pollutants have led to an increase in their concentration in emissions above the maximum allowable. The work is dedicated to the development of fundamentally new technology and high cost of sanitary cleaning of sulfur-containing gases of coal power plants, the applicable conditions in Kazakhstan and abroad. This paper describes the physical and chemical bases of technology for the purification of flue gases thermal power melts of alkali metal carbonates. It is found that in the process of chemical absorption of flue gases melts of alkali metal carbonate and virtually all of the ash and 95% of the sulfur is captured by the melt. On the basis of thermodynamic calculations presented by the chemistry of the new regeneration process of sulfate-carbonate melts by reduction of carbon monoxide. The data is fully confirmed by the results of experimental studies. It is established that the reduction of sulfate-alkali metal carbonate melts carbon monoxide is removed from the melt to 99% sulfur in the form of carbonyl sulphide (COS), suitable for the production of sulfuric acid or elementary sulfur.

Keywords: flue gases, alkali metal carbonates, cleaning, sulfur, ash, alkali metal sulfates, regeneration

В новых условиях глобализации мировой экономики, вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности стали весьма актуальными и требующими пристального внимания всего мирового сообщества. Стало очевидным, что дея-

тельность и дальнейшее развитие любой крупной отрасли, независимо от их принадлежности (частная или государственная), тесно взаимосвязаны с таким приоритетным направлением, как обеспечение экологической безопасности.

За годы независимости в Казахстане создана и действует совершенно новая государственная система обеспечения экологической безопасности, управления охраны окружающей среды и природопользования с хорошо организованной и территориально разветвленной системой исполнительных органов, призванных обеспечить охрану окружающей среды. Однако с учетом того, что на протяжении многих десятилетий в Казахстане складывалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду, кардинального улучшения экологической ситуации пока не произошло. Она по-прежнему характеризуется дестабилизацией природной системы, ведущей биосферу к утрате ее способности поддерживать качество окружающей среды, необходимое для жизнедеятельности общества.

Именно поэтому экологическая безопасность, как одна из основных стратегических компонентов обеспечения национальной безопасности Республики Казахстан, стала одной из ключевых задач, требующих безотлагательного решения.

Реформирование всех отраслей национальной экономики стало основой изменения отношения к использованию природных ресурсов для осуществления социально-экономического устойчивого развития общества с учетом сохранения положительного импакт-фактора окружающей среды. При этом, в Казахстане в качестве первого стратегического направления по переходу страны к «зеленой экономике» выделена *стабилизация и улучшение качества окружающей среды, обеспечение экологической безопасности населения от деятельности металлургических предприятий и угольных тепловых электростанций.*

Глубокий анализ современного состояния этих ключевых отраслей экономики Казахстана показывает, что в результате деятельности данного сектора экономики с каждым годом усиливается тенденция истощения запасов первичного сырья при невозобновляемости рудного сырья, необходимости энерго-, ресурсосбережения, нарастания экологических проблем и самое главное – дефицита земли, требуемой для захоронения новых образующихся промышленных отходов.

Состояние и актуальные вопросы энергетики

Сегодня энергетический комплекс Республики Казахстан, являясь, по существу, локомотивом отечественной экономики, выступает одним из законодателей

в проведении инновационной и внешне-экономической политики страны. Поэтому понимание перспективы развития и дальнейшего совершенствования энергетической отрасли не вызывает сомнений и требует пристального внимания к нему.

Разделяя общий тренд суждений известных ученых о перспективности развития энергетической отрасли, в данной статье высказывается мнение, которое могло бы стать, на наш взгляд, принципиальным толчком в решении основного концептуального вопроса для отрасли – глубокой очистки отходящих газов от сернистого ангидрида и других вредных выбросов. Без решения данного вопроса в новых условиях уже не должно быть и речи о возможности развития производственной деятельности ни одного промышленного предприятия... Причем, одной из наиболее серьезных проблем, возникающей при сжигании угля на предприятиях энергетической отрасли, является загрязнение воздуха диоксидом серы. Сернистый ангидрид оказывает существенное негативное влияние на флору [2]. Наиболее чувствительны к нему хвойные и лиственные леса. Так, воздействие даже незначительных концентраций ($0,23\text{--}0,32\text{ мг/м}^3$) диоксида серы на хвойные массивы приводит к их усыханию в течение 2–3 лет. Заметные изменения лиственных пород наступают при концентрации сернистого ангидрида $0,5\text{--}1,0\text{ мг/м}^3$. Хроническое воздействие сернистого ангидрида на органы дыхания способствует возникновению бронхитов, в ряде случаев с астматическими явлениями за счет спазмы, а также других респираторных заболеваний.

По данным статистического анализа ряда промышленных стран [1], ежегодный выброс сернистого ангидрида от сжигания каменного угля, содержащего в среднем $0,7\text{--}1,5\%$ серы, составляет около 45–54 млн т.

В Италии сернистого ангидрида выбрасывается около 3 млн т, в том числе от сжигания топлива – 89%. В Великобритании выбросы сернистого ангидрида составляют 5–6 млн т (в основном от сжигания топлива). Основным источником выбросов сернистого ангидрида в США являются электростанции, использующие уголь, на долю которых приходится 45% суммарной величины выброса по стране.

По мнению европейских экспертов, мировой рынок электроэнергетики находится на пороге перехода с газа на уголь, как наиболее предпочтительный вид топлива для тепловых электростанций [8]. Именно поэтому уже сегодня во всем мире идет активный поиск технологий и оборудования для утилизации отходящих газов

при соблюдении современных требований экологии.

Относительно энергетической отрасли Казахстана, промышленные выбросы предприятий в атмосферу составляют порядка трех миллионов тонн в год, из которых 85 % приходится на 43 крупные тепловые угольные электростанции и металлургические производства. При этом выбросы тепловых электростанций составляют до 70 % от общего объема эмиссий энергетического комплекса и 43,7 % – от эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу [3]. В выбросах различных источников Единой энергетической системы доминируют твердые частицы – 35 %, диоксид серы – 31 %, оксиды углерода и азота – 19 % и 14 % соответственно [4]. По имеющимся данным, предприятия ТЭЦ Казахстана, работающие преимущественно на угле с высоким содержанием серы (до 0,7 %) и золы (до 50 %), имеют КПД на уровне 33–35 %. Объекты электроэнергетики, построенные в 50-е и 70-е годы прошлого столетия, практически выработали производственный ресурс. Коэффициент износа основного электрооборудования, по предварительным расчетам на 2010 г., составляет 82 % [5].

В настоящее время на большинстве предприятий энергетической отрасли очистка отходящих газов угольных электростанций от газообразного SO_2 выполняется старыми способами, основанными на взаимодействии потока отходящего газа с известняком – CaCO_3 или гашеной известью – $\text{Ca}(\text{OH})_2$, которые могут быть в твердом виде или в виде водной суспензии. Эти методы недостаточно эффективны и обладают рядом недостатков: высокое остаточное содержание серы в газах (в лучшем случае 90 % SO_2 удаляется из отходящих газов при его исходном содержании около 2 %); процессы довольно дорогие (при их применении стоимость электричества может увеличиться на несколько десятков процентов); большой выход неиспользуемых твердых отходов (в основном загрязненного примесью от сгорания угля, гипса – CaSO_4), количество которых составляет несколько процентов от веса сжигаемого угля [1, 6, 7].

Отсутствие надежной системы очистки дымовых газов и использование старых методов улавливания SO_2 и других вредных загрязнителей атмосферы привели к возрастанию их концентраций в выбросах выше предельно допустимых норм. По данным статистики, из всего количества источников выбросов загрязняющих веществ, имеющих в республике, очистными сооружениями оборудовано всего лишь около 10 % источников.

Ныне уровень среднегодовой концентрации сернистого ангидрида в воздухе крупных городов Казахстана от сжигания топлива в промышленных и бытовых установках уже достигает $\sim 1,0 \text{ мг/м}^3$ [5]. Отсюда следует вывод о том, что основная причина отрицательного воздействия на окружающую среду и жизнедеятельность человека состоит не столько в росте производства, сколько в отсутствии комплексной переработки полезных ископаемых и больших объемов отходящих газов, содержащих вредные компоненты.

Проведенный анализ позволяет сформулировать основные требования, предъявляемые при разработке новых технологий по очистке отходящих газов ТЭЦ и металлургических предприятий. В условиях наблюдаемого роста концентраций SO_2 и других вредных выбросов в отходящих газах ТЭЦ и металлургических предприятий Казахстана и отсутствия надежной технологии очистки отходящих газов, требуется создание новых современных технологий глубокой очистки отходящих газов, которые могли бы обеспечить:

- низкое остаточное содержание серы в отходящих газах после очистки (до остаточного содержания серы 0,001 %);
- получение серы в форме, позволяющей ее дальнейшее использование для получения товарной продукции – серной кислоты или элементарной серы;
- безотходность технологии.

С учетом этих реалий вполне очевидно, что разработка технологии, адаптированной к условиям производства действующих тепловых электростанций, направленной на снижение эмиссий вредных веществ в окружающую среду является актуальной задачей и полностью отвечает приоритетным направлениям научного, научно-технического и социально-экономического устойчивого развития Республики Казахстан.

В настоящей работе приводятся теоретические и практические основы новой альтернативной технологии очистки отходящих газов ТЭЦ от сернистого ангидрида, а также выборочные результаты комплексных исследований, проводимых учеными КазННТУ имени К.И. Сатпаева и Научного института имени Вейцмана (Израиль) в тесной кооперации с инженерно-техническими работниками АО «Энергоорталык-3».

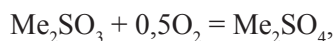
Физико-химические основы технологии

Суть выбранной к разработке технологии заключается в том, что поглощение SO_2 отходящих газов осуществляется расплавленной эвтектической смесью карбонатов щелочных металлов (лития, натрия и калия)

при низких температурах (450–650 °C) по реакции



Полученный сульфит в результате окисления кислородом переходит в сульфат (Me_2SO_4):



где



Используемая в процессе исходная эвтектическая карбонатная смесь содержит, %: Li_2CO_3 – 43,5, Na_2CO_3 – 31,5, K_2CO_3 – 25,0. Температура плавления эвтектической смеси 395 °C. При температуре ведения процесса (выше 450 °C) смесь имеет низкую вязкость.

В условиях ведения процесса (при температуре выше 450 °C) протекание реакции (2) проходит на границе капель карбонатного расплава и потока газа, подаваемого снизу. При резком росте столкновений молекул SO_2 с поверхностью карбонатного расплава следует ожидать достаточно высокой скорости протекания реакции (2) – поглощения серы карбонатным расплавом с образованием сульфатов щелочных металлов. Данным явлением объясняется и относительно малое количество карбонатного расплава, необходимое для удаления SO_2 из газов. Как показали результаты предварительных расчетов, при работе тепловых станций мощностью 335 МВт для удаления SO_2 из отходящих газов необходимо относительно небольшое количество расплава ~ 10 м³. При этом остаточное содержание SO_2 в газах после очистки будет составлять ~ 0,003 %. Это в 15 раз ниже, чем при использовании наиболее эффективных процессов на основе известняка.

После поглощения газов SO_2 расплав содержит в основном сульфаты щелочных металлов, растворенные в эвтектической смеси карбонатов. Расплав карбонатов, содержащий сульфаты и небольшое количество сульфитов, регенерируется с получением *товарных продуктов – серы или серной кислоты*.

Таким образом, в работе предлагается новое решение удаления серы из карбонатно-сульфатного расплава – путем восстановления его угарным газом – CO. Химический процесс регенерации основан на извлечении серы из расплава в наиболее удобной ее форме – в виде карбонилсульфида (COS), пригодной для получения серной кислоты или элементарной серы.

Предлагаемая технология обеспечивает решение двух очень важных вопросов для

практики: **(а)** повышение срока эксплуатации оборудования (при 550 °C воздействие сульфатно-карбонатного расплава на оборудование минимально); **(б)** обеспечение возможности удаления серы в наиболее удобной форме COS, пригодной для выбора и получения конечного продукта – серной кислоты или элементарной серы.

Отличительной особенностью новой технологии является возможность ведения процесса химической абсорбции сернистого ангидрида и регенерации карбонатно-сульфатного расплава при одинаковых температурных режимах – 450–600 °C. Незначительный перепад рабочих температур позволяет проводить процессы абсорбции газов карбонатными расплавами щелочных металлов и дальнейшей регенерации полученных сульфатно-карбонатных расплавов в одном аппарате.

Описанные выше механизмы процесса абсорбции SO_2 карбонатным расплавом и дальнейшей регенерации сульфатно-карбонатного расплава монооксидом углерода основаны на результатах термодинамических расчетов.

Термодинамические расчеты сводились к определению изобарно-изотермических потенциалов (свободная энергия Гиббса, ΔG_T) возможных реакций взаимодействия компонентов карбонатного расплава щелочных металлов с отходящими газами от температуры. В основу расчетов положен метод минимизации полного потенциала энергии Гиббса.

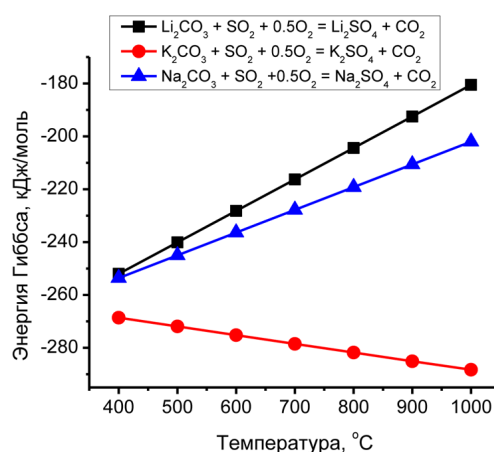


Рис. 1. Изменение свободной энергии Гиббса (ΔG_T) реакций взаимодействия карбонатов щелочных металлов со смесью SO_2 и O_2 от температуры

Расчеты энергии Гиббса (ΔG_T) приняты к термодинамическому анализу реак-

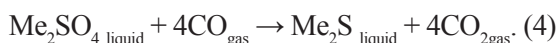
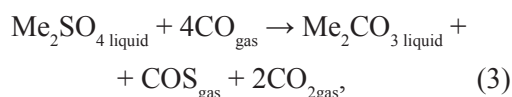
ций проводили при стандартном состоянии чистый переохлажденный жидкий карбонат ($\text{Me}_2\text{CO}_{3 \text{ liquid}}$) и сульфат ($\text{Me}_2\text{SO}_{4 \text{ liquid}}$) щелочного металла. Исходные данные для расчетов получены из работы [9] и веб-сайта NIST-JANAF Thermo chemical Tables.

Результаты термодинамических расчетов значений свободной энергии Гиббса (ΔG_T) реакций взаимодействия компонентов расплавленных карбонатов щелочных металлов со смесью SO_2 и O_2 в температурном интервале 400...1000 °C показали высокую термодинамическую вероятность (рис. 1).

На рис. 1 видно, что для реакций взаимодействия карбоната лития и натрия со смесью сернистого газа и кислорода значения энергии Гиббса с увеличением температуры снижаются и имеют идентичный характер. Это свидетельствует о том, что при взаимодействии отходящих газов со смесью карбонатного расплава возможность образования сульфата лития и сульфата натрия равнозначны. Нетрудно видеть, что с увеличением температуры направление и скорость реакции взаимодействия карбоната калия с SO_2 сильно сдвигается в сторону образования сульфата калия (рис. 1). Более высокое значение энергии Гиббса $\Delta G = -270$ кДж/моль данной реакции при температуре 500 °C, чем значения $\Delta G_{500^\circ\text{C}}$ для реакций образования сульфатов натрия и лития, свидетельствует о предпочтительности протекания реакции с образованием сульфата калия.

В целом, полученные данные позволяют сделать вывод о том, что в условиях ведения процесса химической абсорбции взаимодействие серосодержащих отходящих газов с карбонатным расплавом щелочных металлов сопровождается образованием сульфатно-карбонатного расплава, в котором содержание сульфата калия является доминирующим.

Химизм процесса регенерации – взаимодействия сульфатов щелочных металлов с монооксидом углерода (CO) – можно описать протеканием следующих реакций:



Результаты термодинамических расчетов свободной энергии Гиббса реакций (3), (4) в температурном интервале 400...1000 °C, выполненные при стандартных состояниях: чистый переохлажденный жидкий сульфат, сульфид и карбонат щелочного металла, – показали принципиальную термодинамическую возможность восстановления чистых жидких сульфатов щелочных металлов до

своих карбонатов и сульфидов с образованием в газовой фазе карбонилсульфида (COS) и диоксида углерода (CO_2) (рис. 2–4).

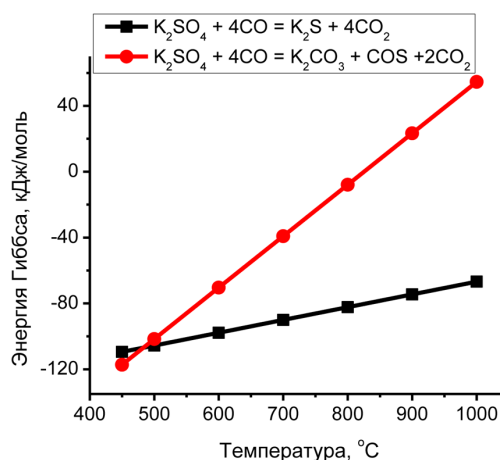


Рис. 2. Зависимость величины свободной энергии Гиббса от температуры для реакций восстановления сульфата калия монооксидом углерода

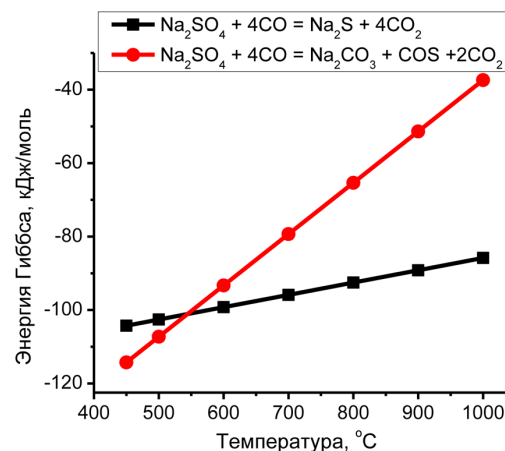


Рис. 3. Зависимость величины свободной энергии Гиббса от температуры для реакций восстановления сульфата натрия монооксидом углерода

Сравнительный же анализ расчетных значений свободной энергии Гиббса для реакций восстановления чистых жидких сульфатов калия, натрия и лития монооксидом углерода, полученных при низких температурных интервалах 400–650 °C, показывает, что:

– при температурах ниже 450 °C термодинамическая вероятность восстановления сульфата калия по реакции (3) выше, чем по реакции (4);

– для сульфата натрия термодинамическая вероятность протекания реакции (3) становится выше реакции (4) при температурных интервалах ниже 550 °С;

– для сульфата лития условия первостепенной очередности протекания реакции (3), чем (4) соблюдается при температурных интервалах ниже 650 °С.

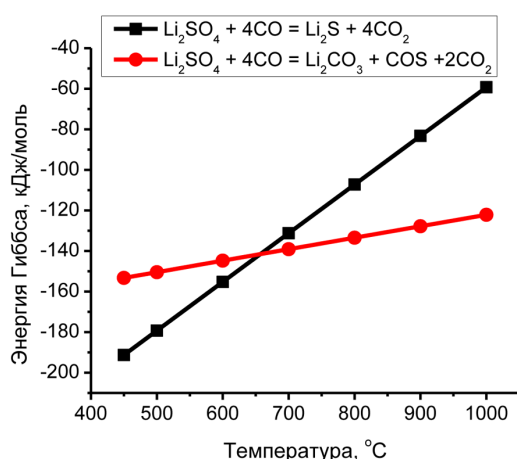


Рис. 4. Зависимость величины свободной энергии Гиббса от температуры для реакций восстановления сульфата лития монооксидом углерода

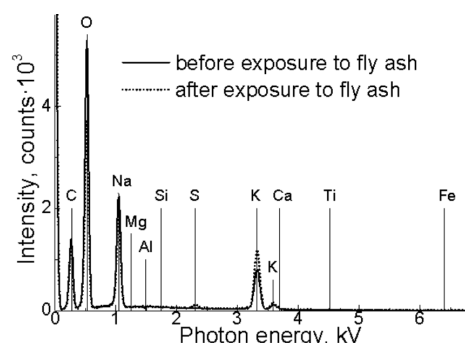
Таким образом, на основании проведенного термодинамического анализа можно заключить, что при низкотемпературном (450–650 °С) восстановлении сульфатов щелочных металлов монооксидом углерода (CO) образуется жидкая смесь, состоящая из карбонатов щелочных металлов с выделением газообразного карбонилсульфида (COS).

На рис. 5 показаны результаты лабораторных опытов по изучению очистки серосодержащих отходящих газов от вредных выбросов карбонатными расплавами щелочных металлов. На рис. 5 (А) видно, что после добавления летучей золы в карбонатный расплав и выдержки в течение 10 часов в EDS спектре полученного расплава отсутствуют пики, относящиеся к компонентам золы (Al₂O₃, SiO₂, Fe₂O₃, CaO, MgO). Это указывает на незначительную растворимость составляющих летучей золы в смеси карбонатных солей щелочных металлов. На рис. 5 (Б) видно, что зола оседает в расплаве. По предлагаемой технологии осевшая зола легко может быть отделена от расплава отстаиванием и фильтрацией.

Результатами экспериментальных исследований установлено, что при взаимодействии серосодержащих компонентов отходящих газов с карбонатным расплавом щелочных металлов до 95 % серы поглощается расплавом.

На рис. 6 показаны результаты химической регенерации карбонатно-сульфатного расплава, полученного после глубокой очистки отходящих газов от серы монооксидом углерода. Нетрудно видеть, что EDS спектры проб (рис. 6 (А)), полученных после химической регенерации сульфатно-карбонатного расплава монооксидом углерода, не содержат линии серы, что свидетельствует о высокой степени извлечения серы. EDS спектры полученных кристаллов подтверждают выделение элементарной серы, как продукта очистки отходящих газов (рис. 6 (Б), (В)).

Установлено, что при регенерации сульфатно-карбонатного расплава монооксидом углерода до 99 % серы извлекается из расплава в форме карбонилсульфида COS, наиболее удобной для получения товарной серной кислоты или элементарной серы.



А



Б

Рис. 5. EDS спектры Li-Na-K эвтектики до и после взаимодействия с золой отходящих газов (А) и фотография закристаллизованного расплава после взаимодействия с золой (Б). Темный слой в донной части образца (Б) соответствует осевшей пыли

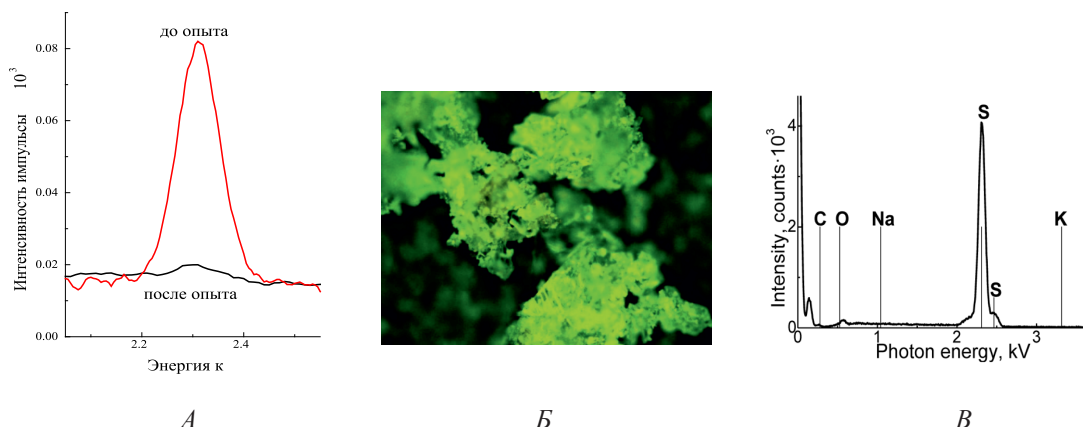


Рис. 6. Результаты опытов по химической регенерации солевого расплава по химической регенерации карбонатно-сульфатного расплава. (А) – EDS спектры солевого расплава до и после обработки СО при 550 °С. Начальное содержание серы в расплаве 0,68 тМ. Пик в области спектра с энергиями 2,2–2,4 eV соответствует сере. (Б) – Фотография кристаллов серы. Ширина снимка 1 мм. (В) – EDS спектр кристаллов серы, осажженной из расплава. Материал рекристаллизован перед анализом при 130 °С

В настоящее время с целью апробации новой технологии активно ведутся научно-исследовательские и опытно-промышленные испытания на угольной тепловой станции К-19 АО «З-Энергоорталык». Проведение запланированных работ в условиях максимального приближения к промышленному объекту делает предлагаемую инновационную технологию не только коммерчески привлекательной, но и экономически высокоэффективной и безопасной.

Сложившаяся тесная кооперация и проводимые совместные работы ученых КазНИТУ им. К.И. Сатпаева, Научного института имени Вейцмана (Израиль) и инженерно-технических работников АО «З-Энергоорталык» вселяют уверенность, что внедрение принципиально новой технологии высокоэффективной и экономичной санитарной очистки серосодержащих газов ТЭЦ, применимой как в условиях Казахстана, так и за рубежом, будет вполне успешным.

Выводы

1. Представлены теоретические основы новой технологии глубокой очистки отходящих газов тепловых электростанций расплавами карбонатов щелочных металлов с получением товарных вторичных продуктов. Применение разработанной технологии позволит значительно сократить выбросы серы (до 0,001 %) и золы топливными электростанциями и металлургическими заводами Республики Казахстан без образования дополнительных твердых или жидких отходов и без использования дорогостоящих материалов и реагентов.

2. Снижение эмиссий вредных веществ в окружающую среду позволит стабилизиро-

вать и улучшить качество окружающей среды и восстановить баланс природной среды.

3. Применение технологии позволит вовлечь на переработку более дешевые серосодержащие угли для производства электроэнергии, что обеспечит большой экономический эффект действующим предприятиям. К примеру, в США цена угля с высоким содержанием серы (5 %) составляет 60 % от цены угля с низким содержанием серы. При этом снижение затрат на производство электроэнергии с учетом стоимости очистки отходящих газов составляет около 30 %.

4. Разработанная технология глубокой очистки газов без особых затрат легко может быть интегрирована в существующую инфраструктуру действующих ТЭЦ и металлургических предприятий.

Список литературы

1. Абрамов А.И., Елизаров Д.П. Повышение экологической безопасности ТЭС. – М.: МЭИ, 2002. – 377 с.
2. Дмитриев В.В., Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Прикладная экология: учеб. для вузов. – М.: Академия, 2008. – 480 с.
3. О внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан № 98 от 8 февраля 2011 года «О Стратегическом плане Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан на 2011–2015 годы». – Астана, 2011.
4. «Программа по наращиванию потенциала для регионального сотрудничества по приоритету Регионального плана действий по охране окружающей среды «Качество воздуха» в рамках проекта КАПАКТ». – Ташкент, 2012. – 31 с.
5. «Программа по развитию электроэнергетики Республики Казахстан на 2010–2014 гг.». – Астана, 2010.
6. Путилов В.Я. Экология энергетики. – М.: МЭИ, 2003. – 715 с.
7. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции. – М.: Энергия, 1976. – 444 с.
8. Щадов М.И., Ибрагимова Н.А. Научно-инновационная политика развития угольной отрасли // Горный журнал Казахстана. – 2010. – № 3. – С. 48–54.
9. Turkdogan E.T. Physical Chemistry of High Temperature Technology. Academic Press, 1980. – 462 с.

УДК 531.7.08

ДИФРАКЦИОННЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА, ИСПОЛЗУЮЩИЙ ОСВЕЩЕНИЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ВОЛНОЙ

Иванов А.Н., Киреев В.Е., Нижегородова К.В.

*ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики», С-Петербург, e-mail: ian2310@rambler.ru*

Предложен дифракционный метод измерения координат объекта, основанный на использовании дифракции Френеля при его освещении сферической волной. Показано, что при поперечном смещении объекта относительно падающей волны происходит смещение дифракционной картины, значительно превышающее смещение объекта. Выведено простое аналитическое выражение, связывающее смещение объекта со смещением экстремумов дифракционной картины. Предложены функциональные схемы измерителя линейных перемещений и координатометра струнного отвеса, реализующих данный метод. Получено хорошее соответствие между результатами численного моделирования и результатами эксперимента. Полученные результаты позволяют утверждать, что предложенный метод обеспечивает выполнение измерений с погрешностью до 0,1 % и может быть использован для создания измерителей линейных перемещений и геометрической формы, используемых при производственном контроле деталей и узлов машин.

Ключевые слова: измерения, дифракция, контроль положения, контроль размеров

THE DIFFRACTION METHOD OF OBJECT SPATIAL POSITION MEASUREMENT USING ILLUMINATION BY THE SPHERICAL WAVE

Ivanov A.N., Kireenkov V.E., Nizhegorodova K.V.

*FSAEI «Saint-Petersburg state research university of information technologies, mechanics and optics»,
S-Petersburg, e-mail: ian2310@rambler.ru*

The diffraction method of object position data measurement using spherical wave Fresnel diffraction is offered. It is shown, that if object is shifted in transverse direction relative to incident spherical wave then diffraction pattern is shifted on distance which is more than object displacement. The simple analytical form connecting an object shift with shift of diffraction pattern extremums is derived. Functional circuits of the displacement controller and the coordinate-measuring machine for control position of plumb line realising this method are offered. Close fit between results of numerical simulation and experiment is received. Received results show that the offered method can make measurements with error to 0,1 % and it can be used for creation of displacement controllers and linear gage sensors which are used at the control of machinery detail and assembly.

Keywords: measurement, diffraction, positional checking, dimensional control

В настоящее время в машиностроении и приборостроении находят широкое применение оптические измерители линейных перемещений и геометрических параметров объектов. Они используются для контроля линейных размеров деталей, отклонений их геометрической формы, биений, формы поверхностей, прямолинейности направляющих, положения исполнительных элементов приводов, как координатометры при оценке положения струны отвеса [2, 3, 6, 7]. Наиболее распространёнными являются измерители, принцип работы которых основан или на оптической триангуляции [3, 7], или на оптическом растровом сопряжении [2, 6]. Первые конструктивно просты, но имеют невысокую точность (до 1 %), вторые, наоборот, позволяют проводить точные измерения (до 0,1 %), но имеют сложную конструкцию.

Более высокую точность имеют интерференционные измерители, но они слишком чувствительны к внешним воздействиям и имеют значительные габариты [1]. Поэтому

перспективной выглядит идея создания измерителя линейных перемещений, в основе которого лежат дифракционные методы измерений [5, 8]. В работе предложено использовать для создания такого измерителя особенность дифракции Френеля при освещении объекта сферической волной, которая заключается в том, что поперечное смещение объекта относительно центра кривизны волнового фронта приводит к сдвигу дифракционной картины, который в несколько раз превышает сдвиг объекта.

Результаты теоретических исследований

Рассмотрим случай, когда на щелевую апертуру падает сферическая волна радиуса R . Тогда распределение амплитуды за щелью будет описываться выражением

$$U(x_1) = \frac{e^{ikz}}{\sqrt{i\lambda z R}} \int U T(x) e^{ikx^2/2R} e^{ik(x-x_1)^2/2z} dx, \quad (1)$$

где $T(x) = 1$ if $|x| \leq a/2$ – функция пропускания щели, z – расстояние от щели до при-

емника, k – волновое число, U – амплитуда в плоскости щели, a – ширина щели. Если щель сместится в поперечном направлении на расстояние Δ , то функция пропускания щели примет вид $T(x + \Delta)$. Тогда, делая подстановку $x + \Delta = x'$, преобразуем выражение (1) к виду

$$U(x_1) = A \int U T(x') e^{ikx'^2/2R} e^{ikx'^2/2z} e^{-ikx'(\frac{\Delta}{R} + \frac{\Delta}{z})} e^{-ikx'x_1/z} dx', \quad (2)$$

где $A = e^{ikz} e^{ik\Delta^2/2z} e^{ik\Delta^2/2R} e^{ikx_1^2/2z} e^{ikx_1\Delta/z} / \sqrt{i\lambda z R}$. Если выполняется условие $R > a^2/\lambda$ и $z > a^2/\lambda$, то фазовые множители и из выражения (2) можно считать равными 1, и тогда оно примет вид

$$U(x_1) = AU a \operatorname{sinc}(ka(x_1/z + (\Delta/R + \Delta/z))/2). \quad (3)$$

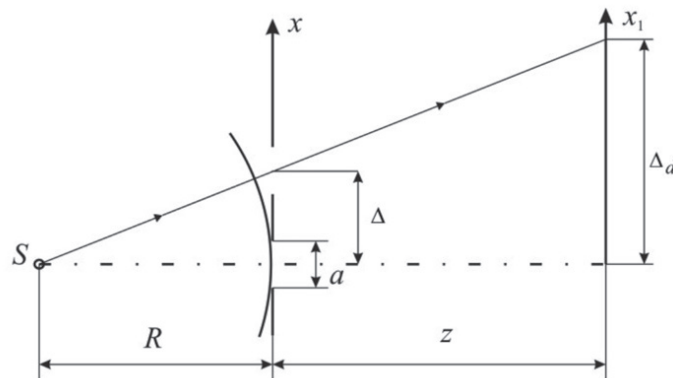


Рис. 1. Смещение дифракционной картины при смещении щелевой апертуры относительно волнового фронта

Анализ выражений (2) и (3) показывает, что смещение щели приводит к смещению дифракционной картины на расстояние, определяемое из выражения

$$\Delta_d = \Delta(1 + z/R). \quad (4)$$

Аналогичное смещение дифракционной картины происходит при замене щелевой апертуры тонкой проволоки, функция пропускания которой описывается выражением $T(x) = 1$ if $|x| \geq a/2$. В этом случае распределение амплитуды в плоскости регистрации можно найти из принципа Бабинне [10]:

$$Uw(x_1) = e^{ikx_1^2/2(R+z)} - U(x_1). \quad (5)$$

Причину смещения дифракционной картины можно объяснить с позиции геометрической оптики (рис. 1). При смещении щели волновой фронт падает на нее под углом $\alpha = \Delta/R$, что вызывает смещение дифракционной картины. Аналогичное смещение происходит в сканирующем датчике Шака-Гартмана при измерении радиуса кривизны волнового фронта [9].

Полученные результаты позволяют говорить о возможности создания измерителей перемещений, функциональные схемы которых приведены на рис. 2, а и 2, б.

Закон их функционирования описывается выражением

$$\Delta = \Delta_d / (1 + z/R). \quad (6)$$

При правильном выборе параметров R и z можно получить большой коэффициент оптического преобразования перемещения $\Gamma = (1 + z/R)$. Сферическую волну можно получить с помощью микрообъектива и фильтрующей точечной диафрагмы. При выполнении для микрообъектива критерия Штреля среднеквадратичное отклонение волнового фронта от сферы не превышает $\lambda/14$, что позволяет не учитывать его аберрации. Диапазон измеряемого перемещения объекта или изменения его размера определяется апертурой микрообъектива A и равен $\Delta_{\max} = \pm RA$.

Расчет предельной погрешности измерителя показал, что при значениях первичной погрешности измерения смещения дифракционной картины $\delta\Delta_d \approx \pm 5$ мкм и погрешностей установки микрообъектива и приемника относительно объекта $\delta_z = \delta R = \pm 0,2$ мм она не превышает значения $\delta\Delta = \sqrt{(A_1\delta\Delta_d)^2 + (A_2\delta R)^2 + (A_3\delta z)^2} = \pm 0,005$ мм в диапазоне ± 5 мм, где A_n – пе-

редаточные функции первичных погрешностей, при соотношении $z/R = 4$.

Результаты экспериментальных исследований

В ходе экспериментальной апробации предложенного метода на базе оптической скамьи ОСКЛ-2 были собраны макеты установок, функциональные схемы которых приведены на рис. 2(а) и 2(б). Смещение столика, на котором фиксировались щель шириной 0,1 мм или проволока диаметром 0,4 мм осуществлялось микрометрическим винтом с ценой деления 10 мкм. Контроль положения наконечника винта осуществлялся с помощью датчика линейного положения на ПЗС-линейке, откалиброванного по концевым мерам и имеющего погрешность не более $\pm 0,5$ мкм в пределах измерительного диапазона ± 100 мкм. В качестве источника излучения использовался полупроводниковый лазер КЛМ-532 с длиной волны излучения $\lambda = 0,532$ мкм и диаметром светового пучка 6 мм. В качестве приемника излучения использовалась ПЗС камера TourCam с размером пиксела 3,2 мкм и диагональю 1/2 дюйма. Точечная диафрагма имела диаметр 0,05 мм. В качестве объектива был взят микрообъектив ОМ-2 с увеличением $\beta = 9$, апертурой $A = 0,2$, фокусным расстоянием $f' = 15,5$ мм и рабочим расстоянием $s = 13,5$ мм. Параметры R и z составляли

для схемы со щелью 51 мм и 123 мм, а для схемы с проволокой – 145 мм и 315 мм. Измерение смещения проводилось в диапазоне 100 мкм с шагом 10 мкм.

Зарегистрированные дифракционные картины обрабатывались с целью удаления из них шума согласно алгоритмам, описанным в работе [4]. Сдвиг дифракционной картины определялся как среднее арифметическое разности положений минимумов одного порядка дифракционной картины, соответствующей начальному положению измеряемого объекта, и дифракционной картины, соответствующей текущему положению измеряемого объекта. Положение минимума определялось по пикселу, соответствующему минимальному значению освещенности на приемнике. В этом случае погрешность измерения смещения минимума составляла $\pm \sqrt{2}p/2$. Результаты экспериментально измеренных смещений объекта, рассчитанные с помощью выражения (6), приведены в таблице.

Графики погрешностей функционирования макетов приведены на рис. 3. Их анализ показывает, что предельная погрешность измерения смещения и для щели, и для проволоки на границе измеряемого диапазона составила порядка 1,3 мкм. Это значение не превышает расчетной предельной погрешности измерения, которая определялась по формуле

$$\delta\Delta_{\max} = \sqrt{\delta\Delta_1^2 + (A1\delta\Delta_d)^2 + (A1\delta\Delta_N)^2 + (A2\delta R)^2 + (A3\delta z)^2} = \pm 1,4 \text{ мкм},$$

где $\delta\Delta_1 = \pm 0,5$ мкм – погрешность перемещения столика, $\delta\Delta_N = \pm 6\sqrt{2/3}p\sigma = \pm 1,6$ мкм – погрешность измерения сдвига дифракционной картины из-за шумов фотоприемника ($\sigma = 0,1$), $\delta\Delta_d = \pm 2,3$ мкм – погрешность измерения смещения дифракционной картины из-за дискретной структуры приемника, $\delta z = \delta R = \pm 0,5$ мм, $A1 = 0,29$ для щели и 0,31 для проволоки, $A2 = 5,7 \times 10^{-4}$ для щели и $2,2 \times 10^{-4}$ для проволоки, $A3 = 1,4 \times 10^{-3}$ для щели и $4,7 \times 10^{-4}$ для проволоки.

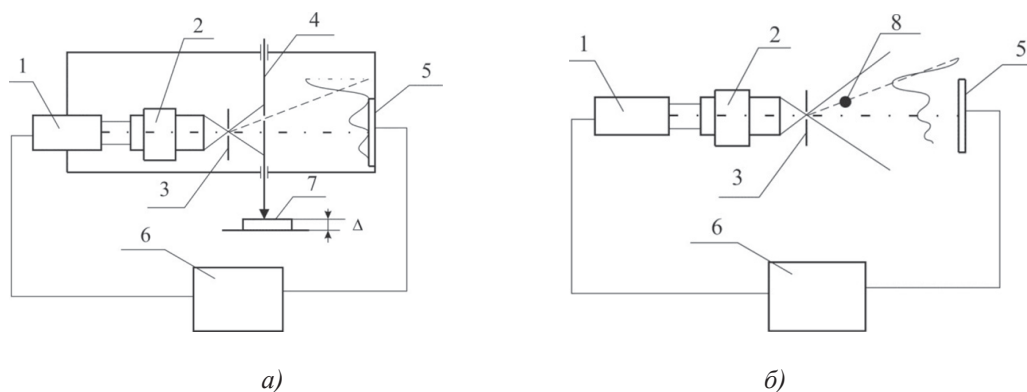


Рис. 2. Функциональные схемы устройств: (а) – измерителя линейных перемещений; (б) – координатометра струнного отвеса. 1 – полупроводниковый лазер; 2 – микрообъектив; 3 – диафрагма; 4 – измерительный штوك со щелью; 5 – приемник; 6 – блок обработки; 7 – контролируемый объект; 8 – струна отвеса

Результаты измерений смещений объекта

1. Измерение смещения щели									
Задаваемые значения смещений, мкм,									
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Экспериментально полученные значения смещений, мкм									
10,0	19,2	28,8	40,8	51,2	61,1	70,8	79,6	90,9	99,6
2. Измерение смещения проволоки									
Задаваемые значения смещений									
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Экспериментально полученные значения смещений, мкм									
9,4	19,2	28,8	39,4	49,5	59,5	70,4	80,9	89,4	101,1

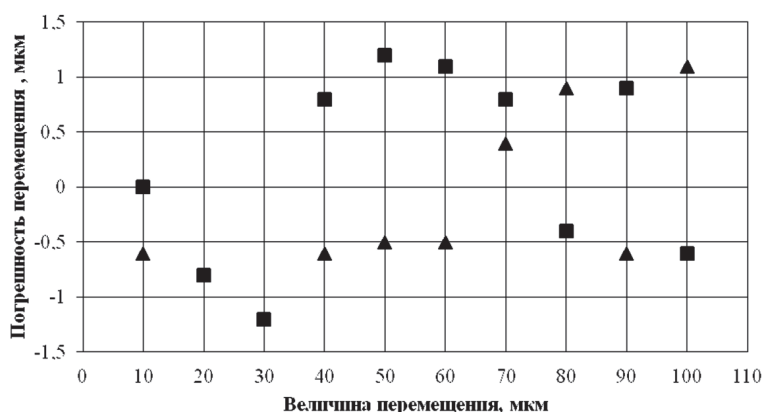


Рис. 3. График зависимости погрешности измерения перемещения щели (квадратные маркеры) и проволоки (треугольные маркеры) от величины перемещения

Анализ влияния первичных погрешностей и их передаточных функций на суммарную погрешность измерения показал, что наиболее сильно на результат измерения влияет погрешность определения координат минимумов дифракционной картины, так как ее передаточная функция значительно больше передаточных функций остальных погрешностей.

Заключение

Полученные результаты позволяют говорить о возможности создания дифракционных преобразователей линейных перемещений, позволяющих проводить измерения с погрешностью до 0,1% в диапазоне до ± 10 мм и имеющих относительно простую конструкцию. Анализ первичных источников погрешности показывает, что наиболее сильно на результат измерения влияют погрешность определения координат минимумов дифракционной картины. Поэтому повышение точности может быть достигнуто путем применения более сложных методов обработки дифракционной картины, например, метода поиска центра тяжести минимума или метода наименьших квадратов. Предложенный метод может быть исполь-

зован для создания таких измерительных устройств, как оптиметры, длинномеры, координатометры, сферометры и т.д.

Список литературы

1. Алехин В.Е., Мирошниченко И.П., Серкин А.Г. Лазерный интерферометр для измерения перемещений // Наноиндустрия. – 2010. – № 2. – С. 38–41.
2. Берг О.И., Ураксеев М.А. Сопоставительная оценка по характеристикам различных типов преобразователей перемещений // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2014. – Т. 10, № 1. – С. 92–100.
3. Бурков А.С., Митрофанов С.С. Возможность создания автоматизированного устройства для контроля плановых смещений тела платины // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – С. 181–188.
4. Грейсхух Г.И., Ежов Е.Г., Земцов А.Ю., Степанов С.А. Разработка методов и программных средств подавления шумов в интерферограммах на этапе их предварительной обработки // Компьютерная оптика. – 2005. – № 28. – С. 140–144.
5. Иванов А.Н., Киреев В.Е., Носова М.Д. Дифракционные методы контроля пространственного положения объектов // Изв. вузов. Приборостроение. – 2013. – Т. 56, № 11. – С. 78–82.
6. Кортаев В.В., Прокофьев А.В., Тимофеев А.Н. Оптико-электронные преобразователи линейных и угловых перемещений. Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 114 с.
7. Лысенко О. Триангуляционные датчики расстояния // Электронные компоненты. – 2005. – № 11. – С. 111–115.
8. Назаров В.Н., Соколов Ю.А. Новый метод дифракционного контроля малых угловых и линейных перемещений // Оптический журнал. – 2013. – Т. 80, № 12. – С. 53–59.
9. Потанин С.А., Котляр П.С. Датчик формы волнового фронта Шака-Гартмана в сходящемся пучке // Письма в астрономический журнал. – 2006. – Т. 32, № 6. – С. 477–480.
10. Yusuf Ziya Umul Babinet's principle in the Fraunhofer diffraction by a finite thin wire // Optik. – 2011. – Vol. 122. – P. 1434–1436.

УДК 681.0.245

СЛАЙДОВАЯ АТАКА НА КРИПТОГРАФИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ МАГМА И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ NVIDIA CUDA

Ищукова Е.А., Богданов К.И., Бабенко Л.К.

Южный федеральный университет, Таганрог, e-mail: uaishukova@sfedu.ru

Данная статья посвящена общему анализу одного из методов проверки стойкости криптографических алгоритмов – слайдовой атаке, а также его применимости к новому криптографическому алгоритму Магма. Проанализировано выполнение поиска слайдовой пары с использованием технологии параллельного вычисления NVIDIA CUDA для разных комбинаций ключа (для одинаковых подключей, для двух повторяющихся подключей, для четырех повторяющихся подключей). В статье имеются схемы основных элементов алгоритма поиска, приведены примеры отдельных ключевых участков кода. Кроме того, освещен временной аспект выполнения данной операции, сравнительный анализ и зависимость скорости выполнения кода от различных комбинаций элементов ключа и содержания вариантов слайдовой пары. Показано влияние количества выполняемых параллельно вычислений на общее время выполнения алгоритма поиска.

Ключевые слова: криптография, блочный шифр, параллельные вычисления, Cuda, Магма, ГОСТ 29147-89, фиксированные блоки замены, NVIDIA, GPGPU, слайдовая атака, сдвиговая атака, слайдовая пара

SLIDE ATTACK ON MAGMA CRYPTOGRAPHIC ALGORITHM AND ITS IMPLEMENTATION USING TECHNOLOGIES OF PARALLEL COMPUTING NVIDIA CUDA

Ischukova E.A., Bogdanov K.I., Babenko L.K.

Southern Federal University, Taganrog, e-mail: uaishukova@sfedu.ru

This article is focused on the overall analysis methods of testing the resistance of cryptographic algorithms – slide attack, as well as its applicability to a new cryptographic algorithm Magma. Assess the slide pair search technology with NVIDIA CUDA parallel computing for different key combinations (for the same subkey, for subkey repeated two to four repetitive connected). In the article are basic circuit elements of the search algorithm, are examples of some of the key sections of this code. In addition, the illuminated temporal aspect of this operation, the comparative analysis of the dependence of the speed of execution of code from different combinations of the key elements and content options for slide couples. The influence of the number of simultaneously running calculations on the total execution time of the algorithm is reviewed here.

Keywords: cryptography, block cipher, parallel computing, Cuda, Magma, GOST 29147-89, fixed replacement blocks, NVIDIA, GPGPU, slide attack, shear attack, slide couple

В течение всей истории существования криптографии самым важным свойством шифра являлась и является до сих пор его стойкость – возможность алгоритма противостоять атакам. Чем больше времени и ресурсов требуется для взлома шифра, тем большей стойкостью он обладает. Существует несколько способов анализа стойкости алгоритма, одним из которых является слайдовая (сдвиговая) атака [4].

Слайдовая атака – криптографическая атака на основе подобранного открытого текста, которая позволяет проводить криптоанализ многораундовых блочных шифров [9]. Впервые такой вид атак был предложен Алексом Бирюковым и Дэвидом Вагнером в 1999 году.

Основой слайдовой атаки являются два понятия:

1. Идентичность раундов шифрования – для каждого раунда функция $F()$ одинаковая;
2. Возможность нахождения ключа – зная текст на входе и на выходе любого раунда, можно найти K , зная P и $F(P)$.

Простейшая слайдовая атака представлена на рис. 1.

Идея заключается в сопоставлении двух процессов шифрования между собой таким образом, что один из них будет отставать от другого на один раунд. После нахождения слайдовой пары можно вычислить некоторые биты подключа. Для нахождения оставшихся битов необходимо найти другую слайдовую пару и провести анализ уже с ее помощью. В результате нахождения нескольких слайдовых пар возможно нахождение всех битов ключа [1].

Рассмотрим, насколько применима слайдовая атака для алгоритма Магма.

Магма представляет собой симметричный блочный шифр, основанный на ГОСТ 29147-89, для которого зафиксированы блоки замены, с размером блока данных 64 бита, секретным ключом 256 бит и 32 раундами шифрования [6]. Магма основана на сети Фейстеля, модифицируется только одна половина сообщения, что позволяет сравнить левую часть P и правую часть P' .

Рассмотрим алгоритм слайдовой атаки для различных комбинаций ключа.

В алгоритме Магма, так же, как и в стандарте ГОСТ 28147-89, не предусмотрена функция выработки подключей, что позволяет ослабить алгоритм, апеллируя определенными значениями ключа. Также не стоит забывать, что последние 8 элементов ключа инвертируются, но в данных примерах этот факт опускается.

Для начала рассмотрим случай, когда все подключи имеют **одинаковое** значение. Т.к. объем одного элемента ключа составляет 32 бита, то существует 2^{32} вариант ключа (из всего ключевого пространства 2^{256} , для которых все раундовые подключи будут иметь одинаковые значения. Опираясь на Парадокс Дней Рождений (ПДР), который гласит, что достаточно перебрать $2^{N/2}$ значений тестов для получения слайдовой пары с вероятностью 0,5, нам достаточно будет опробовать 2^{16} различных вариантов. Так как алгоритм Магма построен по схеме Фейстеля, то в соответствии с рис. 1, правая половина текста Р (32 бита) будет совпадать с левой половиной текста Р'.

Процесс шифрования будет выглядеть аналогично представленному на рис. 1. Пусть входные тексты Р и Р' будут пред-

ставлены в виде двух половин текстов (PL, PR) и (PL1, PR1) соответственно, а выходные тексты E и E1 – из (EL, ER) и (EL1, ER1). В этом случае для нахождения слайдовой пары достаточно, чтобы выполнялось тождество $PL = PR1$.

Рассмотрим, как будет выглядеть поиск слайдовой пары при наличии **двух подключей**, которые циклически повторяются, то есть

$$K1 = K3 = K5 = K7 \text{ и } K2 = K4 = K6 = K8. \quad (1)$$

Всего существует 2^{64} варианта исходного секретного ключа из всего ключевого пространства 2^{256} , для которых будут выполняться равенства (1). В качестве допущения примем, что раундовые подключи не меняют порядок следования в последних раундах шифрования. В отличие от первого рассмотренного случая, в этом случае поиск необходимо вести по всему диапазону возможных входных значений в алгоритм шифрования. В соответствии с ПДР, можно ожидать, что слайдовая пара будет найдена при переборе всего 2^{32} вариантов открытых текстов.

На рис. 2 предоставлена схема сопоставления раундов шифрования с запаздыванием на 2 раунда.

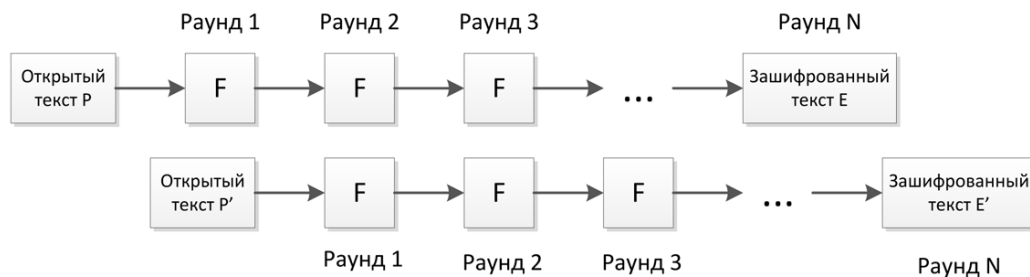


Рис. 1. Простейшая реализация слайдовой атаки

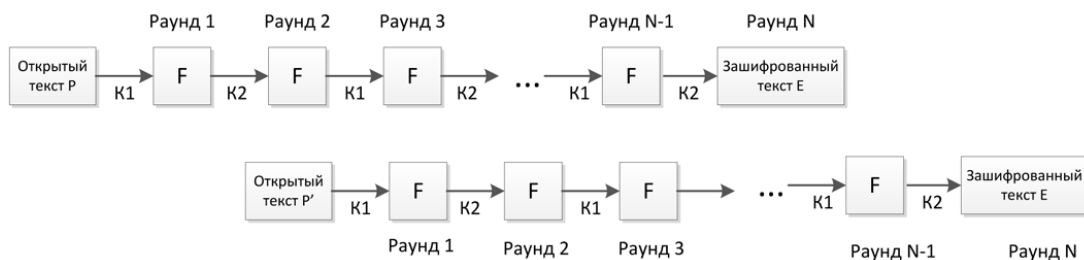


Рис. 2. Схема шифрования с запаздыванием на два раунда

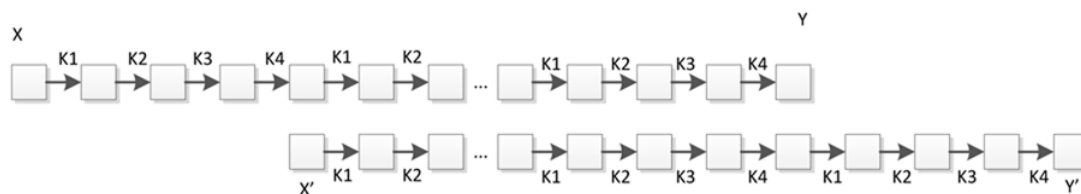


Рис. 3. Процесс зашифрования со сдвигом на 4 раунда

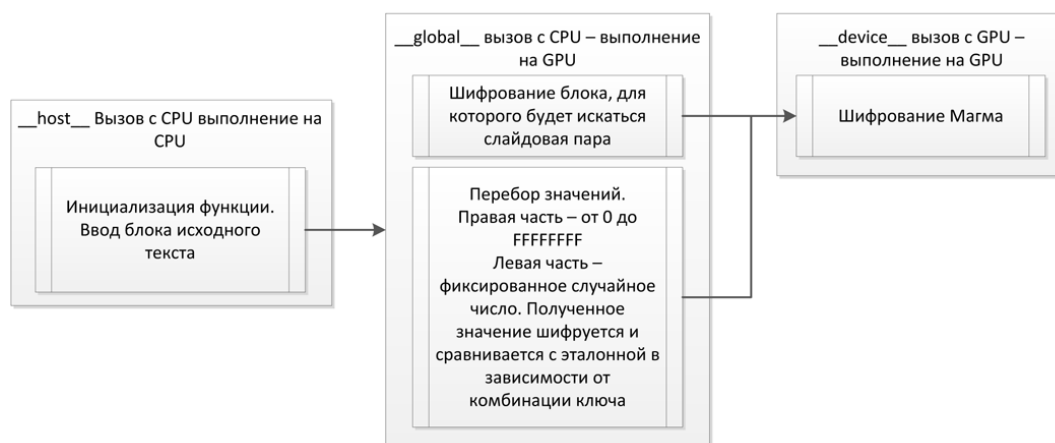


Рис. 4. Схема работы программы поиска слайдовой пары

Обозначим левую и правую часть первого открытого текста PL и PR соответственно, второго PL1 и PR2 соответственно. Сопоставив схему с рис. 2 и схему Фейстеля, получим следующие равенства:

$$PR \oplus PL1 = F(PR, K1);$$

$$PL1 \oplus PR = F(PR1, K2).$$

Аналогично определяется связь шифр-текстов EL, ER и EL1, ER2:

$$EL1 \oplus ER = F(ER1, K2);$$

$$EL \oplus ER1 = F(ER, K1);$$

В заключении рассмотрим случай, когда исходный секретный ключ будет состоять из двух равных половин по 128 бит. Сделаем допущение о том, что раундовые подключи не меняют порядок следования в последних раундах шифрования. В этом случае будет четыре уникальных раундовых подключа, которые циклически повторяются. То есть будут выполняться следующие равенства:

$$K1 = K5, K2 = K6, K3 = K7, K4 = K8.$$

В данном случае полный перебор ключевого пространства будет составлять 2^{128} опробования. А для ПДР это количество

будет равно 2^{65} , но с вероятностью нахождения слайдовой пары 0,5.

Сопоставим процессы зашифрования с запаздыванием на 4 раунда, как показано на рис. 3.

Связи между исходными и шифр-текстами для первого (PL, PR, EL, ER) и второго (PL1, PR1, EL1, ER1) процессов шифрования будут выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} PL \oplus F(PR, K1) \oplus PL1 &= \\ &= F((PR1 \oplus F(PL1, K4)), K3); \\ ER \oplus F(EL, K1) \oplus ER1 &= \\ &= F((EL1 \oplus F(ER1, K4)), K3). \end{aligned}$$

В ходе данного исследования была разработана программа для поиска слайдовых пар с использованием технологии параллельных вычислений NVIDIA CUDA [2, 3, 6]. За её основу была взята более ранняя программа «Шифрование криптографическим алгоритмом Магма с использованием технологии параллельных вычислений NVIDIA CUDA». В новой программе считается, что для анализа мы используем модель Черного ящика. То есть данные шифруются одним и тем же ключом. Наша задача заключается в нахождении этого ключа. Мы можем подавать на вход открытые тексты и

считывать зашифрованные. Анализируя их, найти слайдовую пару и сделать предположение о ключе. На рис. 4 представлена общая схема работы программы.

Разберем подробнее схему, предоставленную на рис. 4. В функции main задается эталонный (для которого будем искать слайдовые пары) блок шифрования, выделяется память на GPU и вызывается функция с приставкой `__global__`, обозначающая, что функция вызывается на CPU, а ее вычисления происходят на GPU. Внутри данной функции на нулевом потоке производится непосредственно шифрование эталонного блока с использованием функции, разработанной в более ранней программе, с той лишь разницей, что теперь функция имеет приставку `__device__`, которая обозначает, что функция вызывается и выполняется только на GPU. Поиск слайдовой пары основан на переборе требуемого набора значений. Левая часть блока заполняется фиксированным псевдослучайным числом, которое выработано на основе функции времени, а правая часть непосредственно перебирается. Затем эталонный шифр-тест сравнивается с перебираемым на основе требуемых условий.

Рассмотрим вышеописанный алгоритм на примерах из кода [8]. Память на GPU выделяется следующим образом:

```
intcnt = 0; //Host переменная
int *dev_cnt; //Device переменная
cudaMalloc( (void**)&dev_cnt, sizeof(int) ); //
выделение памяти для переменной на device
cudaMemcpy(dev_cnt, &cnt, sizeof(int),
cudaMemcpyHostToDevice); //копирование
значения переменной с host на device
```

Выработка псевдослучайного числа происходит следующим образом:
`srand( time(NULL) );` //создание метки времени
`inrandint = rand() % N;` //получение случайного значения от 0 до N, где $N = 2^{14}7483647 (2^{31} - 1)$

Непосредственный вызов `__global__` функции выглядит довольно просто:

```
pair_search<<<1, 512>>>>(dev_block, dev_
cnt, dev_randint, dev_ar); // аргументами функ-
ции выступают эталонный блок, переменная
для получения количества слайдовых пар,
фиксированное псевдослучайное число, мас-
сив для получения найденных слайдовых пар.
В <<<>>> скобках представлены числа, обо-
значающие количества блоков и количества
потоков. 512 выбрано в качестве оптимально-
го числа потоков.
```

Теперь рассмотрим внутренность функции `pair_search`:

```
intLE = *EL>> 32; //получение LE и RE
для шифрования эталонной пары
int RE = *EL& 0xffffffff;
int et = 0;
if ( 0 == threadIdx.x ) //шифрование эта-
лонного блока происходит на 0 потоке
```

```
{
et= encrypt(LE, RE, 0);
}
int it = 0
for (inti = 0; i < 65536 / blockDim.x; ++i) //
перебор  $2^{16}$  значений
{
intPR1 = threadIdx.x + i * blockDim.x; //в
ER1 записывается число от 0 до 65535, рас-
параллеливаясь при этом на 512 потоков
ER1 = encrypt(*randint, PR1, 1); //шиф-
рование перебираемого блока. Первым ар-
гументом идет фиксированное псевдослу-
чайное число, рассмотренное выше.\
if ( ER1 ==et) //проверка условия (дан-
ный пример для одинаковых подключей)
{
++*cnt; //инкрементирование перемен-
ной количества слайдовых пар
if (it< 5) //проверка и запись первых пяти
найденных слайдовых пар
{
*ar[it] = PR1;
}
}
++it;
}
```

Таблица 1

Время вычисления для поиска пары при шифровании только одной части (PR1)

Количество потоков	Время, мс
1	8680
8	2357
16	2079
64	559
128	357
256	241
512	125
1024	120

Не стоит также забывать о том, что вычисления на GPU происходят асинхронно как между потоками, так и с GPU. Поэтому необходимо создать точку синхронизации:

```
cudaEvent_tstart; //инициализация точки
синхронизации
cudaEventCreate(&start ); //создаем event
pair_search<<<1, 512>>>>(dev_block, dev_
cnt, dev_randint); //вызов функции
cudaEventRecord( start, 0 ); //записываем event
cudaEventSynchronize( start ); //синхро-
низируем event
cudaMemcpy(&ar, dev_ar, sizeof(int)*5,
cudaMemcpyDeviceToHost); // получение мас-
сива найденных слайдовых пар с GPU на CPU
cudaMemcpy(&cnt, dev_cnt, sizeof(int),
cudaMemcpyDeviceToHost); // получение
количества найденных слайдовых пар с
GPU на CPU
```


Примеры найденных слайдовых пар

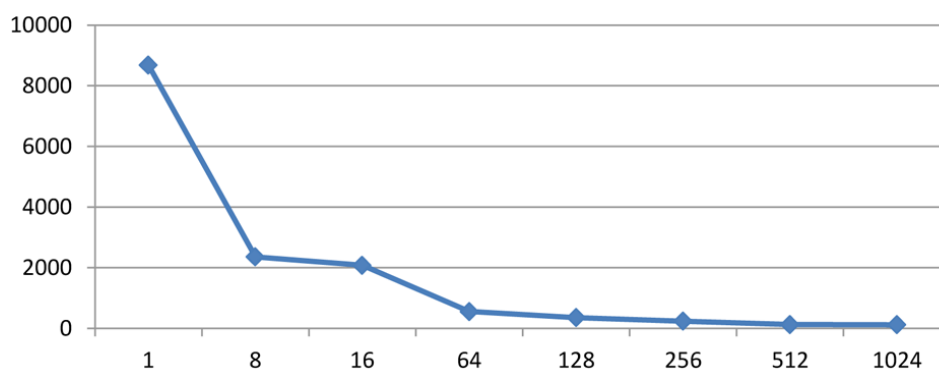
[illegible]

Рис. 5. Зависимость времени выполнения от количества параллельных потоков

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 15-37-20007-мол-а-вед.

9. Cuda: аспекты производительности при решении задач. [Электронный ресурс] URL: <http://habrahabr.ru/post/119435/> (Дата обращения: 18.10.2015).

УДК 712.23: 630*524.634: 519.876

ВЛИЯНИЕ ПОЧВЫ НА ДРЕВЕСНЫЙ ЗАПАС СОСНЯКОВ ПО ТИПАМ ЛЕСА (ПО ДАННЫМ J. ILVESSALO ИЗ КНИГИ А.К. КАЯНДЕРА О ТИПАХ ЛЕСОВ ЮЖНОЙ ФИНЛЯНДИИ)

Мазуркин П.М.*ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола,
e-mail: kaf_po@mail.ru*

Применительно к ландшафтной архитектуре необходимо в концепции территориального строительства на первое место поставить природные объекты в виде системы «лесная почва – древостой сосняка» естественного происхождения. Для этого вначале необходимо выявить закономерности влияния химических веществ лесной почвы на параметры древостоя. Доказано, что независимости между параметрами древостоев и лесной почвой нет. Динамическая типология на количественном уровне связей между параметрами древостоя и почвы характерна и в нормальных спелых сосняках, по данным Ilvessalo и А.К. Каяндера. Почва является живым веществом, и в любой точке суши Земли происходят одни и те же биохимические реакции. Выявленные закономерности показали, что даже средние данные 1916–1918 гг. для Южной Финляндии по семи типам леса и шести показателям почвы допустимо объединить с таблицей хода роста сосняков от 10 до 150 лет из тех же мест.

Ключевые слова: лесная почва, показатели, запас сосняков, закономерности влияния

EFFECT OF SOIL ON PINE STANDS OF TIMBER ACCORDING TO FOREST TYPES (ACCORDING TO J. ILVESSALO FROM A.K. KAYANDER'S BOOK ABOUT THE WOODS OF THE SOUTHERN FINLAND)

Mazurkin P.M.*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education
«Volga State University of Technology», Yoshkar-Ola, e-mail: kaf_po@mail.ru*

In relation to landscape architecture it is necessary in the concept of territorial construction is proposed in the first place to put natural objects in the form of a system of «forest soil – forest of the pine» of natural origin. For this, we first need to identify natural-STI effect of chemicals on forest soil parameters of forest stands. It is proved that the independence between the parameters of trees and forest soil not. Dynamic typology of a quantitative relations between the parameters of the stand and soil characteristic in normal mature pine according Ilvessalo and A.K. Kayander. Soil is a living substance, and at any point of Earth's land are the same biochemical reactions. The patterns show that even the average data for 1916–1918 in southern Finland on seven forest types and six indicators of soil allowed to combine with the table of the growth pine from 10 to 150 years from the same places.

Keywords: forest soil, indicators, stock pine, forests of the influence

Из словаря архитектурно-строительных терминов известно, что ландшафтная архитектура – это «вид искусства, целью которого является организация пространственной среды с помощью природного материала, приводящего к гармонии пластические особенности существующего рельефа». В этом определении нужно поменять акценты: на первое место поставить природный материал, на второе – существующий рельеф, и только на третье место определить искусственные объекты. Это и будет биотехническим подходом в строительстве.

Тогда важнейшим природным материалом становится лесной массив как органичное динамичное единство свойств и параметров почвы и древостоев на ней.

Цель статьи – доказать влияние почвы на древостой выявлением закономерностей изменения запаса стволовой древесины в коре у сосняков от свойств почвы, по данным [3].

Академик И.С. Мелехов указывал [1, с. 7], что Г.Ф. Морозов в своем учении

о лесе требовал от лесоводов, кроме древостоя, принимать во внимание и другие свойства – почву и климат, прямое и косвенное вмешательство человека в жизнь леса.

Приспевающие и спелые сосняки также меняют тип леса, т.е. свойства лесной почвы, которые были в период развития и роста молодняка, естественно меняются. Поэтому *динамическая типология* количественно по взаимным связям между древостоем и почвой характерна не только для молодняков [4], но и спелых нормальных сосняков по *статической типологии* Ilvessalo и А.К. Каяндера [3]. Лесная почва и древостой имеют гомеостаз.

Тогда получается, что коды типов леса можно заменить значениями концентрации веществ лесной почвы. Для этого нужно бы объединить в одну таблицу таксационные измерения 240 пробных площадей сосняков (и столько же модельных сосен господствующего класса высоты) с данными агрохимического анализа (более 600 почвенных

проб из Южной Финляндии по состоянию на 1916–1918 гг.). Это позволило бы исключить фактор «прямое и косвенное вмешательство человека в жизнь леса»: в те годы финские леса были естественными, а через 100 лет они изменены человеком. Их теперь можно сравнить с данными [3].

Исходные данные. J. Ivessalo и А.К. Каяндер [3] ввели символьные коды, и для этих же типов леса привели концентрации в лесной почве биохимических веществ. Тогда можно переходить на натуральные шкалы по концентрации питательных веществ почвы.

Возрастная структура сосняков Южной Финляндии по состоянию на 1916–1918 гг. в книге [3] определена с разными правыми границами 150, 130 и 120 лет. При этом период возраста 50–120 лет – это хозяйственный лес и по терминологии Г.Ф. Морозова. Из-за малого количества типов (менее пяти после возраста 120 лет) в табл. 1 даны запасы

только в интервале 10–120 лет. Вначале дадим модели по годам, а затем по всему периоду 10–120 лет.

Изменение запаса по годам. Влияние каждого из шести почвенных веществ на изменение запаса по таблице хода роста сосняков дано коэффициентом корреляции в табл. 2.

Сумма химических веществ оказывает почти однозначное влияние, но её вычисление требует сложных измерений по биохимическим ингредиентам. Таким образом, далее на продуктивность древостоя влияют по рейтингу вещества: 2 – кальций; 3 – азот; 4 – калий.

Влияние кальция. Общее уравнение для всех возрастов сосняков (табл. 3) имеет вид

$$V = a_1 CaO^{a_2} \exp(-a_3 CaO^{a_4}), \quad (1)$$

в фактическом интервале изменения объясняющей переменной $CaO = 0,464 \dots 1,478$ кг/га.

Таблица 1

Показатели почвы и сосняков разного возраста по пяти типам леса

Тип леса	На 1 аре		На 1 га, кг					Запас V в возрасте A нормального сосняка, м ³ /га											
	прок.	электр.	N	P_2O_5	K_2O	CaO	CB	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
ОМТ	1,448	794	3,315	0,492	486	1,478	491,29	19	70	140	208	279	344	405	458	500	535	560	576
МТ	1,237	497	2,428	0,910	446	1,257	450,60	13	60	135	200	260	313	363	407	443	472	492	503
VT	1,029	271	1,726	1,479	449	0,996	453,20	10	44	87	134	177	219	262	299	328	351	366	375
СТ	1,085	418	1,547	1,080	429	0,680	432,31	7	24	47	75	104	128	153	178	203	222	240	254
СПТ	0,601	220	0,860	1,471	531	0,464	533,80	–	3	10	17	31	46	62	80	98	114	132	148

Примечание. Сумма питательных веществ почвы $CB = N + P_2O_5 + K_2O + CaO$.

Таблица 2

Влияние почвы на древостой

A , лет	Коэффициент корреляции по веществам						CB
	прок.	элек.	N	P_2O_5	K_2O	CaO	
10	0,9437	0,8558	0,9875	0,8904	1,0000	0,9979	1
20	0,9217	0,8068	0,9850	0,7634	0,9502	0,9942	1
30	0,8988	0,7964	0,9906	0,7530	0,9075	0,9955	1
40	0,9026	0,7937	0,9901	0,7465	0,8228	0,9949	1
50	0,9144	0,8063	0,9901	0,7623	0,9164	0,9957	1
60	0,9172	0,8068	0,9873	0,7655	0,9228	0,9976	1
70	0,9177	0,8043	0,9846	0,7638	0,9319	0,9988	1
80	0,9193	0,8057	0,9831	0,7660	0,9371	0,9992	1
90	0,9729	0,8111	0,9835	0,7716	0,9399	0,9991	1
100	0,9247	0,8153	0,9831	0,7767	0,9410	0,9992	1
110	0,9277	0,8232	0,9835	0,7862	0,9336	0,9991	1
120	0,9303	0,8312	0,9839	0,7959	0,9388	0,9991	1
Σ	11,091	9,7566	11,8323	9,3413	11,142	11,9703	12
I	5	6	3	7	4	2	1

По табл. 3 оптимальное значение концентрации оксида кальция должно быть в пределах 1,4–3,0 кг/га. Тогда обеспечивается максимум продуктивности сосняка. Удельная потребность кальция в разные возрасты определится как разница между оптимумом (рис. 1) и фактическим содержанием кальция в почве. Эту разницу нужно дополнять удобрением в почву.

Динамика оптимума кальция определится (рис. 1) двухчленным уравнением

$$Ca_{opt} = 1,88434 \exp(-0,0066599A) + 3,6013 \cdot 10^{-24} A^{13,89045} \exp(-0,0036967 A^{1,70682}). (2)$$

Из графиков (рис. 1) видно, что до 40 лет потребность в оксиде кальция снижается, а в интервале 40–110 лет потребуется наибольшее потребление кальция сосняками в 90–100 лет (репродуктивный возраст).

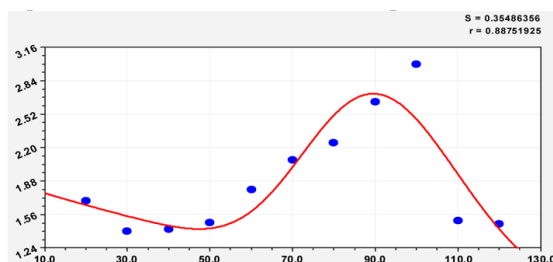
С увеличением возраста кризисно снижается амплитуда колебательного возмущения потребности сосняков в кальции.

Поэтому общий график показывает трехчленную формулу вида

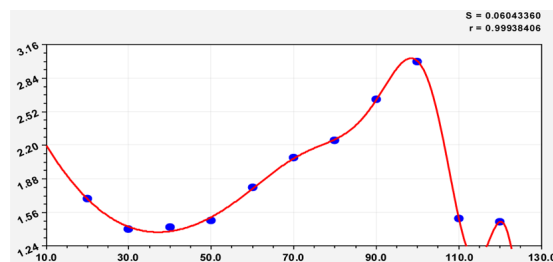
$$Ca_{opt} = Ca'_{opt} + Ca''_{opt} + Ca'''_{opt}, (3)$$

$$Ca'_{opt} = 3,36147 \exp(-0,022941A), Ca''_{opt} = 4,57060 \cdot 10^{-24} A^{13,92679} \exp(-0,0037007 A^{1,70682}),$$

$Ca'''_{opt} = A \cos(\pi A / P + 5,73054)$, $A = -0,48275 \exp(-0,00073334A)$, $P = 74,76032 - 0,42480A$, где A – амплитуда (половина) колебания, кг/га, P – полупериод возмущения, лет.



Тренд динамики оптимального содержания в почве



Общий график оптимума оксида кальция

Рис. 1. Динамика оптимума концентрации кальция

Таблица 3

Влияние кальция (кг) на запас (m^3)

A, лет	Параметры закономерности (1)				Оптимум	
	a_1	a_2	a_3	a_4	Ca_{opt}	V_{max}
10	10,39608	1,41204	0	0	—	—
20	483,9799	4,02179	2,37832	1	1,69	71,74
30	91,96433	2,17318	0,018868	7,99137	1,40	144,75
40	157,6321	2,29965	0,10989	4,42035	1,42	210,38
50	209,1188	2,10395	0,11341	3,94656	1,48	280,03
60	1002,501	3,03831	1,46870	1,09088	1,80	367,75
70	59742,33	4,19503	5,39073	0,52842	2,08	460,34
80	19969,11	3,58481	4,16998	0,55059	2,25	540,26
90	132499,2	3,69505	5,96974	0,41421	2,64	637,04
100	25883,16	3,07976	4,27016	0,44316	3,00	732,46
110	372,3198	1,26544	0,000678	12,3995	1,50	560,83
120	383,1334	1,17936	2,833e-6	25,1785	1,47	576,26

При посадке саженцев сосны $A = 0$ нужен кальций: $3,36147 - 0,48275 \approx 2,9$ кг/га.

Удобрение лесной почвы до оптимальной концентрации оксида кальция позволяет достичь максимума (рис. 2) объема стволовой древесины по формуле

$$V_{Ca} = V'_{Ca} + V''_{Ca}, \quad (4)$$

$$V'_{Ca} = 0,0036159 A^{2,84371} \exp(-0,033667 A),$$

$$V''_{Ca} = A \cos(\pi A / P + 4,24700),$$

$$A = -307,55336 \exp(-0,0090624 A),$$

$$P = 121,45435 - 0,0024778 A^{2,18239}.$$

Сосняки после 100-летнего возраста входят в «ступор», т.е. в сильное колебание по запасу. Это означает [5, 6], что сосняки запоздали с возрождением новых поколений сосен.

Этот биотехнический эффект хорошо заметен на рис. 3 по динамике удельной продуктивности древесины на единицу концентрации кальция $K_{Ca} = V_{\max} / Ca_{\text{opt}}$ по формуле

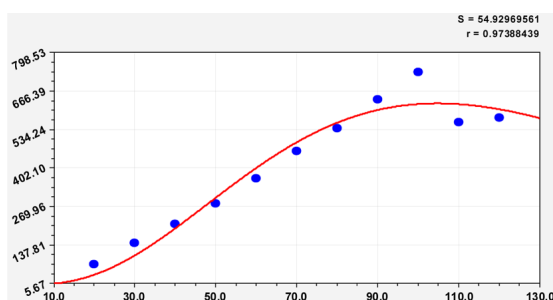
$$K_{Ca} = K'_{Ca} + K''_{Ca} + K'''_{Ca}, \quad (5)$$

$$K'_{Ca} = 1,69046 \exp(2,38144 A^{0,16658}), \quad K''_{Ca} = A_1 \cos(\pi A / P_1 + 0,081817),$$

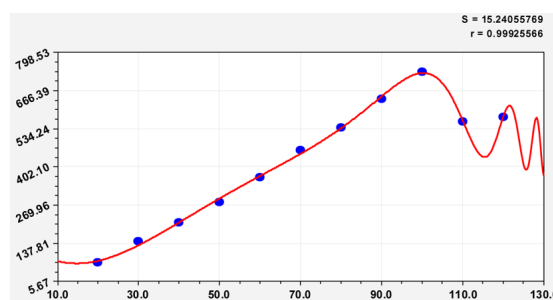
$$A_1 = -45,21369 A^{0,087017} \exp(-0,00046483 A^{1,87178}), \quad P_1 = 101,6942 - 0,90343 A^{0,94401},$$

$$K'''_{Ca} = A_2 \cos(\pi A / P_2 + 0,46491), \quad A_2 = 5,39222 \exp(2,12236 \cdot 10^{-5} A^{2,50173}),$$

$$P_2 = 19,92340 - 0,023736 A^{0,86944}.$$

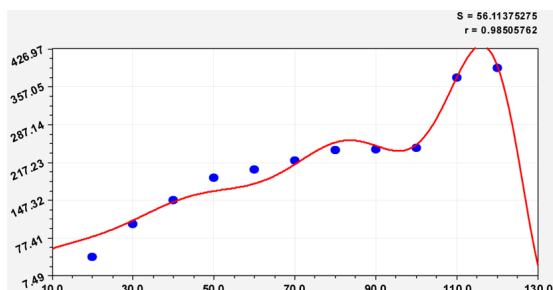


Тренд продуктивности сосняка по запасу древесины

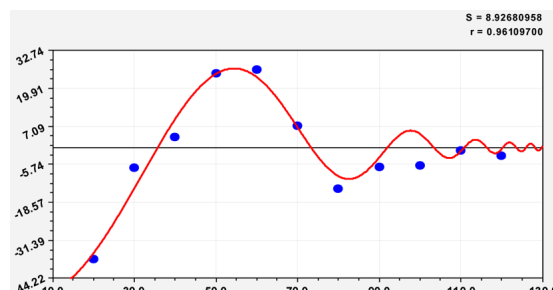


Общий график динамики запаса по модели (4)

Рис. 2. Динамика максимума запаса сосняка по древесине при оптимальном содержании кальция в почве



Тренд и вторая волна срыва запаса древесины



Первая кризисная волна запаса стволовой древесины

Рис. 3. Динамика отношения максимума запаса сосняка к оптимальному содержанию кальция в почве

Уравнение (5) позволяет утверждать о влиянии кальцевой революции Вселенной [5, с. 60–63] на поведение сосняков Южной Финляндии по состоянию на 1916–1918 гг.

Нами выдвигается гипотеза о том, что первая составляющая модели (5) отражает последствия влияния кальцевой революции на сосняки. Поэтому этот экспоненциальный закон роста задан соснам на генетическом уровне. Кризисная (отрицательный знак) вторая составляющая показывает влияние фенотипа, то есть в сосняках естественного происхождения происходит кризисная колебательная адаптация генотипа сосны к фенотипу, т.е. к условиям места произрастания. В момент прорастания семени сосны период колебания генетически задан в $2 \times 101,6942 \approx 203,4$ года. Однако известно [9, 10], что отдельные особи растения генетически неоднородны. Поэтому запрограммированная продолжительность активной жизнедеятельности в среднем 203,4 года для всей популяции сосен древостоя корректируется условиями произрастания, прежде всего, химическими веществами почвы, у каждой сосны.

Третья составляющая модели (5) позволяет обособленно рассматривать совместное влияние генотипа и фенотипа для 240 сосняков. Она показывает, что ам-

плитуда колебательного возмущения двух энергий (генотипа и фенотипа) с возрастом сосняков быстро нарастает, а период колебания снижается, начиная от 40 лет в момент проростков сосны. В итоге поведение сосняков аналогично аварии двигателя внутреннего сгорания (двигатель идет в разнос), но только гораздо медленнее и десятилетиями, а не секундами. Но содержательно в лесах и двигателях происходят одинаковые по смыслу разрушительные процессы.

Влияние азота. Общее уравнение (табл. 4) дается уравнением ($\hat{N} = 0,860...3,315$ кг/га)

$$V = a_1 N^{a_2} \exp(-a_3 N), \quad (6)$$

где показатель $V_{\max}$ дается при условии $N = N_{\text{opt}}$.

Гипотеза: древостой формирует почву с высоким содержанием азота, и только затем в естественных условиях появляются всходы новых особей. До достижения сосняка биологически зрелого возраста слой опада и гумуса толстый и поэтому задерживает появление новых всходов. И только после переработки опада микроорганизмами и грибами появляется возможность новых древесных растений.

Эта гипотеза подтверждается (рис. 4) несколькими уравнениями, по данным табл. 4:

$$N_{\text{opt}} = 617,35749 \exp(-0,34639 A) + 1,29042 A^{0,21613}; \quad (7)$$

$$V_{\max} = 51,61945 \exp(0,013165 A) + 2,60894 \cdot 10^7 A^{11,80042} \exp(-29,05595 A^{1,76760}). \quad (8)$$

Таблица 4

Влияние азота (кг) на запас (м^3)

A, лет	Параметры формулы (6)			Оптимум	
	a_1	a_2	a_3	N_{opt}	$V_{\max}$
10	4,87186	1,30054	0,060645	21,45	71,50
20	40,31789	4,77255	1,56218	3,06	70,40
30	105,9987	6,00419	2,08778	2,88	148,68
40	158,6516	5,55359	1,92713	2,88	219,45
50	187,5432	4,80209	1,61648	2,97	287,27
60	211,1322	4,26279	1,39357	3,06	349,23
70	235,9488	3,80980	1,21379	3,14	408,13
80	256,0094	3,39443	1,05066	3,23	460,07
90	272,3131	3,03207	0,91130	3,33	502,61
100	282,8193	2,76404	0,80499	3,43	539,44
110	285,4030	2,43609	0,67485	3,61	569,59
120	283,1437	2,14005	0,55656	3,85	594,75

По формуле (7) для всходов вне древо-
стоя нужно громадное содержание азота.
Для 10-летних сосенок нужен азот 21,45 кг/
га. И только к 20-летнему возрасту общий
азот составляет 3,06 кг/га. А из уравнения
(8) следует, что для всходов сосны нужна
лесная среда с запасом не менее 51,6 м³/
га. Тогда, по таблице хода роста [3], полу-

чены значения возраста сосняка для появле-
ния подроста: тип леса ОМТ – 17; МТ – 19;
ВТ – 22; СТ – 33; СИТ – 64 года.

Биотехнический эффект колебательного
возмущения на рис. 4 хорошо заметен по
динамике удельной продуктивности древе-
сины на единицу азота $K_N = V_{\max} / N_{\text{opt}}$ по
формуле

$$K_N = K'_N + K''_N, \quad (9)$$

$$K'_N = 0,0066979 A^{4,37499} \exp(-1,30404 A^{0,44712}), \quad K''_N = A \cos(\pi A / P - 1,28926),$$

$$A = 0,81217 \exp(0,031972 A), \quad P = 7,11455 + 0,14466 A^{1,01495}.$$

Со 110 лет намечается снижение продуктивности, но позитивная колебательная адап-
тация на азот возрастает (амплитуда), а волна успокаивается (период от 14,2 лет и выше).

Влияние калия. В интервале $K_2 O = 429 \dots 531$ запас изменяется (табл. 5) по формуле

$$V = a_1 \exp(a_2 K_2 O) - a_3 K_2 O^{a_4}. \quad (10)$$

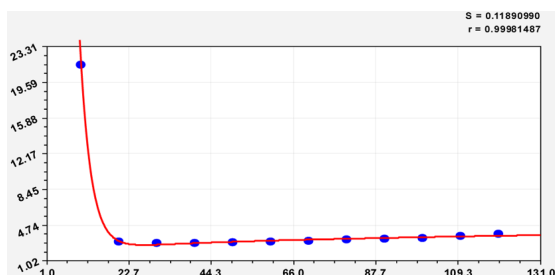
Видно: действуют две силы – экспоненциальный рост и показательный кризис запаса.
Динамика оптимума калия и максимума запаса дается (рис. 5) закономерностями:

$$K_2 O_{\text{opt}} = 4418,204 \exp(-2,17021 A^{0,0036368}) - A \cos(\pi A / P + 2,98180),$$

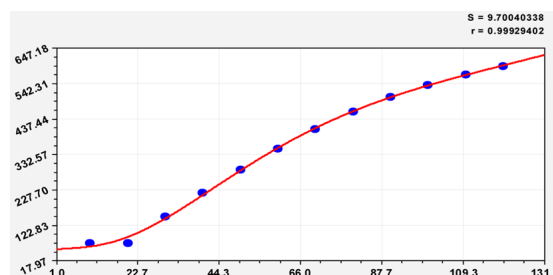
$$A = 3,30784 \cdot 10^{-6} A^{6,31752} \exp(-0,19654 A), \quad P = 361,7234 - 229,9217 A^{0,092809}; \quad (11)$$

$$V_{\max} = 0,33489 A^{1,77390} \exp(-0,00041241 A^{1,63559}) - A \cos(\pi A / P - 1,32620),$$

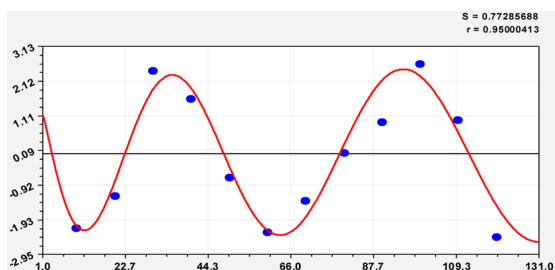
$$A = 3,51967 \cdot 10^{-10} A^{9,29226} \exp(-0,23188 A), \quad P = 0,60608 + 0,53820 A. \quad (12)$$



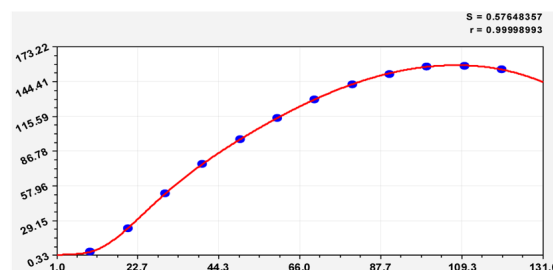
Динамика оптимальной концентрации азота



Динамика максимума запаса
стволовой древесины



Динамика возмущения удельной
продуктивности



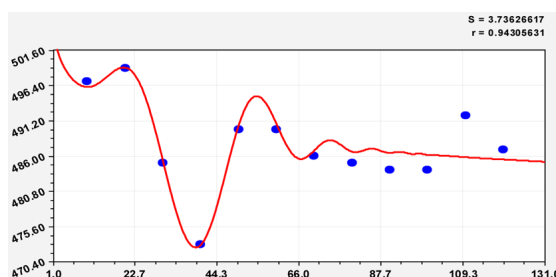
Динамика удельного запаса на 1 кг азота

Рис. 4. Динамика оптимума азота, запаса и удельной продуктивности сосняка
на 1 кг азота в почве

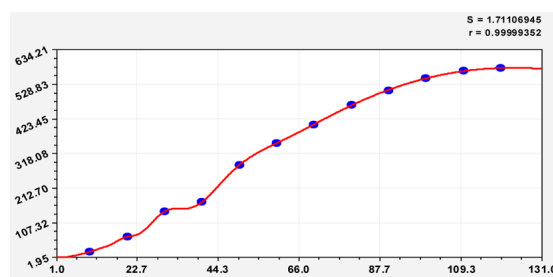
Таблица 5

Влияние оксида калия на динамику запаса стволовой древесины сосняков

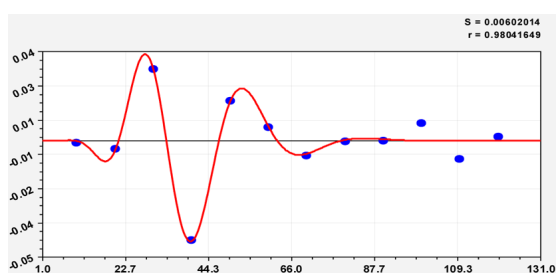
Возраст A , лет	Параметры закономерности (10)				Оптимум оксида калия		
	a_1	a_2	a_3	a_4	K_2O_{opt} , кг/га	V_{max} , м ³ /га	K_{K_2O} , м ³ /кг
10	6,92531e-7	0,040015	1,25863e-55	21,26881	497	19,46	0,0392
20	6,94713e-6	0,038116	8,16407e-53	20,44686	499	64,83	0,1299
30	4,16007e-5	0,035729	1,76090e-49	19,30657	485	142,64	0,2941
40	0,21725	0,016589	1,91107e-28	11,32903	473	171,26	0,3621
50	0,0023989	0,027273	9,76638e-42	16,39461	490	283,55	0,5787
60	0,0012037	0,029564	3,30008e-43	17,01860	490	350,37	0,7150
70	0,00022690	0,034200	2,70839e-47	18,64468	486	407,06	0,8376
80	0,00012721	0,035930	4,66453e-49	19,34619	485	466,06	0,9609
90	0,00012481	0,036234	2,81308e-49	19,44939	484	510,73	1,0552
100	0,00012967	0,036320	2,59366e-49	19,47566	484	547,87	1,1320
110	0,0083317	0,025976	4,70246e-40	15,86427	492	570,01	1,1586
120	0,00086144	0,031944	1,93913e-44	17,61807	487	578,32	1,1875



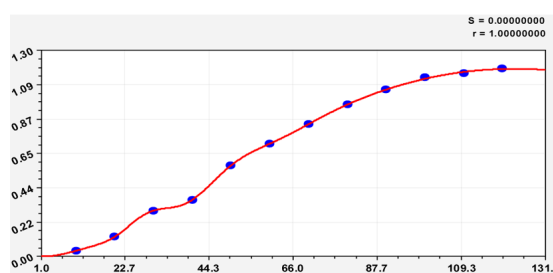
Динамика оптимальной концентрации калия



Динамика максимума запаса стволовой древесины



Кризисное возмущение удельной продуктивности



Динамика удельного запаса на 1 кг оксида калия

Рис. 5. Динамика оптимума калия, запаса и удельной продуктивности сосняка на 1 кг калия в почве

При условии $A = 0$ для всходов вне дровостоя калия необходимо более в 8 раз. В возрасте 20–50 лет происходит резкий волновой спад потребления калия. Этот импульс мало сказывается на динамике запаса. Период 30–40 лет есть наиболее продуктивный для появления подроста. В разновозрастном сосняке вполне имеют-

ся материнские сосны. После 50 лет в сосняке происходит усиление конкуренции у взрослых особей с молодняком. Сосенки получают при оптимальной концентрации калия период жизни в $2 \times 361,7 = 723,4$ года. По запасу, наоборот, подрост получает старт $2 \times 0,6 = 1,2$ года, если не будет съеден по верхушке.

Удельный запас сосняка на 1 кг оксида калия $K_{K_2O} = V_{\max} / K_2O_{opt}$ дается уравнением

$$K_{K_2O} = K'_{K_2O} + K''_{K_2O}, \quad (13)$$

$$K'_{K_2O} = 0,00065237 A^{1,79959} \exp(-0,00063789 A^{1,55870}), \quad K''_{K_2O} = A \cos(\pi A / P - 4,39947),$$

$$A = -8,17864 \cdot 10^{-10} A^{6,99278} \exp(-0,20041 A^{0,99771}), \quad P = 10,13222 + 0,036615 A^{1,02919}.$$

Удельная продуктивность имеет кризисное возмущение в период 10–80 лет. Далее калий влияет на сосняк спокойно, так как период колебания с 20,2 лет, по (13), нарастает.

Заключение

Технологический форсайт [1] в ландшафтном строительстве может быть реализован только на основе знаний о закономерностях поведения, в частности, по влиянию почвы на древостой. Энергетический импульс научно-технологических инноваций [7] будет возникать только на основе научно обоснованного управления земельным фондом [8], на котором должны быть рационально распределены лесные земельные участки.

А для выявления таких биотехнических закономерностей нужны данные измерений без их группировок, по соответствию проб почвы параметрам древостоя. Лучше всего брать пробы почвы и замерять параметры лесных деревьев одновременно. Тогда каждый древостой со своей почвой измеряется общим множеством таксационных и биохимических параметров, получается, что вещество почвы может заменить типизацию.

Сумма веществ почвы, по данным табл. 2, показывает, что все три представленных биохимических вещества (кальций, азот и калий) должны быть в конкретном сосняке не меньше, чем это показано в таблицах и формулах биотехнических законо-

мерностях. И тогда можно ожидать высокого запаса древостоя.

Список литературы

1. Зинченко М.А. Анализ использования технологического форсайта как метода выбора приоритетных направлений инновационного развития // Инноватика и экспертиза. – 2012. – № 1(8). – С. 92–101.
2. Избранные труды Г.Ф. Морозова: Учебное издание / Сост. М.Д. Мерзленко. Изд. 2-е, доп. – М.: МГУЛ, 2004. – 168 с.
3. Каяндер А.К. I. Сущность и значение типов леса. II. Различие в учениях о типах леса (Каяндера, Морозова и Сукачева). – М.: Гослестехиздат, 1933. – 50 с.
4. Концепция динамической типологии И.С. Мелехова (часть 1) // <http://allyears.ru/lesovedenie/1177-koncepciya-dinamicheskoy-tipologii-i-s-melehova-chast-1.html> (дата обращения 16.03.2013).
5. Мазуркин П.М. Геоэкология: Закономерности современного естествознания. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. – 336 с.
6. Мазуркин П.М. Закономерности устойчивого развития. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. – 302 с.
7. Мазуркин П.М. Энергетический импульс инновации // Наука и технологии. Том. 2. Краткие сообщения XXX Российской школы, посвященной 65-летию Победы. – Екатеринбург: УрО РАН, 2010. – С. 121–123.
8. Мазуркин П.М., Касьянов Ю.В. Динамика управления земельным фондом субъекта федерации // Регистрация – кадастр. – 2012. – № 2. – С. 16–22.
9. Мазуркин П.М., Михайлова С.И. Распределение фитомассы травы и деревьев в лесном фитоценозе // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 4. – С. 26–37.
10. Михайлова С.И., Мазуркин П.М. Ландшафтно-экологическая роль пойменного луга малых рек. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. – 154 с.

УДК 378.168:004

СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ РАЗРАБОТОК СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СВОБОДНЫХ ОТВЕТОВ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ

Мишунин О.Б., Савинов А.П., Фирстов Д.И.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск,
e-mail: savinov@tpu.ru

В настоящей статье делается обзор зарубежных и отечественных работ, посвящённых оценке свободно-конструируемых ответов на естественном языке. С целью классификации обозреваемые системы были разделены на группы, которые отличаются друг от друга принципом представления и анализа текста эталона и ответа обучаемого: 1. Создание шаблонов, представляющих в усечённом виде ключевые слова в ответном тексте. 2. Представление текста в виде неупорядоченного множества ключевых слов (т. н. «мешок слов» – «bag of words»). 3. Учёт синтаксических или семантических связей слов в предложении. Показано, что системы с первым типом оценки ответов открытого типа дают качественные и предсказуемые результаты при условии учёта в шаблоне всех возможных формулировок правильного ответа. Однако выполнение этого условия приводит к перегрузке преподавателя из-за необходимости осуществления большого объёма подготовительных работ. Для систем второго типа характерна проблема, связанная с моделью «мешок слов»: можно сформулировать ответ из ключевых слов, соответствующих эталону, который получит высокую оценку, будучи при этом совершенно бессмысленным. Показано, что системы контроля, относящиеся к третьей группе оценки свободных ответов, отстают по своему качеству от других систем. Указаны проблемы, которые необходимо решить, чтобы они заняли лидирующее положение относительно других рассмотренных групп.

Ключевые слова: автоматическая оценка ответов на естественном языке, интеллектуальные обучающие системы, компьютерная лингвистика, электронное обучение, семантика

STATE AND LEVEL OF THE AUTOMATIC FREE-TEXT ANSWER GRADING SYSTEMS DEVELOPMENT

Mishunin O.B., Savinov A.P., Firstov D.I.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: savinov@tpu.ru

In this article we review intelligent tutoring systems with automatic free-text answer grading. Free-text answer tasks is one of the most natural knowledge assessment forms familiar to both teachers and students. Based on how student answer is compared to reference answer we have classified reviewed systems into groups that use following approaches: 1. Template-based approach. 2. «Bag of words» approach. 3. Use of relations between words in text and their roles and functions in it. It is shown that the first group systems have predictable high quality results providing the answer template covers all the possible variants of correct student answer. This condition may require a large amount of work from teachers developing the course. Systems using «bag of words» method only take into account the number of key words presented in both student answer and reference answer, which makes it possible to write a meaningless answer using the right words and get high grade for it. Systems of the third group are promising but currently fall behind the other two groups in their efficiency. We have shown some of the problems that need to be solved in order for these systems to be as efficient as others.

Keywords: automatic assessment of free-text answers, intelligent tutoring systems, computational linguistics, e-learning, semantics

Высокая эффективность процесса обучения достигается не только применением современных дидактических и технических приёмов, но и характером организации обратной связи с обучаемым. Последнее обеспечивается в интеллектуальных обучающих системах контролем знаний обучаемого, осуществляемого автоматическими тестирующими подсистемами. Тестовые задания по форме могут быть открытыми или закрытыми. Открытые задания требуют от испытуемого свободно конструируемого ответа, а закрытые предлагают выбрать правильный ответ из нескольких предложенных вариантов.

Основным негативным моментом, приущим закрытым вопросам, является то, что такие вопросы требуют от студента узнавания правильного ответа, а не конструи-

рования. Соответственно, с помощью таких вопросов легко проверять память студента, но не логику его мышления или креативные способности. Другая проблема закрытых вопросов – это необходимость для преподавателя придумывать правдоподобные неправильные ответы, что в разы повышает сложность подготовки тестового материала.

Тест со свободно-конструируемыми ответами является наиболее естественной и привычной формой контроля знаний. Тестируемый получает вопрос и формулирует ответ на естественном языке, а система оценивает этот ответ. Основной задачей интеллектуальной системы, анализирующей свободный ответ студента, является выявление смысла, заложенного в нём. Этот смысл сравнивается с заведомо правильным, извлекаемым из эталонного ответа. Правиль-

ность и глубина ответа определяется системой по степени его смысловой близости к эталонному ответу. Работы по созданию программных средств, направленных на извлечение из произвольного текста смысла, инвариантного к грамматическому представлению, находятся в настоящее время в стадии, далёкой от завершения. Поэтому на данном этапе исследований можно осуществлять только приблизительную оценку свободных ответов путём сравнения отдельных ключевых слов и фраз, входящих в текст эталонного ответа и ответа студента.

В статье делается обзор работ, описывающих зарубежные и отечественные системы, в которых используется оценка свободных ответов на естественном языке, и анализируются методы, на базе которых возможно создание таких систем. Обозреваемые системы были разделены на группы, отличающиеся друг от друга принципом представления и анализа текста эталона и ответа обучаемого:

1. Создание шаблонов-масок.
2. Представление текста в виде неупорядоченного множества слов.
3. Учёт ролевых функций слов в предложении и их связей между собой.

Системы на основе шаблонов-масок

Системы, относящиеся к данной группе, рассматривают ответный текст как упорядоченный набор символов. Преподаватель подготавливает шаблон (маску) на формальном языке, учитывающий возможные перефразировки правильного ответа. В шаблоне закладываются логические ограничения на входящие в ответ подстроки. Преподаватель может указать обязательные подстроки, присутствие которых необходимо в правильном ответе. Можно задать список альтернативных вариантов, и тогда система будет искать в ответе только одну подстроку из этого списка. Можно также задать список подстрок, которых в правильном ответе быть не должно. Все эти условия могут быть скомбинированы в одном шаблоне (см. пример ниже). В качестве подстрок обычно указываются ключевые слова, в которых оставляется только та часть, которая не меняется при словообразовании. Для того чтобы система могла проверять текст с возможными орфографическими ошибками, часть букв заменяется на «знак безразличия» – специальный символ, вместо которого в ответе может стоять любая буква.

Первая система, которая реализует описанный принцип, называется КИТ (расшифровывается как «компьютерный интеллектуальный тьютор») [6, 9]. Эта система была разработана в Международном банковском институте (Санкт-Петербург). Она

предназначена для ведения обучающих диалогов со студентами на естественном языке. Рассмотрение диалоговой составляющей выходит за рамки нашего обзора, поэтому сосредоточимся на том, как система определяет правильность ответа. Критерии проверки ответа задаются в виде шаблонов на языке ФЛОД (функция логическая основных дескрипторов) [2, 10].

Чтобы проиллюстрировать работу данной системы, а также общий принцип, по которому работают остальные системы, описанные в этом разделе, составим шаблон на языке ФЛОД. В качестве примера будем использовать вопрос из курса «Экономика предприятия»: *В чём отличие понятий «сырьё» и «материалы»? Эталонный ответ на этот вопрос: Сырьё – это продукция добывающих отраслей, а материалы – это сырьё, прошедшее первичную обработку.*

Формализуем эталонный ответ из примера с помощью языка ФЛОД:

сырь & ((продук & добыв & (отрасл ! произв)) ! (природ & р*сурс)) & материал & сырь & обработ & не

В данном примере & – это символ логической конъюнкции (И), ! – дизъюнкции (ИЛИ), * – «знак безразличия». Черта над текстом означает, что данная последовательность символов должна отсутствовать в правильном ответе. Следует отметить, что мы несколько расширили формулировку эталона, добавив вариативности.

Похожий подход реализован в системе WebLAS [12, 15], разработанной в Калифорнийском университете (Лос-Анджелес). Здесь также используется формализованный язык описания шаблонов, но с другим синтаксисом. Ключевое отличие системы WebLAS заключается в том, что построение шаблонов автоматизировано. Преподаватель вводит эталонный ответ на естественном языке и отмечает ключевые слова. Система подбирает синонимы для отмеченных слов. Преподаватель обрезает ключевые слова и подобранные синонимы, оставляя только те части, которые не изменяются при склонении и словообразовании. Шаблон генерируется на основе предоставленной информации автоматически.

В работе Д.А. Мерзлякова из Пермского государственного национального исследовательского университета [4] представлен подход к проверке свободных ответов на основе регулярных выражений. Для упрощения написания шаблонов предлагается использование метарегулярных выражений – выражений на разработанном автором формализованном языке, позволяющем описывать типовые структуры, характерные определённым видам текста (см. при-

мер шаблона для определений в указанной статье). Использование метарегулярных выражений позволяет единожды задать шаблоны для описания возможных перефразировок одной языковой структуры (например, определения). Подставляя в этот шаблон усечённые ключевые слова, можно получать регулярные выражения сразу для всех заданных ранее перефразировок.

Рассмотрим проблемы описанной группы систем. Теоретически, использование созданных вручную шаблонов для автоматической проверки свободных ответов должно давать качественные и предсказуемые результаты при условии учёта в шаблоне всех возможных формулировок правильного ответа. На практике, выполнение этого условия приводит к перегрузке преподавателя из-за необходимости осуществления большого объёма подготовительных работ. При этом учесть все варианты возможных ответов студентов не представляется возможным.

Другая проблема данного подхода – вероятность совпадения части неправильного ответа с шаблоном. Это происходит из-за того, что преподаватели стремятся писать шаблоны как можно более кратко, включая в них только необходимые ключевые слова. Студент же может дать длинный неправильный ответ, который, тем не менее, будет содержать все необходимые слова из шаблона.

Системы, основанные на модели «мешок слов»

Системы данной группы рассматривают ответный текст как неупорядоченный набор слов, n -грамм (последовательностей из n идущих подряд слов) или устойчивых выражений (обычно не более 2–3 слов). За рубежом эта модель получила название «bag of words» («мешок слов»). Преподаватель вводит эталонные ответы в виде обычного текста. Оценка ответа студента пропорциональна числу слов в этом ответе, совпавших со словами из эталона.

Проиллюстрируем суть этого подхода на примере. Предположим, что эталонный ответ преподаватель задал в таком виде: *Сырьё – это продукция добывающих отраслей, а материал – это сырьё, прошедшее первичную обработку*. Студент дал такой ответ: *Сырьё – это природный продукт, а материал изготавливается из сырья*. Представив два текста в виде множеств начальных форм и определив их пересечение, мы получим множество из пяти элементов: *сырьё, это, а, материал, сырьё*. Нормировав количество элементов во множестве на количество элементов в эталоне, получим оценку ответа студента. Она будет очень не-

высока ($\sim 0,42$), несмотря на то, что студент ответил, по сути, правильно.

Чтобы избежать занижения оценки, можно пойти разными путями. Первый способ – использовать множество эталонных ответов. Например, существует большое количество систем, в которых используется машинное обучение по корпусу оценённых ответов с применением модели «мешок слов» [11, 24–27, 34, 39, 46]. Здесь мы не будем рассматривать конкретные системы, так как они отличаются лишь используемыми методами машинного обучения, обзор которых выходит за рамки нашей статьи.

В системе Atenea [37, 38] (Мадридский автономный университет, Испания) для оценки свободных ответов был применён метод BLEU (bilingual evaluation understudy). В методе BLEU оценка ответа пропорциональна проценту n -грамм ответа студента, содержащихся в корпусе эталонных ответов. Также учитывается длина ответа, чтобы неполные ответы не получили завышенную оценку.

Второй способ – использование лингвистических баз знаний. Так, в статье [41] представлена система ASAGS, разработанная в Национальном институте технологий (Тируччираппалли, Индия). В этой системе используются тезаурус WordNet. С его помощью снимается синонимия, расширяются аббревиатуры, дериваты заменяются исходным словом. После предварительной обработки слов в ответных текстах оценка вычисляется как процент совпадения слов в эталоне и ответе студента.

В работе [5] представлена система, разработанная в Томском политехническом университете, использующая модель «мешок слов» в сочетании с лингвистическими базами знаний на основе Википедии и тезауруса Рутез. По базам знаний рассчитывается семантическая близость (значение от 0 до 1) между найденными в тексте терминами. Под терминами понимаются как отдельные слова, так и устойчивые многословные именные конструкции. Результирующая оценка пропорциональна сумме оценок семантической близости между терминами эталона и студенческого ответа.

В качестве базы знаний для оценки семантической близости понятий может использоваться онтология предметной области. Так, в статьях [16, 17] описывается система OeLE (Университет Мурсии, Испания), в которой эталонный ответ представляется в виде набора элементов онтологии: понятий, атрибутов и отношений. Такие же элементы полуавтоматически извлекаются из ответа студента. Между извлечёнными из студенческого ответа элементами онто-

логии и заданными преподавателям эталонными онтологическими элементами рассчитывается семантическая близость. Сумма получившихся оценок формирует конечную оценку студенческого ответа.

Третий способ устранения занижения оценки – использование векторных моделей представления текста. Идея подхода в том, что смысл слова можно выразить контекстом, в котором оно часто встречается. Векторные модели требуют предварительного обучения на корпусе текстов. Корпус разбивается на документы – семантически единые отрезки текстов (статьи, главы, абзацы и т.п.). Смысл слова описывается многомерным вектором в «семантическом пространстве». Число измерений вектора равно числу документов в корпусе. Значения в каждой размерности – количество повторений слова в соответствующем документе (или другая мера, прямо пропорциональная числу повторений слова в документе, например, TF-IDF). Семантическая близость между двумя отдельными словами рассчитывается как косинус угла между представляющими их векторами. Текст также может быть представлен в виде вектора в «семантическом пространстве». Близость между двумя текстами также определяется через косинус угла между представляющими их векторами.

Первое известное нам применение векторного подхода к оценке свободных ответов опубликовано в статье [29]. В этой статье описывался метод латентно-семантического анализа (ЛСА). В ЛСА по корпусу документов рассчитывается терм-документная матрица, в которой строки соответствуют словам, столбцы – документам, а в ячейках находится значение TF-IDF для данного слова в данном документе. После этого к матрице применяется сингулярное разложение, в результате чего снижается её размерность. Положительными эффектами снижения размерности являются удаление незначительных слов и объединение синонимов. После этого близость ответов рассчитывается путём представления их в виде векторов и вычисления косинуса угла между ними.

На основе ЛСА построено множество систем автоматической оценки ответов. Так, в статьях [19–22] описывается интеллектуальная диалоговая система обучения AutoTutor (Университет Мемфиса, США). Эталонные ответы в системе задаются в виде наборов мелких тезисов. Все тезисы должны быть произнесены студентом во время общения с машиной. Наличие тезиса в ответе студента определяется с помощью ЛСА.

Метод ЛСА хорошо комбинируется с другими методами обработки естественно-языковых текстов. Так, в статье [36] показано, что можно добиться повышения качества проверки с помощью ЛСА, предварительно обрабатывая слова в тексте: приводя их к начальной форме, удаляя служебные слова и разрешая лексическую омонимию. В работе [23] комбинировали ЛСА и оценку по совпадению n -грамм. Ответ студента оценивался отдельно с помощью двух методов, а в качестве конечной оценки бралось среднее арифметическое. Такая комбинация также привела к повышению качества оценки. Авторы статьи [28] пытались добавить в модель «мешок слов» синтаксическую информацию. Для этого каждое слово в ЛСА было дополнено информацией о частях речи слов, окружающих данное. Это привело к снижению качества проверки.

Другой векторный подход – ESA (explicit semantic analysis) – был описан в статье [18], а в статье [35] применён для оценки свободных ответов. Этот метод использует в качестве корпуса Википедию, а одним документов считается одна статья. ESA показал лучшую корреляцию с оценками преподавателей по сравнению с методом ЛСА, использующим тот же корпус.

Рассмотрим проблемы описанного класса систем. Системы, построенные на базе данной модели, не подходят для оценки ответов, в которых важен порядок следования текстовых фрагментов (вопросы про алгоритмы или хронологические последовательности) или важна структура (вопросы на классификацию или достоинства и недостатки некоторого явления).

Анализ ограничений модели «мешок слов» наводят на мысль о важности учёта связей между словами в предложении при оценке свободных ответов.

Вполне очевидно, что, зная особенности работы алгоритма проверки, основанного на модели «мешок слов», можно сформулировать из входящих в эталон слов такой ответ, который получит высокую оценку, будучи при этом совершенно бессмысленным. Исходя из этого, существует ненулевая вероятность того, что студент даст такой же бессмысленный ответ, а система зачтёт его как правильный.

Системы, учитывающие ролевые функции слов в предложении и их взаимную связь

Системы данной группы рассматривают текст как набор связанных слов. Связи извлекаются из текста с помощью синтаксического или семантического анализа. В системах автоматической проверки обычно

используется два типа связей: пара слов, связанных атрибутивной или обстоятельственной связью, и тройка «субъект – предикат – объект». Для иллюстрации этого представления обратимся к нашему примеру: *Сырьё – это продукция добывающих отраслей, а материал – это сырьё, прошедшее первичную обработку*. Из этого примера могут быть извлечены такие связи:

сырьё есть продукция	продукция отрасли
материал есть сырьё	отрасль добывающая
сырьё прошло обработку	обработка первичная

Из ответа студента также извлекаются связи. Далее они сравниваются с эталонными связями с учётом синонимичных замен. Конечная оценка пропорциональна количеству совпавших эталонных связей и связей, извлечённых из ответа студента.

В работах [29, 36] представлена система Auto-marking, разработанная в Великобритании в организации UCLES Кембриджского университета. Эта система делает морфологический и поверхностный синтаксический анализ студенческих ответов, в результате чего выделяются именные и глагольные группы. Для проверки ответов преподаватели конструируют шаблоны на формальном языке, в которых описываются ограничения на эти группы. Система с аналогичным подходом была разработана в университете Sir Syed University of Engineering and Technology в городе Карачи в Пакистане. Она называется IndusMarker [42–44]. В работах, посвящённых этой системе, описывается язык QAML, основанный на XML. Его возможности схожи с возможностями языка из предыдущей системы.

В работах [32, 33] описана система AutoMark, разработанная в компании Intelligent Assessment Technologies Ltd. В этой системе шаблон ответа представляется в виде синтаксического дерева. В узлах дерева преподаватель указывает возможные перефразирования для данного слова. При оценке ответа проводится его синтаксический анализ и строится дерево зависимостей. Затем это дерево сравнивается с эталонным. В случае совпадения деревьев ответ считается правильным.

В работах [3, 7, 8] описывается модель двухуровневого лингвистического процессора для анализа ответных текстов, разработанная Д.Ш. Сулеймановым (Казанский федеральный университет). Шаблон ответа в этой системе состоит из двух частей, используемых на разных уровнях анализа текста. В первой части шаблона строится таблица лексем с их ожидаемыми семантическими ролями (концептулами) в от-

ветном тексте. Во второй части шаблона записываются индивидуальные концептуальные грамматики (ИКГ). В терминологии Д.Ш. Сулейманова ИКГ – это схемы сочетания концептулов в правильном ответе, зависящие от типа вопроса. Оценка ответа также выполняется в два этапа. На первом этапе в ответном тексте выискиваются лексемы, описанные в первой части шаблона ответа, и переводятся в соответствующие им роли (концептулы). На втором этапе последовательность концептулов анализируется с привлечением ИКГ. На выходе двухуровневого лингвистического процессора формируется вектор ситуаций, отражающий правильность и полноту ответа.

В работе [1] рассказывается о программе «Семантик-тест» (Тюменский государственный нефтегазовый университет), в которой используется представление эталонного текста в виде семантической сети. Оценка студенческого ответа выполняется следующим образом. Система сначала проводит синтаксический анализ ответного текста, в результате чего получается набор синтаксических отношений между словоформами. Затем проводится семантический анализ, на выходе которого получается семантическая сеть. В узлах семантической сети находятся именные группы, в рёбрах записываются предикаты. Семантические сети отдельных предложений объединяются по кореферентным именным группам. Затем сети эталонного ответа и ответа студента сравниваются с использованием тезауруса предметной области и правил перефразирования.

В статьях [13, 14] описывается прототип системы АТМ (Портсмутский университет, Великобритания), предназначенной для оценки вопросов по фактографическим дисциплинам. Эталонный ответ и ответ студента представляются в виде групп зависимостей, где синонимичные слова и фразы приводятся к единому виду с помощью встроенных в систему тезауруса предметной области и тезауруса фундаментальных понятий. Конечная оценка студенческого ответа пропорциональна количеству групп зависимостей, совпавших в ответе студента и эталонном ответе.

Более сложный подход реализован в системе C-rater (Educational Testing Service, Принстон, США) [30, 31, 45, 47]. Эталонный ответ в этой системе строится с помощью специализированного программного обеспечения. Он представляет собой множество ключевых аспектов правильного ответа, выраженных в форме простых предложений. Каждый аспект может иметь неограниченное количество формулировок.

В каждой формулировке преподаватель отмечает ключевые слова. При анализе студенческих ответов также выделяются тройки «субъект – предикат – объект». После этого разрешается местоименная кореферентность и слова в ответе заменяются на семантически близкие слова из эталонного ответа. Семантическая близость заранее рассчитывается автоматически по корпусу текстов, исходя из предположения, что слова, имеющие схожий смысл, имеют похожую сочетаемость в текстах. В результате получается нормализованная форма ответа, максимально близкая к эталону. После этого с помощью системы правил выделенные и обработанные тройки сравниваются с эталоном. При сравнении троек система не требует точного совпадения зависимых слов – достаточно, чтобы совпали те, которые преподаватель отметил, как ключевые.

Также существуют подходы, использующие методы машинного обучения в сочетании с синтаксическими признаками ответных текстов [26, 40]. Как отмечают авторы этих работ, за счёт большого обучающего корпуса повышается качество работы метода проверки.

Исследователи столкнулись с теми же проблемами, что и при использовании нелингвистических шаблонов. Отсутствие логического вывода приводит к тому, что за некоторые ответы студентам ставится заниженная оценка. Ориентированность систем на поиск правильной информации в ответе студента приводит к завышению оценки в случае, если ответ правилен лишь частично. Также отмечались проблемы, обусловленные с неустраняемыми автоматически грамматическими ошибками в студенческих ответах.

Заключение

В рамках задачи построения интеллектуальных обучающих систем существует значительное количество работ, направленных на автоматизацию проверки свободных ответов на естественном языке. Анализ этих работ показывает следующее. На сегодняшний день отсутствуют системы, позволяющие непосредственно оценивать смысловую близость естественно-языковых ответов студентов к эталонному ответу. Существуют только системы, работа которых основана на принципе сличения параметров, косвенно отражающих контекстное содержание сравниваемых текстов. К их числу можно отнести:

- системы, основанные на использовании различного вида шаблонов (масок), обеспечивающих независимость представления ключевых слов в ответах от их лекси-

ческой формы и орфографических ошибок при написании;

- системы, представляющие текст в виде неупорядоченного множества слов, устойчивых выражений или n -грамм;

- системы, учитывающие порядок и связи слов в тексте, которые получаются с помощью синтаксического или семантического анализа.

Наиболее точную оценку свободных ответов студентов на естественном языке даёт сегодня группа систем на основе шаблонов. Несмотря на то, что они дают сейчас лучшие результаты, будущее, по нашему мнению, за направлением, осуществляющим семантико-синтаксический анализ предложений, определяя ролевые функции и контекстуальные связи слов в тексте ответов. Слабая их эффективность обусловлена наличием нерешённых проблем, которые определяют выходные характеристики лингвистического процессора системы контроля знаний. К их числу можно отнести следующие:

1. Необходимо автоматизировать трансформацию текстовой информации сложной грамматической конструкции в совокупность простых или сложноподчиненных предложений. Это позволит унифицировать синтаксическую и семантическую обработку произвольных текстов и, таким образом, решить проблему получения семантически эквивалентной информации, независимой от грамматической конструкции ответов студентов.

2. Не решена до конца проблема разрешения кореферентности, в том числе исключение местоимённой анафоры в тексте, в результате чего нарушается контекстуальная связь внутри и между предложениями.

3. Не решена проблема автоматического наполнения баз знаний на основе неструктурированного текста.

4. Остаётся актуальной проблема автоматизированного создания по исходному тексту предметной онтологии, которая является толковым (понятийным) словарём в машинном представлении, содержащим информацию обо всех понятиях (терминах), их свойствах, отношениях между ними и присущих им ограничениях.

5. Не решена проблема логического вывода на основе информации, содержащейся в естественно-языковом тексте, из-за чего существующие системы лишь сравнивают конкретные формулировки (допуская большую или меньшую их вариативность), а не оценивают правильность отражённых в ответе знаний.

Работы в этом направлении в настоящее время активно ведутся, и следует ожидать, что в недалёком будущем вышеперечисленные проблемы будут решены.

Список литературы

1. Бидуля Ю.В. Методы и алгоритмы смыслового описания контента в системах тестирования: автореф. дис. канд. филол. наук. – Тюмень, 2011. – 25 с.
2. Джаляшвили З.О., Стригун А.И. Анализатор естественно-языковых ответов в АОС // Управляющие системы и машины. – 1989. – № 5. – С. 119–121.
3. Зуенко А.А. Алгебраическая модель вопросно-ответного диалога для построения индивидуальной траектории обучения // Труды Кольского научного центра РАН. – 2014. – Т. 24, № 5. – С. 150–157.
4. Мерзляков Д.А. Генерация регулярных выражений для автоматизации проверки тестов открытого характера // Ноосфера. Общество. Человек. – 2013. – № 4.
5. Мишунин О.Б., Савинов А.П., Фирстов Д.И. Проблемы, возникающие в интеллектуальных обучающих системах при оценке ответов на естественном языке // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2.
6. Стригун А.И. Компьютерные интеллектуальные тьюторы // Образовательные технологии. – 2014. – № 4. – С. 99–108.
7. Сулейманов Д.Ш. Двухуровневый лингвистический процессор ответных текстов на естественном языке // Сборник трудов Международной научно-технической конференции OSTIS-2011. – 2011. – С. 311–322.
8. Сулейманов Д.Ш., Аюпов М.М. Семантический анализ естественно-языковых текстов в вопросно-ответном режиме // Казань: Изд-во «Фэн» Академии наук РТ. – 2011. – С. 344–348.
9. Тазетдинов А.Д. Автоматный подход в построении компьютерных обучающих диалогов // Информационно-управляющие системы. – 2008. – № 4. – С. 42–48.
10. Тазетдинов А.Д., Тазетдинов Д.Р. Автоматизированные обучающие диалоги в естественно-языковой электронной образовательной среде // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 1. – С. 101–103.
11. Alotaibi S.T., Mirza A.A. Hybrid approach for automatic short answer marking // Southwest decision sciences forty-third annual meeting. – 2012.
12. Bachman L.F. et al. A reliable approach to automatic assessment of short answer free responses // Proceedings of the 19th international conference on Computational linguistics. – 2002. – Т. 2.
13. Callear D., Jerrams-Smith J., Soh V. CAA of short non-MCQ answers // Proceedings of the 5th CAA Conference, Loughborough: Loughborough University. – 2001.
14. Callear D., Jerrams-Smith J., Soh V. Bridging gaps in computerised assessment of texts // IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. – 2001. – P. 139–140.
15. Carr N.T., Xi X. Automated scoring of short-answer reading items: implications for constructs // Language Assessment Quarterly. – 2010. – Т. 7, № 3. – P. 205–218.
16. Castellanos-Nieves D. et al. Semantic Web Technologies for supporting learning assessment // Information Sciences. – 2011. – Т. 181, № 9. – P. 1517–1537.
17. Frutos-Morales F. et al. An extension of the OeLE platform for generating semantic feedback for students and teachers // Social and Behavioral Sciences. – 2010. – Т. 2, № 2. – P. 527–531.
18. Gabrilovich E., Markovitch S. Computing semantic relatedness using Wikipedia-based explicit semantic analysis // IJCAI International Joint Conference on Artificial Intelligence. – 2007. – P. 1606–1611.
19. Graesser A.C. et al. AutoTutor: an intelligent tutoring system with mixed-initiative dialogue // IEEE Transactions on Education. – 2005. – Т. 48, № 4. – P. 612–618.
20. Graesser A.C. et al. AutoTutor: A simulation of a human tutor // Cognitive Systems Research. – 1999. – Т. 1, № 1. – P. 35–51.
21. Graesser A.C. et al. Using latent semantic analysis to evaluate the contributions of students in AutoTutor // Interactive Learning Environments. – 2000. – Т. 8, № 2. – P. 129–147.
22. Graesser A.C. et al. AutoTutor: A tutor with dialogue in natural language // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers. – 2004. – Т. 36, № 2. – P. 180–192.
23. He Y., Hui S.C., Quan T.T. Automatic summary assessment for intelligent tutoring systems // Computers and Education. – 2009. – Т. 53, № 3. – P. 890–899.
24. Heilman M., Madhani N. ETS: Discriminative edit models for paraphrase scoring // Proceedings of the First Joint Conference on Lexical and Computational Semantics – 2012. – Т. 2. – P. 529–535.
25. Heilman M., Madhani N. ETS: Domain adaptation and stacking for short answer scoring // Second Joint Conference on Lexical and Computational Semantics. – 2013. – Т. 2. – P. 275–279.
26. Higgins D. et al. Is getting the right answer just about choosing the right words? The role of syntactically-informed features in short answer scoring // arXiv preprint arXiv:1403.0801. – 2014.
27. Hou W.-J., Tsao J.-H. Automatic assessment of students' free-text answers with different levels // International Journal on Artificial Intelligence Tools. – 2010. – Т. 20, № 2. – P. 327–347.
28. Kanejiya D., Kumar A., Prasad S. Automatic evaluation of students' answers using syntactically enhanced LSA // Proceedings of the HLT-NAACL 03 workshop on Building educational applications using natural language processing. – 2003. – Т. 2. – P. 53–60.
29. Landauer T.K. et al. How well can passage meaning be derived without using word order? A comparison of latent semantic analysis and humans // Proceedings of the 19th annual meeting of the Cognitive Science Society. – 1997. – P. 412–417.
30. Leacock C. Scoring free-responses automatically: A case study of a large-scale assessment // Examiners. – 2004. Т. 3, № 1. – P. 1–9.
31. Leacock C., Chodorow M. C-rater: Automated scoring of short-answer questions // Computers and the Humanities. – 2003. – Т. 37, № 4. – P. 389–405.
32. Mitchell T. et al. Towards robust computerised marking of free-text responses // Proceedings of the Sixth International Computer Assisted Assessment Conference. – 2002. – P. 233–249.
33. Mitchell T. et al. Computer based testing of medical knowledge // The 7th computer assisted assessment conference. – 2003. – P. 249–267.
34. Mohler M., Bunescu R., Mihalcea R. Learning to grade short answer questions using semantic similarity measures and dependency graph alignments // Proceedings of the 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies. – 2011. – P. 752–762.
35. Mohler M., Mihalcea R. Text-to-text semantic similarity for automatic short answer grading // Proceedings of the 12th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics. – 2009. – P. 567–575.
36. Pérez D. et al. About the effects of combining latent semantic analysis with natural language processing techniques for free-text assessment // Revista signos: estudios de lingüística. – 2005. – Т. 38, № 59. – P. 325–343.
37. Pérez D., Alfonseca E. Adapting the automatic assessment of free-text answers to the students // Proceedings of the 9th CAA Conference, Loughborough: Loughborough University. – 2005.
38. Pérez D., Alfonseca E., Rodríguez P. Application of the BLEU method for evaluating free-text answers in an e-learning environment // LREC. – 2004. – P. 1351–1354.
39. Pulman S.G., Sukkarieh J.Z. Automatic short answer marking // Proceedings of the second workshop on Building Educational Applications Using NLP. – 2005. – P. 9–16.
40. Rosé C.C.P. et al. A hybrid text classification approach for analysis of student essays // Proceedings of the HLT-NAACL 03 workshop on Building educational applications using natural language processing. – 2003. – Т. 2. – P. 68–75.
41. Selvi P., Bnerjee A.K. Automatic short -answer grading system (ASAGS) // arXiv preprint arXiv:1011.1742. – 2010.
42. Siddiqi R. Improving learning and teaching through automated short answer marking: PhD thesis. – University of Manchester, 2010.
43. Siddiqi R. Impact of automated short-answer marking on students' learning: IndusMarker, a case study // 2013 5th International Conference on Information and Communication Technologies. – 2013.
44. Siddiqi R., Harrison C.J., Siddiqi R. Improving teaching and learning through automated short-answer marking // IEEE Transactions on Learning Technologies. – 2010. – Т. 3, № 3. – P. 237–249.
45. Sukkarieh J., Blackmore J. C-rater: Automatic content scoring for short constructed responses. // FLAIRS Conference. – 2009. – P. 290–295.
46. Sukkarieh J.Z., Pulman S.G., Raikes N. Auto-marking: using computational linguistics to score short, free text responses // The annual conference of the International Association for Educational Assessment (IAEA), Manchester, UK. – 2003.
47. Sukkarieh J.Z., Stoyanchev S. Automating model building in C-rater // Proceedings of the 2009 Workshop on Applied Textual Inference. Association for Computational Linguistics. – 2009. – P. 61–69.

УДК 614.8

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Р.А. Алексеева»,
Нижний Новгород, e-mail: pachuringv@mail.ru*

Совершенствование профилактики несчастных случаев является актуальнейшей задачей современно-го производства. Жизнь человека происходит в условиях самых различных опасностей: природных, тех-нических, антропогенных, экологических, социальных и других. При этом существенная доля несчастных случаев приходится на крупные и средние предприятия. В работе дан анализ травматизма в Российской Федерации, Нижегородской области и их причинно-следственных связей, рассмотрены основы психологии безопасности труда. Рассмотрены теоретические предпосылки разработки направлений профилактики произ-водственного травматизма, программа научных исследований по разработке моделей управления охраной труда на предприятии, в которых для профилактики производственного травматизма центр тяжести был бы смещен с процедур внешнего контроля со стороны вышестоящего руководства или контрольных органов в сторону внутренней самооценки (самообследования). Предложены направления разработки модели, улуч-шающей качество работы предприятия в области профилактики травматизма и позволяющей оценить ис-ходное состояние профилактической работы, определить сильные и слабые стороны, нуждающиеся в улуч-шении, и разработать адекватный план мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

Ключевые слова: охрана труда, несчастные случаи, психология безопасности труда, профилактика травматизма, причинно-следственные связи несчастных случаев, внутренняя самооценка

DIRECTIONS OCCUPATIONAL INJURIES AND ITS PREVENTION

Filippov A.A., Pachurin G.V., Schennikov N.I., Kuragina T.I.

*FGBOU VPO «Nizhny Novgorod State Technical University R.A. Alekseev», Nizhny Novgorod,
e-mail: PachurinGV@mail.ru*

Improving accident prevention is an urgent task of modern production. Human life takes place in a wide variety of hazards: natural, technical, man-made, environmental, social and others. Thus a significant proportion of accidents account for large and medium-sized enterprises. The paper presents an analysis of injuries in the Russian Federation, Nizhny Novgorod region, and their causal relationships, the basics of the psychology of safety. The theoretical background to the directions of prevention of occupational injuries, a research program to develop models of OSH management at the enterprise, which for the prevention of occupational injuries the center of gravity would have been removed from the procedures of external control on the part of senior management or supervisory bodies in the direction of the inner self (self-study). The directions of the development of models to improve the quality of the enterprise in the field of injury prevention, and allows to evaluate the initial state of preventive work, identify strengths and weaknesses for improvement and develop an adequate plan of action to prevent occupational injuries.

Keywords: occupational safety, accidents, safety psychology, injury prevention, causal relationships accidents, internal self

Жизнь современного человека проис-ходит в условиях природных, технических, антропогенных, экологических, социаль-ных и других опасностей. При этом с бур-ным развитием техники опасность растет быстрее, чем способность человека про-тивостоять ей. К тому же человек склонен привыкать к опасности и начинает прене-брегать ею.

Несмотря на наблюдаемые в целом по промышленности относительно позитив-ные тенденции производственного трав-матизма со смертельным исходом [9], все же на протяжении многих лет его уровень на многих предприятиях остается доста-точно высоким. Значительная распро-страненность травматизма в Российской Федерации связана как с социально-эко-номическими изменениями в обществе, так и с сокращением целенаправленной работы по профилактике несчастных слу-чаев, а также снижением объема специ-

альных научных исследований по этой проблеме [5].

В России ежегодно от травм гибнет более 300 тысяч. Уровень смертности населения трудоспособного возраста от неестествен-ных причин: несчастных случаев, отравле-ний и травм (XIX класс причин смерти по Международной классификации болезней 10 пересмотра – МКБ-10) – в России почти в 2,5 раза превышает показатели, сложив-шиеся в развитых странах, в 1,5 раза – в раз-вивающихся странах Восточной Европы.

По данным Информационного портала «Труд-эксперт», в последние годы наблю-дается тенденция по снижению производ-ственного травматизма, хотя сами стати-стические данные, полученные из разных источников, отличаются весьма существен-но (иногда более, чем в 1,5 раза). В табл. 1 приведены данные по численности постра-давших со смертельным исходом за период 2007–2012 годов [5].

Таблица 1

Статистика травматизма со смертельным исходом за период 2007–2012 гг.
в Российской Федерации (по данным различных источников), чел.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Федеральная инспекция труда	4417	3931	3200	3244	3220	2896
Фонд социального страхования	3677	3238	2426	2433	2380	
Росстат	2966	2548	1967	2004	1824	

Таблица 2

Статистика производственного травматизма за период 2007–2011 гг.
(по данным Росстата), чел.

	2007	2008	2009	2010	2011
Численность пострадавших	66055	58357	46078	47722	43594

В табл. 2 приведены данные Росстата по травматизму на крупных и средних предприятиях и выборочно малых, входящих в перечень Росстата по статистике травматизма [2].

По характеру повреждений в структуре травм и других несчастных случаев населения на первом месте стояли поверхностные травмы (оба пола – 32,1%, мужчины – 30,8%, женщины – 33,9%), на втором месте – открытые раны, травмы кровеносных сосудов (оба пола – 18,6%, мужчины – 20,1%, женщины – 16,3%), третье место занимают вывихи, растяжения и перерастяжения капсульно-связочного аппарата суставов, травмы мышц и сухожилий (оба пола – 12,2%, мужчины – 11,2%, женщины – 13,7%), четвертое место – переломы костей верхней конечности (оба пола – 10,9%, мужчины – 7,3%, женщины – 7,8%), шестое место – внутричерепные травмы (оба пола – 3,9%, мужчины – 4,0%, женщины – 3,7%) [3].

Безопасный труд – в значительной мере проблема психологическая. Это подтверждает международная статистика, которая свидетельствует, что причинами травматизма 4% являются опасные условия труда, а 96% – опасные действия, так называемый человеческий фактор.

На современном этапе развития человечества можно выделить основные причины возрастания числа и тяжести травматизма:

- 1) значительный рост числа и уровня опасностей в труде и понижение непосредственных физических возможностей человека противостоять этим опасностям;
- 2) значительное увеличение цены ошибки;
- 3) адаптация человека к опасностям его труда (постоянное общение с техникой притупляет у человека чувство опасности);
- 4) нарушение правил безопасности труда (человек адаптируется не только к опасностям, но и к нарушениям правил).

Далеко не каждое нарушение правил безопасности влечет за собой несчастный случай. Это и имеет отрицательную сторону. Человек, однажды безнаказанно нарушив правила и получив за счет этого какой-то выигрыш в труде, потом в поиске новых выгод будет снова повторять подобные нарушения. Так, постепенно люди привыкают действовать с нарушениями правил, не задумываясь над тем, что данное нарушение может рано или поздно завершиться несчастным случаем.

Таким образом, существует целый ряд объективных причин, способствующих росту числа и тяжести несчастных случаев. Изучение этих причин, познание некоторых из них способствуют их устранению, противодействуют росту травматизма.

При этом важно помнить, что вредное отрицательно воздействие большинства источников опасности может быть уменьшено за счет технико-технологических мер, обязательного соблюдения установленных правил поведения и готовности рабочих выполнять требования безопасности.

Основными причинами производственного травматизма в машиностроении являются [5]:

- старение и износ основных производственных фондов;
- несовершенство и нарушения технологических процессов;
- неудовлетворительная организация производства работ;
- эксплуатация неисправных механизмов и оборудования;
- ухудшение производственного контроля;
- ухудшение обеспечения средствами индивидуальной защиты и систем коллективной защиты;
- снижение ответственности работодателей и руководителей производств за состояние условий и охраны труда;

– снижение производственной и технологической дисциплины, а также психологические факторы [4].

Анализ результатов проверок ведущих предприятий машиностроения и металлургии в Нижегородской области выявил наиболее характерные нарушения охраны труда:

– отсутствуют инструкции по охране труда, при производстве работ повышенной опасности не оформляются наряды-допуски;

– не соблюдается режим труда и отдыха;

– на работах с вредными условиями труда не выдается молоко, приводы машин не оборудованы защитными ограждениями и т.д.;

– работникам с вредными условиями труда не предоставляются дополнительные отпуска в соответствии с существующими требованиями;

– отсутствует контроль правильности применения работниками средств коллективной и индивидуальной защиты;

– не проводится аттестация рабочих мест по условиям труда.

Несчастные случаи могут быть определены как незапланированные происшествия, приводящие к травмам, гибели людей, потере продукции, повреждению имущества. Без понимания причин возникновения несчастных случаев предотвратить их крайне трудно. Природа человеческого участия в несчастных случаях различается по своему характеру, временным характеристикам и по значимости в структуре причин несчастных случаев. Чаще всего человеческий фактор в форме ограниченного числа существовавших ранее несовершенных производственных систем порождает основные причины несчастных случаев со смертельным исходом. Данные причины объединяются с последующими техническими ошибками и промахами или неблагоприятными условиями окружающей среды и приводят в результате к несчастному случаю.

В настоящее время достаточно разработаны теоретические основы системного подхода к исследованию опасности технических систем, однако на подавляющем большинстве предприятий России анализ производственного травматизма производится только на основе расчета так называемых стандартных показателей несчастных случаев – коэффициентов частоты, тяжести несчастного случая и некоторых других. Расчет этих коэффициентов, хотя и позволяет ориентировочно оценить степень опасности системы, тем не менее, не дает информации о характере возможных несчастных случаев, их последствиях и т.д., а значит, практически бесполезен при решении проблемы активного управления безопасностью в технической системе.

Возникает вопрос перехода к оптимизации задач активного управления профилактикой производственной безопасности. В настоящее время профилактическая работа по предупреждению производственного травматизма является одним из главных моментов повышения уровня безопасности «человеко-машинных» систем.

Однако следует отметить, что для разработки адекватных профилактических мероприятий по снижению травматизма необходимо располагать достоверными данными в конкретном регионе (предприятии, цехе и т.д.) и в конкретное время. Отсюда становится понятной необходимость грамотного, квалифицированного и непредвзятого расследования несчастных случаев на производстве. В противном случае, кроме неправильных выводов по причине конкретного несчастного случая и мероприятий по устранению его последствий, могут быть разработаны неадекватные мероприятия по профилактике подобных несчастных случаев [3, 4, 6].

Анализ как отечественной, так и зарубежной литературы показал актуальность дальнейшего изучения проблем и причинно-следственных связей травматизма и успешного развития производства на современном этапе. При этом остаются не полностью решенными вопросы организации регистрации и анализа травм, профилактики несчастных случаев.

Трудовой кодекс Российской Федерации определил права каждого работника на справедливые условия труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены.

Существует целая система документов, в той или иной степени относящихся к расследованию. Иногда одни и те же вопросы рассматриваются в различных актах, но с разной степенью детализации, что допускает несколько толкований. На страницах специальной литературы регулярно встречаются примеры, когда одни и те же ситуации расследовали разные комиссии и приходили к разным, иногда противоположным, выводам. Поэтому важно, основываясь на опыте правоприменительной практики, проанализировать актуальные документы, и на конкретных примерах изучить методику проведения расследования несчастных случаев.

Предупреждение несчастного случая является важнейшей задачей любой деятельности, в том числе и производственной. Однако если уж он произошел, то необходимо сделать все, чтобы подобные происшествия не повторялись.

В связи с этим грамотное и объективное расследование обстоятельств и при-

чин несчастного случая представляет собой эффективное средство выбора оптимальных профилактических мер, так как поиск и анализ причин каждого конкретного несчастного случая одновременно является средством борьбы с реальной опасностью травмирования других работников предприятий при аналогичных обстоятельствах на аналогичных рабочих местах.

Для анализа и профилактики производственного травматизма важное значение имеет как изучение и анализ причинно-следственных связей несчастных случаев, так и их классификация.

В литературе выделяют две группы факторов:

- объективные (организационные, технические и санитарно-гигиенические);

- субъективные (психофизиологические).

1. Организационные:

- отсутствие или некачественное проведение обучения и инструктажа;

- отсутствие проекта работ, инструктажей по охране труда;

- неудовлетворительная организация рабочих мест;

- нарушение технологического процесса;

- низкая дисциплина;

- нарушение режима труда и отдыха;

- отсутствие или неправильное использование средств индивидуальной защиты и др.

2. Технические:

- неисправность оборудования и приспособлений;

- конструктивные недоработки и несовершенство оборудования;

- отсутствие механизации, автоматизации;

- отсутствие или неисправность ограждающих, предохранительных, блокирующих и других устройств;

- несовершенство технологического процесса;

- несоблюдение сроков планово-предупредительных ремонтов и др.

3. Санитарно-гигиенические:

- неблагоприятные метеорологические условия;

- некачественное освещение;

- повышенный шум и вибрация;

- высокая концентрация вредных веществ;

- вредные излучения и т.д.

4. Психофизиологические:

- повышенная утомляемость;

- недостаточная профессиональная подготовленность;

- монотонные условия труда;

- снижение внимательности;

- несоответствие психологических особенностей работника условиям выполняемой работы и т.д.

Главной задачей при расследовании любого несчастного случая на производстве является быстрое определение его причин и незамедлительная реализация всех необходимых мероприятий по предупреждению подобных несчастных случаев. Эти вопросы должны быть решены в максимально короткий срок, уже в первые же дни расследования, пока сохраняется вероятность неприкосновенности обстановки, где произошел несчастный случай [8].

Порядок выявления причин возникновения и степени тяжести несчастных случаев и профессиональных заболеваний, их систематизации, анализа и разработки профилактических мероприятий с целью снижения действия опасных и вредных факторов, возникновения аварийных ситуаций на производстве регламентирован целым рядом специальных документов, регулирующих действия должностных лиц в нештатных ситуациях и содержащих методику и оформление результатов расследования.

Важнейшее место в этой работе занимает квалификация несчастных случаев на производстве, то есть установление и юридическое закрепление в соответствующих актах точного соответствия признаков происшедшего несчастного случая и признаков несчастного случая на производстве, предусмотренных трудовым законодательством.

Таким образом, главной целью расследования несчастного случая является правильное определение причин несчастного случая, что может быть основой эффективности предупредительных мер. При этом несчастный случай с тяжелым или смертельным исходом – чрезвычайное происшествие, свидетельствующее о неудовлетворительном состоянии охраны труда в организации, что должно являться основанием для обязательного проведения комплексной проверки состояния охраны труда в данной организации.

Современной наукой, исходя из императива профилактики, постулируется приоритет профилактической работы, в том числе и по предупреждению производственного травматизма, являющейся одним из главных моментов повышения уровня безопасности существующих «человеко-машинных» систем.

Несчастный случай на производстве, который заканчивается смертью пострадавшего, – это чрезвычайное происшествие. Источник любого происшествия в досадных, а порой и преступных, промахах в работе – следствие чей-то беспечности, некомпетентности и равнодушия.

Известно, что частота возникновения травматизма на предприятиях подчиняется

закономерности, напоминающей пирамиду, у которой в основании лежат риски, имеющие место на производстве, далее – микро-травмы и т.д.

Статистика показывает [5, 8], что если на предприятии происходит смертельный случай, то в его основе лежат от тысячи до нескольких десятков тысяч опасных условий. Можно считать, что руководство предприятия не приняло во внимание эти тысячи опасных ситуаций. С этой точки зрения, происшествие со смертельным исходом – закономерное завершение указанной пирамиды, то есть ее вершина. В основании этой пирамиды лежат нерегистрируемые нарушения, выше – легкие травмы, еще выше – травмы с временной утратой трудоспособности, а ближе к вершине – происшествие с тяжелыми последствиями и, наконец, смертельный случай.

Установлено, например, что одному смертельному случаю предшествует 10–30 случаев тяжелых травм (по-разному на разных предприятиях), 100–300 легких травм, 1000–3000 микротравм и 10–30 тысяч так называемых опасных факторов. Если у основания этой пирамиды, на уровне опасных ситуаций, никаких профилактических действий не предпринимать, то по мере их накопления происшествие со смертельным исходом становится закономерным и неотвратимым.

Уровень производственного травматизма на многих предприятиях остается достаточно высоким на протяжении многих лет. Тем не менее, исходя из анализа статистики в отраслях экономики, относительно позитивные тенденции производственного травматизма со смертельным исходом наблюдаются в целом по промышленности.

Таким образом, профилактика травматизма связана именно с работой на базовом уровне данной пирамиды, то есть с нормализацией ноосферы. Это упирается, в первую очередь, в психологический, то есть человеческий фактор. При всей очевидности данного положения на практике возникают определенные сложности его реализации в связи с отсутствием полной и абсолютно достоверной информации.

Главной и наиболее трудно разрешимой проблемой в этом плане является то, что работники предприятия заинтересованы в сокрытии фактов травматизма или переквалификации их на менее тяжкие, поскольку несут за них персональную ответственность. Следовательно, идя только по пути усиления ответственности руководителей, одними карательными мерами не удастся достигнуть ожидаемого результата, ибо каждый вскрытый на производстве факт

травматизма вышестоящим руководителем будет восприниматься не как положительный момент в профилактической работе, проводимой в подразделении, а как основание для наказания.

При проверках, проводимых отделом по надзору и контролю соблюдения законодательства по охране труда в машиностроении государственной инспекции труда в Нижегородской области, регулярно вскрываются факты скрытого травматизма или переквалификации травм на более легкие. Таким образом, при разработке мероприятий по профилактике травматизма актуальным становится вопрос разработки таких моделей управления охраной труда на предприятии, в которых центр тяжести был бы смещен с процедур внешнего контроля со стороны вышестоящего руководства и контрольных органов в сторону внутренней самооценки (самообследования) [2, 7], где опять-таки решающим становится психологический, то есть человеческий фактор.

Статистика и динамика несчастных случаев на производстве и профзаболеваний должны накапливаться и тщательно анализироваться. Однако целью и результатом такого анализа должны быть не поиск и наказание виновных (а чаще невиновных), а улучшение менеджмента, совершенствование системы промышленной безопасности и охраны труда. Главствующим фактором при этом должен быть не страх, а положительная мотивация в действиях людей.

Результаты самооценки становятся, с одной стороны, механизмом постоянного внутреннего улучшения условий труда, а с другой – могут представляться внешним проверяющим для выборочной проверки.

В теории менеджмента разработаны различные модели улучшения качества работы предприятия. В общем случае под моделью совершенствования деятельности понимается определенная совокупность критериев и составляющих, характеризующих основные компоненты деятельности предприятия, в том числе в области охраны труда, с позиций менеджмента качества.

Одними из основных методов самооценки являются матричный и табличный [1].

Матричный метод представляет собой совокупность квалиметрических шкал (в виде матриц) «уровней совершенства» по всем критериям модели, выраженных вербально: от полностью неудовлетворительного состояния до полного совершенства. Он позволяет просто и легко проследить динамику развития во времени путем анализа профиля результатов самооценки и обеспечивает визуальный анализ положи-

тельных сдвигов в настоящий момент относительно прошлого состояния.

Табличный метод проводится путем заполнения для каждого оцениваемого аспекта деятельности или критерия модели таблицы, в которой дается оценка уровня совершенства критерия, степени системности и распространенности применяемого подхода. В этой же таблице для каждого критерия модели могут указываться сильные и слабые стороны, потенциальные возможности, угрозы и области для возможных улучшений. Он дает возможность провести SWOT-анализ деятельности по критериям модели и служит основой для составления плана корректирующих и предупреждающих действий.

При разработке плана профилактических мероприятий по предупреждению травматизма важным аспектом является не только перечень их, но и ранжирование, то есть определение степени весомости вклада каждого мероприятия в состояние условий труда. По значениям уровней совершенства критериев модели с учетом коэффициентов весомости данного критерия может быть рассчитан интегральный критерий (показатель) оценки совершенства.

Таким образом, разработка модели, улучшающей качество работы предприятия в области профилактики травматизма на базе проведения самооценки, позволит оценить исходное состояние профилактической работы, определить сильные и слабые стороны, нуждающиеся в улучшении, и разработать адекватный план мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

Выводы

1. За соблюдением правил безопасности необходимо следить всегда, в любых условиях и по отношению к любому лицу, так как человек, долгое время не подвергавшийся несчастному случаю, но работающий неосторожно, с такой же вероятностью окажется его жертвой, как и работник, впервые в жизни допустивший неосторожность.

2. Для обеспечения безопасности труда, кроме вещественных производственных факторов, необходимо учитывать и субъективные: индивидуальные особенности работника; его эмоциональное состояние; психологическую обстановку на рабочем

месте; микроклимат в коллективе. Любые отклонения в этой области, даже при безукоризненных вещественных условиях труда, могут вызвать несчастный случай.

3. На основе учета объективного и субъективного факторов следует максимально стремиться к устранению всех возможностей возникновения несчастных случаев на данном рабочем месте.

4. С целью профилактики производственного травматизма на основании результатов его анализа на предприятиях предлагается смещение центра тяжести с процедур внешнего контроля со стороны вышестоящего руководства или контрольных органов в сторону внутренней самооценки работников (самообследования).

Список литературы

1. Всеобщий менеджмент качества: учеб. пособие / А.А. Колесников [и др.]; под общей ред. С.А. Степанова. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2001. – 200 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 45 с.
3. Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2012. – 219 с.
4. Пачурин Г.В. Производственный травматизм. Монография / Г.В. Пачурин, Т.И. Курагина, Н.И. Щенников. – Издатель LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Germany, 2012. – 201 с.
5. Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И., Филиппов А.А. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: Учебное пособие / Под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд. «Лань», 2015. – 384 с.
6. Расследование несчастных случаев на производстве. Методика и практика расследования: монография / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2011. – 170 с.
7. Щенников Н.И. Охрана труда на предприятиях Нижегородской области и совершенствование работы по профилактике травматизма / Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, Г.В. Пачурин // Экология и безопасность жизнедеятельности: сб. ст. VI Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2006. – С. 200–203.
8. Щенников Н.И., Пачурин Г.В. Пути снижения производственного травматизма // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 4. – С. 101–103.
9. Щенников Н.И., Курагина Т.И., Пачурин Г.В. Состояние охраны труда в ОАО «Павловский автобус» // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С. 44–44.
10. Щенников Н.И., Курагина Т.И., Пачурин Г.В. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 4. – С. 162–169.

УДК 658.26.621.311

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОТКАЗНУЮ РАБОТУ

^{1,2}Хисматуллин А.С., ¹Хисматуллин А.Г., ¹Буланкин Е.И., ¹Камалов А.Р.

¹Филиал «Уфимский государственный нефтяной технический университет» в г. Салавате;

²ГАНУ «Институт прикладных исследований Республики Башкортостан»,
Стерлитамак, e-mail: him5az@mail.ru

Задача обеспечения надежности систем электроснабжения включает в себя целый комплекс технических, экономических и организационных мероприятий, направленных на сокращение ущерба от нарушения нормального режима работы потребителей электроэнергии; обеспечение заданных технических и эксплуатационных характеристик работы потребителей; разработка наиболее рациональной, с точки зрения обеспечения надежности, программы эксплуатации системы. Кроме того, в современных рыночных условиях надежность электроснабжения неразрывно связана с экономическими показателями и энергетической безопасностью промышленных предприятий. Таким образом, целью нашей работы является исследование экономических факторов надежности систем электроснабжения и сбор информации об анализе и синтезе систем электроснабжения по заданному уровню надежности. Результаты работы позволят повысить уровень показателей надежности систем электроснабжения, что положительным образом скажется на безотказной работе систем электроснабжения.

Ключевые слова: надежность электроснабжения, отказы, внезапные отказы, постепенные отказы, сбои, перемежающиеся отказы, причины отказов

MATHEMATICAL MODELING OF SYSTEMS PROVIDING POWER UPTIME

^{1,2}Hismatullin A.S., ¹Hismatullin A.G., ¹Bulankin E.I., ¹Kamalov A.R.

¹Ufa State Petroleum Technological University Salavat Branch, Salavat;

²The state independent scientific institution «Institute of applied researches of Republic Bashkortostan»,
Sterlitamak, e-mail: him5az@mail.ru

The task of ensuring the reliability of power supply includes a whole range of technical, economic and organizational measures aimed at reducing the damage caused by violations of normal operation of electricity consumers; provision of required technical and operational characteristics of the work of consumers; the development of the most efficient in terms of reliability, the Operating System. In addition, the current market conditions the reliability of power is inextricably linked to economic performance and energy security of industrial enterprises. Thus, the purpose of our work is to study the economic factors, the reliability of power supply and collection of information on the analysis and synthesis of power supply systems for a given level of reliability. The results will help improve the performance reliability of power supply systems that will positively affect the uptime of power supply systems.

Keywords: reliability of power supply, failure, sudden failures, phasing, failures, intermittent failures, the reasons for failure

Обеспечение надежности является одной из важнейших проблем при создании и эксплуатации любой технической системы. Особенно актуальна она для сложных систем, таких как системы электроснабжения, состоящих из большого числа элементов и имеющих обширные внутренние и внешние связи.

Задача обеспечения надежности систем электроснабжения включает в себя целый комплекс технических, экономических и организационных мероприятий, направленных на сокращение ущерба от нарушения нормального режима работы потребителей электроэнергии; обеспечение заданных технических и эксплуатационных характеристик работы потребителей; разработка наиболее рациональной, с точки зрения обеспечения надежности, программы эксплуатации системы. Кроме того, в современных рыночных условиях

надежность электроснабжения неразрывно связана с экономическими показателями и энергетической безопасностью промышленных предприятий.

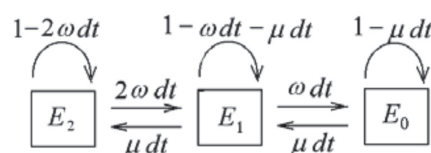


Рис. 1. Модель надежности дублированной системы с постоянным замещением и ограниченным восстановлением

Поэтому создание новых систем электроснабжения требует применения новых методов анализа, расчета и прогнозирования надежности для повышения уровня надежности систем электроснабжения.

При постоянном резервировании и ограниченном восстановлении система может находиться в трех состояниях: E_2 – работоспособны оба элемента; E_1 – работоспособен только один из элементов; E_0 – оба элемента неработоспособны. Граф переходов из одного состояния в другое изображен на рис. 1.

Система дифференциальных уравнений для вероятностей состояний имеет вид:

$$\left. \begin{aligned} \frac{dP_2(t)}{dt} &= -2 \cdot \omega \cdot P_2(t) + \mu \cdot P_1(t); \\ \frac{dP_1(t)}{dt} &= 2 \cdot \omega \cdot P_2(t) - (\omega + \mu) \cdot P_1(t) + \mu \cdot P_0(t); \\ \frac{dP_0(t)}{dt} &= \omega \cdot P_1(t) - \mu \cdot P_0(t). \end{aligned} \right\}$$

Решение системы уравнений при начальных условиях $P_2(0) = 1$ и $P_1(0) = P_0(0) = 0$, с учетом того, что $P_0(t) + P_1(t) + P_2(t) = 1$ имеет вид:

$$P_0(t) = \frac{2 \cdot \omega^2}{(\omega + \mu)^2 + \omega^2} \times \left(\frac{1 + S_2 \cdot \exp S_1 \cdot t - S_1 \cdot \exp S_2 \cdot t}{\sqrt{\omega^2 + 4 \cdot \omega \cdot \mu}} \right),$$

где

$$S_{1,2} = -0,5 \cdot (3 \cdot \omega + 2 \cdot \mu \pm \sqrt{\omega^2 + 4 \cdot \omega \cdot \mu}).$$

При резервировании замещением резервный элемент может отказать только после того, как его включили вместо основного. В этом случае граф переходов принимает следующий вид:

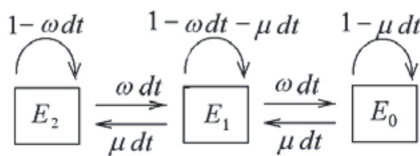


Рис. 2. Модель надежности дублированной системы при резервировании замещением и ограниченном восстановлении

Этому графу соответствуют система дифференциальных уравнений:

$$\left. \begin{aligned} \frac{dP_2(t)}{dt} &= -\omega \cdot P_2(t) + \mu \cdot P_1(t); \\ \frac{dP_1(t)}{dt} &= -\omega \cdot P_2(t) - (\omega + \mu) \cdot P_1(t) + \mu \cdot P_0(t); \\ \frac{dP_0(t)}{dt} &= \omega \cdot P_1(t) - \mu \cdot P_0(t). \end{aligned} \right\}$$

Решая систему уравнений при указанных выше начальных условиях, получим:

$$P_0(t) = \frac{\omega^2}{(\omega + \mu)^2 + \omega \cdot \mu} \times \left(\frac{1 + S_2 \cdot \exp S_1 \cdot t - S_1 \cdot \exp S_2 \cdot t}{2 \cdot \sqrt{\omega \cdot \mu}} \right),$$

где $S_{1,2} = -(\omega \pm \sqrt{\omega \cdot \mu})$.

Для определения вероятности безотказной работы для заданного интервала времени выражение преобразуется к виду:

$$P(t) = \exp\left(-\frac{t}{T}\right),$$

где $T = \frac{1 + 3 \cdot \rho}{2 \cdot \rho} \cdot T_0$ – для постоянного резервирования ($\rho = \omega/\mu$);

$T = \frac{1 + 2 \cdot \rho}{\rho} \cdot T_0$ – для резервирования замещением.

Для унификации расчета в теории надежности такие объекты заменяются структурной схемой (схемой замещения) по надежности, состоящей из n элементов, функционально связанных между собой, каждый из которых может находиться в двух состояниях – работоспособности или отказа (рис. 3).

В реальных системах электроснабжения число параллельно работающих элементов, как правило, не более двух, поэтому при расчетах надежности можно воспользоваться упрощенными формулами [1–4]: для вероятности безотказной работы и вероятности отказа системы

$$P_{\text{рез}}(t) = P_1(t) + P_2(t) - P_1(t) \cdot P_2(t);$$

$$Q_{\text{рез}}(t) = [1 - P_1(t)] \cdot [1 - P_2(t)] = 1 + P_1(t) \cdot P_2(t) - P_1(t) - P_2(t);$$

для интенсивности потока отказов

$$\omega_{\text{рез}}(t) = \omega_1(t) \cdot \omega_2(t) \cdot (T_{B1} + T_{B2});$$

для времени восстановления

$$T_{\text{в рез}} = \frac{\omega_1(t) \cdot T_{B1} + \omega_2(t) \cdot T_{B2}}{\omega_1(t) + \omega_2(t)}.$$

Для обобщения характеристик надежности электроснабжения нужно использовать единый критерий эффективности. В современных условиях при переходе от директивного управления предприятиями к рыночному таким показателем являются экономические затраты.

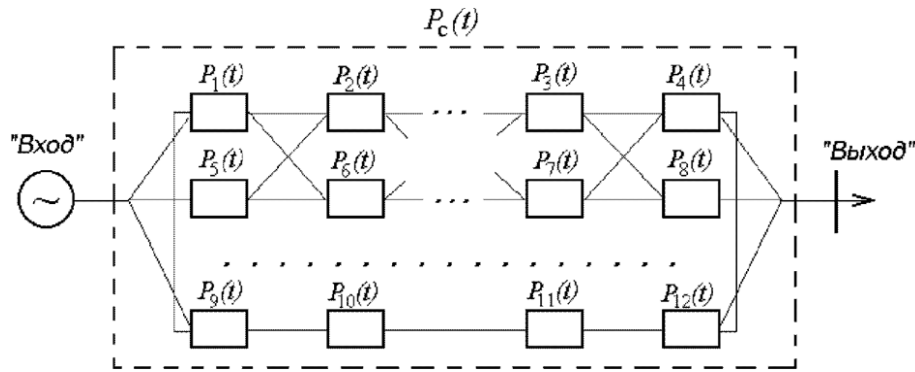


Рис. 3. Структурная схема надежности сложной системы

Если исходить из того, что количество выпускаемой предприятием продукции (и его доход) пропорционально полученной электроэнергии [6–10]:

$$П = k \cdot W = k \cdot N_{\text{ср}} \cdot t_{\text{раб}},$$

то основная составляющая ущерба будет пропорциональна снижению производительности:

$$Y(t) = \Delta П = k \cdot \Delta W = k \cdot N_{\text{ср}} \cdot t_{\text{огр}},$$

где $N_{\text{ср}}$ – средняя потребляемая мощность, кВт; $t_{\text{раб}}$ – нормативное время работы потребителя, час; $t_{\text{огр}}$ – время нарушения электроснабжения (время ограничения), час.

Таким образом, расчетный экономический ущерб потребителя от перерыва электроснабжения имеет две составляющих:

$$Y = Y' + Y'',$$

где Y' – первичный ущерб, вызванный перерывом электроснабжения данного потребителя (предприятия или технологического агрегата), руб.; Y'' – вторичный ущерб в результате вынужденного простоя следующей технологической ступени или смежного предприятия, руб.

Если известна величина удельного ущерба y_t , руб./ед. прод.:

$$Y' = y_t \cdot T_{\text{в расч}} \cdot \omega_{\text{расч}} \cdot П = y_t \cdot k_{\text{п}} \cdot П,$$

где Y' – первичный ущерб, вызванный перерывом электроснабжения данного потребителя (предприятия или технологического агрегата), руб.; Y'' – вторичный ущерб в результате вынужденного простоя следующей технологической ступени или смежного предприятия, руб.

Если известна величина удельного ущерба y_t , руб./ед. прод.:

$$Y' = y_t \cdot T_{\text{в расч}} \cdot \omega_{\text{расч}} \cdot П = y_t \cdot k_{\text{п}} \cdot П,$$

где $\omega_{\text{расч}}$ – расчетная интенсивность аварийных перерывов электроснабжения (пара-

метр потока отказов системы), год⁻¹; $T_{\text{в расч}}$ – расчетное время ликвидации аварии, час; $П$ – средняя производительность предприятия, ед. прод./час; $k_{\text{п}}$ – коэффициент простоя ($k_{\text{п}} = \omega_{\text{расч}} \cdot T_{\text{в расч}}$).

Если известна величина удельного ущерба y_t/W , руб./кВт·ч:

$$Y' = (y_{t/W} \cdot T_{\text{в расч}} \cdot \omega_{\text{расч}}) \cdot N_{\text{ср}} =$$

$$= (y_{t/W} \cdot T_{\text{в расч}} \cdot \omega_{\text{расч}}) \cdot \frac{W_{\text{расч}} - W_{\text{факт}}}{8760},$$

где $N_{\text{ср}}$ – средняя электрическая нагрузка предприятия в нормальном режиме, кВт; $W_{\text{расч}}$ – расчетное электропотребление предприятия в нормальном режиме, кВт·ч/год; $W_{\text{факт}}$ – фактическое электропотребление предприятия при нарушении электроснабжения, кВт·ч/год.

Аналогично определяется вторичный ущерб:

$$Y'' = (y_t'' \cdot \Delta T_{\text{в}} \cdot \omega_{\text{расч}}) \cdot П'',$$

где y_t'' – удельный ущерб, связанный с длительностью простоя вторичного производства, руб./ед. продукции; y_t''/W – удельный ущерб, связанный с простоем (недопотреблением электроэнергии) вторичного производства, руб./кВт·ч; $\Delta T_{\text{в}} = T_{\text{в}} - T_{\text{кр}}''$, час; $T_{\text{кр}}''$ – максимально допустимое (критическое) время перерыва первичного производства без ущерба для вторичного, час.

Если рассматривать в качестве эквивалента расход электроэнергии, то ущерб внезапности можно записать в виде

$$Y_0 = \frac{W_{\text{р цикл}} + W_{\text{восст}} - W_{\text{рез}}}{w_{\text{уд}}},$$

где $W_{\text{р цикл}}$ – непроизводительный расход энергии на незавершенный технологический цикл, кВт·ч; $W_{\text{восст}}$ – затраты энергии на восстановление нормального технологического процесса, кВт·ч; $W_{\text{рез}}$ – имеющиеся

резервы мощности ($W_{\text{рез}} = N_{\text{рез}} \cdot t_{\text{рез}}$), кВт·ч; $w_{\text{уд}}$ – удельный расход энергии в нормальном режиме, кВт·ч/ед. прод.

В практических расчетах надежности удобно пользоваться удельными величинами ущерба, отнесенного либо к мощности технологической брони, либо к полной установленной мощности рассматриваемого потребителя, от которых легко перейти к удельному ущербу на единицу продукции:

$$Y_0 = \frac{Y_0}{N_{\text{тех бр}}} \cdot w_{\text{тех бр}}; Y_0 = \frac{Y_0}{N_{\text{уст}}} \cdot w_{\text{уд}}.$$

В итоге полный экономический ущерб потребителя можно определить по формулам:

$$Y' = \gamma \cdot (y_0 + y_t \cdot T_{\text{в расч}}) \cdot \omega_{\text{расч}} \cdot P;$$

$$Y' = \gamma \cdot (y_0 + y_{t/W} \cdot T_{\text{в расч}}) \cdot \frac{W_{\text{расч}} - W_{\text{факт}}}{8760} \cdot \omega_{\text{расч}},$$

где y_0 – составляющая удельного ущерба, связанная с фактом потери питания, руб./ (перерыв × ед. прод.); γ – коэффициент, учитывающий степень ограничения производства при перерывах электроснабжения.

Выводы

1. При проектировании и эксплуатации систем электроснабжения одним из важнейших критериев является экономичность, то есть снижение издержек на эксплуатацию системы. Оптимальность проектного решения при этом означает, что заданный производственный эффект получается при минимально возможных затратах материальных ресурсов.

2. Окончательный вариант проектного решения определяется путем комплексного технико-экономического сравнения (по критериям надежности и экономичности). При этом практически неразличимыми считают варианты, у которых значения $p_n \cdot K + I$ различаются менее чем на 5%, а значения Y – менее чем на 10%. Уверенное различие вариантов по затратам с учетом ущерба начинается при различии оценок затрат не менее чем на 15%. При различии оценок затрат с учетом ущерба на 5–15% вероятность ошибки при выборе составляет 10–20%, т.е. весьма существенна.

3. В действительности, величина Y – случайная и позволяет прямо использовать критерии оптимизации. В математической статистике для ухода от подобной неопределенности случайную величину заменяют ее средним значением, но при этом остается риск, что фактический ущерб окажется больше среднего, и это превышение характеризуется величиной среднеквадратического отклонения.

4. Если субъект экономики (энергоснабжающее предприятие) делает какие-то затраты на обеспечение надежности, то он должен быть уверен в их оправданности с учетом ожидаемого риска.

5. В случае, если все экономические решения принимаются государством или от имени государства (пример – РАО «ЕЭС»), то величина ΣZ очень велика по сравнению с затратами по какому-то конкретному объекту, и цена риска приближается к нулю. На этом основании во всех расчетах вполне допустимо пользоваться средними значениями ущерба.

6. Однако в современной многоукладной экономике много хозяйствующих субъектов, распоряжающихся гораздо меньшими ресурсами, для которых важно учитывать экономические риски и использовать различные страховые механизмы.

Список литературы

1. Баширов М.Г., Хисматуллин А.С., Хуснутдинова И.Г. Применение барботажа в системе охлаждения силовых трансформаторов / Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2014. – № 3. – С. 29–33.
2. Баширов М.Г., Хисматуллин А.С., Салиева Л.М., Зайнакова И.Ф. Совершенствование хроматографического метода оценки технического состояния силовых масляных трансформаторов / Фундаментальные исследования. – 2015. – № 10 (часть 2). – С. 233–237.
3. Баширов М.Г., Хисматуллин А.С., Камалов А.Р. Исследование изменения теплопроводности масла при барботаже в системе охлаждения силовых трансформаторов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 338.
4. Муллакаев М.С. Ультразвуковая интенсификация технологических процессов добычи и переработки нефти, очистки нефтезагрязненных вод и грунтов. Дис. докт. техн. наук. Московский государственный университет инженерной экологии. – М.: 2011. – 391 с.
5. Хисматуллин А.С., Филиппов А.И. Исследование явлений переноса в жидкости с газовыми пузырьками при акустическом воздействии // Обозрение прикладной и промышленной математики. – Т. 15. Выпуск № 1. – М., 2008. – С. 179–180.
6. Хисматуллин А.С., Гареев И.М. Исследование переноса интегрального параметра в жидкости с газовыми пузырьками // Экологические системы и приборы. – 2015. – № 7. – С. 38–42.
7. Хисматуллин А.С. Расчет теплового поля в силовых масляных трансформаторах с элегазовым охлаждением / Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2015. – № 2. – С. 23–30.
8. Хисматуллин А.С. Теоретическое и экспериментальное исследование теплопереноса в жидкости с газовыми пузырьками: дис. на соискание уч. ст. канд. физ.-мат. наук. – Уфа, 2010. – С. 14–16.
9. Хисматуллин А.С., Минлибаев М.Р., Аллагулов А.И. Контроль и управление технологическими параметрами системы охлаждения масляного трансформатора / Повышение надежности и энергоэффективности электротехнических систем и комплексов: межвузовский сборник научных трудов // редкол.: В.А. Шабанов и др. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2014. – С. 121–123.
10. Bashirov M.G., Minlibayev M.R., Hismatullin A.S. Increase of efficiency of cooling of the power oil transformers. Oil and Gas Business: electronic scientific journal. – 2014. – Issue 2. – P. 358–367.

УДК 372.881.111.1

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Агасиева И.Р.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет», Махачкала,
e-mail: ira.agasieva@mail.ru

В настоящее время общество ставит перед преподавателями иностранного языка задачу формирования «способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия», а не просто традиционной передачи знаний. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии (ИКТ). Информационные технологии позволяют построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому студенту собственную линию обучения. Коренным образом изменить организацию процесса обучения студентов, формируя у них системное мышление. В отличие от обычных технических средств обучения, ИКТ позволяют развивать интеллектуальные, творческие способности студентов, их способность самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Ключевые слова: ИКТ, компетенция, наглядность, презентация, методы обучения

NECESSITY OF INTERACTIVE METHODS USE IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF THE NON LANGUAGE HIGH SCHOOL STUDENTS

Agasieva I.R.

FSDEE of HE «Dagestan State Technical University», Makhachkala, e-mail: ira.agasieva@mail.ru

Modern society confronts language teachers the task of forming «Ability to communicate in oral and written forms in Russian and foreign languages for solving problems in interpersonal and intercultural interaction», not just knowledge transfer. Knowledge present not as a purpose but as a way, a means of personal development. The possibilities for this give the modern information computer technologies (ICT). Information technology allows: to build an open education system that provides each student with their own learning trajectory, radically change the organization of students training process, training in systems thinking. Unlike regular technical training ICT help to develop the intellectual, creative abilities of students, their ability to independently acquire new knowledge, work with different sources of information.

Keywords: ICT, competence, clarity, presentation, teaching methods

Вопросы использования компьютеров, проекторов, интерактивных досок в учебном процессе все еще обсуждаются в разных сетевых педагогических сообществах. У интерактивных технологий имеются как сторонники, так и противники. Сторонники считают, что средства ИКТ – это вид наглядности, помогающий решать задачи обучения. Все участники процесса обучения хорошо знают, что наглядный материал легче воспринимается обучаемыми, тем самым, активизируя процесс его усвоения. Противники же имеют совершенно противоположную точку зрения. Они уверяют, что интерактивная доска и другие технические ресурсы имеют «эффект игрушки» [2], мотивируют обучаемых на несколько занятий, а потом становятся им неинтересными. Противники ИКТ утверждают, что материал усваивается обучаемыми лучше, если преподаватель пишет или рисует на доске одновременно со своими комментариями, а демонстрация на интерактивной доске или экране, сопровождаемая объяснениями

преподавателя, воспринимается значительно хуже.

Цель исследования: проверить необходимость использования ИКТ в учебном процессе и действительно ли обучаемые теряют интерес к ним после нескольких занятий.

Чаше всего противниками использования новых интерактивных технологий выступают преподаватели, учителя, которые сами с ИКТ не работают или не умеют ими пользоваться. Понятно, что интерактивная доска, проектор и т.д. сами ничему научить не могут. Только от преподавателя будет зависеть, как будут работать эти инструменты, от его умения работать с ИКТ, от его готовности преподнести новый материал более интересно и увлекательно, так, чтобы обучаемые запомнили материал.

Овладеть коммуникативной компетенцией, используя иностранный язык, не находясь в среде изучаемого языка, – задача крайне трудная. А обучение иностранному языку специалистов технического профиля

сводится к формированию «способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ФГОС 3+).

Однако в техническом вузе, где иностранный язык не является профилирующим предметом, формировать данную компетенцию достаточно трудно, так как мотивация студентов к изучению языка низкая. В таких условиях повышается необходимость использования интерактивных методов обучения, к которым относятся круглые столы, ролевые игры, деловые игры, обсуждения, мозговой штурм, презентации и т.д.

Надо признать, что большое значение имеет применение учебных видеопрограмм и видеороликов. Необходимость использования видеоматериалов на занятиях по иностранному языку давно осознана обеими сторонами учебного процесса – и обучаемыми и обучающими. Эта форма учебной деятельности не только активизирует внимание учащихся, но и помогает совершенствованию навыков аудирования и говорения. Ведь визуальная опора звучащей с экрана иноязычной речи помогает более полному и точному пониманию его смысла [1]. Очень важно формировать познавательный интерес у студентов разной степени подготовленности внутри одной группы.

Кроме того, преподавателю необходимо искать такие методы обучения, которые смогли бы стимулировать студентов со слабой подготовкой и в то же время поддерживать активность более подготовленных студентов. Именно в данном случае и помогают интерактивные методы обучения, где преподаватель имеет возможность распределить роли таким образом, чтобы участвовали все студенты, независимо от уровня подготовленности. В процессе работы основной упор делается на самостоятельное овладение учебным материалом. В процессе такой активной деятельности студенты со слабой подготовкой вовлекаются в процесс, повышается и заинтересованность в познавательной деятельности. Конечно, немалую роль в их мотивации играет преподаватель, который использует интерес к будущей профессии, творческий характер совместной работы, элементы игры. Таким образом, в ходе совместной работы группы, совместного процесса познания и формируется профессиональная компетенция выпускника технического профиля, их подготовка к будущей деятельности по своей специальности. Кроме того, формируются и навыки совместной работы, навыки анализа ситуации, навыки принятия срочных решений по возникшим проблемам.

В отличие от обычных технических средств обучения, ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации [3].

Одним из наиболее эффективных форм представления нового материала, которым мы пользуемся, является презентация. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей последовательной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуют различные каналы восприятия студентов. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации значительно сокращает время обучения. Это становится возможным благодаря свойствам интерактивности электронных учебных приложений, которые наилучшим образом приспособлены для организации самостоятельной познавательной деятельности обучаемых. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе занятия. А если привлечь к созданию презентаций самих студентов, интерес к материалу намного повышается, равно как и повышается их самооценка.

Для подготовки такой презентации студент должен самостоятельно провести научно-исследовательскую работу, использовать большое количество источников информации, что позволяет превратить работу каждого студента в продукт индивидуального творчества. В процессе подготовки презентации создаются условия для развития мотивации к изучению иностранного языка, расширяются фоновые знания студента, его кругозор и информативность, также развиваются интеллектуальные функции. Мультимедийная презентация, являясь основой для монологической речи, даёт прекрасную возможность реализовать коммуникативную функцию языка, так как в процессе своего выступления студент имеет возможность использовать лексику, схемы, фотографии, картинки, таблицы, которые он самостоятельно разработал. Это позволяет в спокойной обстановке, без волнения высказываться максимально последовательно и развёрнуто. Дело в том, что при подготовке к презентации происходит тренировка использования речевых средств [1].

Основным отличием презентации от остальных способов представления информации является их насыщенность материа-

лом. Студент является не пассивным слушателем, а играет роль активного деятеля.

Готовя презентацию, будь то студент или преподаватель, он должен помнить о цели её создания. Для этого необходимо подготовить определенный объем материала, продумать и обеспечить понимание смысла каждого слова, опираться на опыт и знания студентов, использовать все возможные выразительные средства.

Демонстрируя свою презентацию, студент приобретает навыки правильного построения своего выступления, то есть приобретает навыки монологической речи, в конечном итоге, формирует коммуникативную компетенцию.

Благодаря своей простоте и доступности, мультимедийные презентации могут быть использованы как на «открытых» занятиях, так и на текущих. Мультимедийные презентации отлично себя зарекомендовали на занятиях по самым различным темам. Данные темы включают в себя объемный материал, который изучается самостоятельно, а затем представляется в разработанной ими самими презентации. Таким образом, информация хорошо усваивается студентами в максимально сжатые сроки.

Использование современных информационных технологий в образовательном процессе создает реальные возможности повышения качества образования. Введение дополнительных визуальных эффектов благотворно сказывается на запоминании информации.

Сущность новых информационных технологий заключается в том, что они:

- открывают преподавателю и студенту доступ к нетрадиционным источникам информации;
- повышают эффективность самостоятельной работы;
- дают совершенно новые возможности для творчества обретения и закрепления различных профессиональных навыков;
- позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения.

Создание и использование мультимедийных презентаций на занятиях является эффективным способом обучения, помогающим студенту осознавать себя как активного субъекта познания, испытывать радость победы и успеха в личностно значимой для него деятельности.

Использование мультимедийных презентаций имеет много преимуществ перед традиционными методами обучения. Они позволяют тренировать различные виды речевой деятельности и сочетать их в разных комбинациях, помогают осознать языковые явления, сформировать лингвистические

способности, создать коммуникативные ситуации, автоматизировать языковые и речевые действия, а также обеспечивают реализацию индивидуального подхода и интенсификацию самостоятельной работы студентов.

В основу использования на занятиях иностранного языка мультимедийных презентаций положен коммуникативный подход к овладению всеми аспектами речевой деятельности: говорением, чтением, аудированием, письмом. Немного об этих самых аспектах.

Говорение: студенты дают расширенную информацию по каждому слайду. Предметное содержание говорения строится вокруг темы презентации. Студенты учатся передавать информацию, содержание которой не всегда известно остальной аудитории, а поэтому имеют реальный стимул к высказыванию. Происходит не только комментирование написанного на слайде материала, но и озвучивание дополнительной информации, которая известна только создателю презентации.

Чтение: развитие умения читать является одной из главных целей обучения при работе над презентацией. Для того чтобы отобрать необходимый для своей презентации материал, студентам приходится проштудировать немало печатного материала. При чтении текстов у студентов формируются лексические, грамматические, произносительные навыки чтения. Кроме этого, при работе над созданием презентации большое значение имеет самостоятельное обращение студентов к лингвострановедческим справочникам, к энциклопедическим словарям, тем самым формируя познавательную активность студентов.

Аудирование: выступает как средство и как цель обучения при защите презентаций. Через аудирование происходит активное усвоение лексического состава языка и его грамматической структуры.

На презентации аудирование часто сочетается со зрительной опорой. Студенты должны понимать на слух речь в нормальном темпе в предъявлении преподавателя, студента или группы студентов, создавших презентацию.

Письмо: студенты, работающие над презентацией, учатся письменно фиксировать ключевые понятия, фразы, цитаты, короткую текстовую информацию, печатать её на слайдах. Задача преподавателя проверить и при необходимости исправить имеющиеся орфографические ошибки, сделать это корректно, направить деятельность студентов на запоминание трудных слов. Кроме учебного аспекта, в ходе подготовки

и защиты презентации студенты овладевают и другими аспектами иноязычной культуры – познавательным, воспитательным и развивающим.

Темпы жизни таковы, что акценты занятия необходимо менять, переходить от сообщения информации к методике самостоятельной работы с ней. И главным помощником в этом может стать компьютер и современные информационные технологии [5]. Опыт использования ИКТ заставляет обратить внимание не только на положительные результаты, но и ряд проблем, высветившихся при этом. Основной проблемой, в частности, в нашем вузе, является отсутствие материальной базы. Речь идет об отсутствии достаточного количества компьютерных классов со свободным выходом в сеть Интернет, а также необходимого для этого программного обеспечения. Выход в этом случае мы находим в создании необходимого материала в творческом сотрудничестве со студентами, т.к. студенты технического профиля очень хорошо разбираются и умеют работать с технологиями.

Использовать компьютерные технологии в своей педагогической деятельности я начала давно. Сначала это были обучающие программы по английскому языку различных мультимедиакомпаний, которые мы использовали на уроках для введения некоторых разделов грамматики и лексики. Но данные программы не отвечали нашим потребностям, так как их тематика, лексика и грамматический минимум не совпадали с нашим учебником. В 2013 году я прошла курсы повышения квалификации преподавателей вузов в МФТИ по программе «Использование интерактивных методов в обучении иностранному языку», где я ознакомилась с программой «Moodle». Сколько интересных и полезных возможностей использования ИКТ у меня появилось, насколько интересней стали и мои занятия! При объяснении грамматики английского языка иногда трудно обойтись словами, нужна наглядность. Я начала использовать компьютерную презентацию, которую можно разработать самостоятельно, учитывая особенности обучения каждой конкретной группы. Стала привлекать к созданию презентаций самих студентов. После такой работы материал усваивается намного легче. В итоге я создала свою методику преподавания английского языка, которую успешно использую на своих занятиях.

Примечательно то, что при использовании интерактивных методов обучения роль преподавателя сводится к минимуму.

Он становится только организатором процесса обучения, мотивируя и направляя студентов, поощряя их инициативы. В данном случае преподаватель только организует процесс обучения, создавая условия для инициативы студентов.

Оценив все плюсы и подводя итог сказанному, можно сделать вывод, что использование ИКТ, способствует созданию благоприятных условий не только для обучения студентов, но и качественного роста самого преподавателя. А владение информационно-коммуникационными технологиями даёт возможности совершенствования языковой компетенции и межкультурной коммуникации.

Итак, применение интерактивных методов обучения сводится к формированию у студентов практического опыта применения языковых явлений на практике и позволяет достичь следующих результатов:

- улучшить процесс понимания теоретических знаний, предлагаемых преподавателем, в ходе их практического применения;
- повысить мотивацию студентов со слабой подготовкой и вовлечь их в познавательный процесс, что придает осмысленность процессу обучения;
- научить студентов мыслить, работать в группе, принимать совместные решения путем «мозгового штурма», формировать доброжелательность и поддержку внутри группы;
- раскрыть новые возможности у будущих специалистов, что, несомненно, поможет им сформировать необходимые компетенции.

Таким образом, использование интерактивных методов обучения в неязыковом вузе является важным и необходимым условием формирования компетенций, требуемых государственным стандартом.

Список литературы

1. Куркина М.П. Роль активных методов обучения в формировании профессиональных компетенций и развитии творческого потенциала экономистов-менеджеров // Методика преподавания в заочном вузе. Сборник научных трудов филиала ВЗФЭИ в г. Курске. / Под ред. к.э.н., доцента Л.А. Дремовой. – Курск: ВЗФЭИ, 2009. – С. 81–84.
2. Моисеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурин М.И. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / Под ред. канд. пед. наук М.В. Моисеевой. – М.: Издательский дом «Камерон», 2004. – 216 с.
3. Патаракин Е.Д. Реализация творческих и воспитательных возможностей информатики в сетевых сообществах: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. – М., 2006. – С. 4–6. – 47 с.
4. Стрекалова И.В. Применение активных методов обучения в целях формирования интереса к изучению иностранного языка у студентов неязыковых специальностей: Методическое пособие. – Брянск: РИО БГУ, 2011. – 88 с.
5. Сэвэдж Д. ИКТ: пришло время стать персональным / Информатика и образование. – 2006. – № 3. – С. 6–10.

УДК 37.012.1

К ФИЛОСОФСКИМ ОСНОВАНИЯМ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФЕНОМЕН ТЕЛЕСНОСТИ В РАМКАХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ М. МЕРЛО-ПОНТИ И Б.ВАЛЬДЕНФЕЛЬСА

Бабаева А.В., Бокова Д.О., Каравашкина Н.Е.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, e-mail: nnspru@nnspru.ru*

В статье анализируются философские основания развития идеи инклюзивного образования. Авторы полагают, что распространению идеи инклюзии в общественном сознании способствовало, в частности, изменение представлений о теле и феномене телесности в аспекте конструирования жизненного мира личности и стратегиях расширения границ опыта трансцендентального субъекта посредством телесности – не последняя роль в этом принадлежит такому направлению философской традиции, как феноменология. В статье исследуется вклад в проблематику телесности двух представителей феноменологической традиции: Бернхарда Вальденфельса и Мориса Мерло-Понти. Оба исследователя так или иначе преодолевали механистическую трактовку тела, развивая тему тела как места встречи своего и чужого. Подобные исследовательские наработки, как показывается в статье, имели методологические предпосылки в области гносеологии, а впоследствии и для широкого спектра социальных практик.

Ключевые слова: инклюзивное образование, феноменология, познание, тело, норматив, деятельность, социальные практики

THE PHILOSOPHICAL BASIS OF INCLUSIVE EDUCATION: THE PHENOMENON OF CORPOREALITY IN THE FRAMEWORK OF RESEARCH PROJECTS OF M. MERLEAU-PONTY AND B. WALDENFELS

Babaeva A.V., Bokova D.O., Karavashkina N.E.

*FGBOU VPO «Nizhny Novgorod State Pedagogical University n.a. Kozma Minin», Nizhny Novgorod,
e-mail: nnspru@nnspru.ru*

The article analyzes the philosophical foundations of the idea of inclusive education. The authors believe that the spread of the idea of inclusion in the public mind contributed, in particular, changing ideas about the body and the phenomenon of corporeality in the aspect of constructing the life-world of the individual and the strategies of expansion of borders of experience of a transcendental subject through the corporeal and not the last role in this direction belongs to this philosophical tradition, as phenomenology. This article examines the contribution of two representatives of the phenomenological tradition to the problematics of corporeality: Bernhard Waldenfels and Maurice Merleau-Ponty. Both researchers somehow overcame mechanistic interpretation of the body, developing the theme of the body as a meeting place for his and others. Such research achievements as shown in the article had methodological background in the field of epistemology, and subsequently for a wide range of social practices.

Keywords: inclusive education, phenomenology, cognition, body, standard, activity, social practice

Осмысляя основания развития и укрупнения идеи инклюзивного образования, принято выделять различные ракурсы проблемы: социальные, исторические, правовые, а также философские. К последним относят прорывы в области общественного сознания, инициированные накоплениями в философской традиции мысли, изменившими представлениями о теле и феномене телесности в аспекте конструирования жизненного мира личности и стратегиях расширения границ опыта трансцендентального субъекта посредством телесности.

Со времен классической философии под трансцендентальным субъектом понимается не конкретное, индивидуальное сознание – не сознание отдельного человеческого «я», а коллективное (общественное) сознание. Классический этап философской мысли так же, как и классическая физика, обосновывал принцип неизменности, отсюда унификация как продуктов познава-

тельной деятельности, так и инструментов, средств осуществления деятельности как таковой. Для нашей темы сама идея константы, заложенная в основание интеллектуальных практик, фактически означает, что «норма» – среднестатистическое, шаблон – взятая единожды за исходную точку, буквально выводит за скобки любую аномалию. Как И. Ньютон жертвовал реальным эмпирическим временем в пользу времени математического – вечности, так и мыслительные эксперименты философов зачастую выливались в выводы, что незначительные отклонения следует рассматривать как погрешности в расчетах, издержки. Любая инаковость расценивалась как проявление партикуляризма, что в рамках классического этапа когнитивного интереса не представляло, поскольку тенденцией, закономерностью не расценивалось.

Кроме того, в классике момент всеобщности, а следовательно, универсаль-

ности и объективности знания, приходилось традиционно на область духа – регион, обобщающий эмпирическое, разрозненное в единое целое. На фоне победного шествия тела *cogito* в классический период развития философии тематика «реального», физического тела практически не затрагивалась. Можно говорить, что философски проблема телесности как границы эмпирического и интеллигибельного миров была поставлена И. Фихте; впоследствии в качестве материала мира («тело мира») означенная тематика получила свое развитие в трудах Ф. Шеллинга; а затем прочно вошла в спекулятивную традицию благодаря К. Марксу, который говорил о теле цивилизации, посредством чего Исторический разум осуществляет свою деятельность в наличном. При этом тело в самом широком смысле рассматривалось в качестве объекта познания; само же познание, в свете данной традиции, трактовалось как процесс объективации: подлинный деятель – дух (субъект) благодаря собственной активности преодолевает различные формы отчуждения и активно включает их, в том числе, и телесность, в собственные практики.

Следует констатировать, что философия начинает осваивать проблему телесности почти на столетие позднее самого факта зарождения института специального образования. Получается, что телесность в общественном сознании и социальных практиках Запада *начинает* отвоевывать статус реального и позитивного активно уже с XVIII века, что связано со значительными успехами в области тифло- и сурдопедагогики, а затем и олигофренопедагогики, таким образом, педагогика (социальная практика) опередила мысль. Термин «специальное образование» указывает, что трансляция знаний осуществляется особым образом для людей, которых общественное сознание того времени не маркирует в качестве «нормы» или хотя бы близкой к «норме»: «специальный» указывает, что группа, которая охватывается подобной практикой, – группа исключенная.

Философская мысль классики не расценивала группу исключенных гносеологическим инструментом Исторического разума. В этой связи приходится признать, что основаниями идеи специального образования являлись собственно педагогические эксперименты, религиозные факторы (христианство, в первую очередь, протестантизм), политические (демократизация политических режимов), социальные (либерализация и демократизация социальных практик), правовые (получения лицами с ОВЗ статуса гражданина в связи с пересмотром границ

дееспособности). Специальное образование было инициировано и распространением гуманизма, но собственно спекулятивное мышление значительного вклада в развитие специального образования не внесло.

Иным образом обстоит дело с концепцией инклюзии – проекта трансформации образовательной среды, вследствие чего лица с ОВЗ получают возможность обучаться не изолированно, а быть инкорпорированными в общеобразовательную среду. И вот здесь, философия внесла существенный вклад [1, с. 229]. Изменения ракурса восприятия во многом обусловлены фактом переосмысления статуса тела в культуре. В статье мы останавливаемся на идеях двух представителей феноменологической традиции: Б. Вальденфельса и М. Мерло-Понти. Оба исследователя выводят проблему телесности за пределы биологизаторского ракурса, развивая тему тела как места встречи своего и чужого.

Исследовательский проект Б. Вальденфельса базируется на положении, что опыт Другого – своего рода «превращенный опыт самого себя», одновременно есть и «опыт непреодолимого отсутствия» [2, с. 81]. Другой и его тело одновременно привлекают нас: мы сопоставляем его с собой, себя с ним; но, с другой стороны – отталкивают нас, поскольку в восприятии Другого всегда остается некий неберущийся остаток. Чужое/другое всегда «демонстрирует себя только тогда, когда уклоняется от схватывания» [3, с. 127]. Это причиняет беспокойство, т.к. Другой не просто обозначает факт своего наличия, но и вступает с нами в диалог, что предполагает от нас содержательный ответ. Характеризуя логику ответа, Вальденфельс отмечает такие его свойства, как недостижимый постфактум и асимметрия. Недостижимый постфактум означает, что событийный момент имеет место здесь и сейчас, хотя зародилась где-то в другом месте, т.е. событие ответа утверждает такой порядок, частью которого это событие не является. Асимметрия означает несовпадение притязания и ответа в общем порядке собственного и чужого.

Немецкий феноменолог рассматривает означенную проблематику преимущественно в культурологическом аспекте – сосредотачиваясь на теле культуры и исследованиях в области Другого/Чужого и своего, Вальденфельс приходит к необходимости очерчивания региона «Между». Область «Между» – точка пересечения, нейтральная территория, место встречи Я и Другого, на которой может состояться диалог, т.е. ситуация, при которой не схожие по каким-либо параметрам реалии вышли на что-то

общее. Б. Вальденфельс полагает, что там, где существует «Между», существует некий зазор, который может быть преодолен. Позади Собственного и Чужого полагается наличие третьего региона, который может выступить в качестве некоторого рода связующего звена. Это пространство предощущается еще в сократовско-платоновском феномене диалога, в котором «диада диалога», «Между» диалога подвергается опасности быть монологически заглушенным голосом логоса. Этот логос может принимать две формы: первую – общего порядка, в который должно быть интегрировано отдельное и особенное; вторую – ограничивающего порядка, правила которого регулируют поведение отдельных субъектов.

Представления об общем порядке уходят своими корнями в космологическое и космо-телеологическое мышление – архаичное, органично вплетающееся в различные пласты культуры. Ограничивающий же порядок – нововременное изобретение, давшее возможность каждому быть счастливым и спасенным по-своему, если только он придерживается основных правил морали и права. Получается, что территория «Между» (вообще не стоит «между» называть лишь территорией, концепт «между» передает и отношения, связанные с временными характеристиками, очерчивает темпоральные границы соприкосновения, сосуществования различных культур) прежде понималась как территория для всех, но в Новое время эта общая территория стала давать крен в сторону индивидуальности, особенности, субъектности.

Б. Вальденфельс в произведении «Своя культура и чужая культура. Парадокс науки о «Чужом» размышляет о том, что всякое Чужое содержит Своё, а любое Своё, имеет включения Чужого. Плоть каждой конкретной культуры, какой бы закрытой она не была, неоднородна: в ней множество заимствований, того, что можно назвать Чужим. Однако через какое-то время эти вкрапления Чужого до такой степени органично вплетаются в ткань своего, что становятся таковыми и в качестве инородного не воспринимаются. То есть, оказавшись на территории «Между», Своё и Чужое постепенно переплетаются, перемешиваются, приобретают сходные (общие) черты. Относительно формирования региона «Между» в пространстве сосуществования культур подобные процессы менее болезненны, чем ситуация взаимодействия индивидуальных индивидов и физических тел.

Идентификация индивида у Б. Вальденфельса есть не что иное, как самоотчуждение, поскольку самописание, осуществляе-

мое посредством Другого, всегда предстает как отношение лишения: собственное, свое обречено на частичную потерю самости в Чужом, через Чужое. Но если, однако, диалог имеет место быть, значит, есть, условно, прарегион, к которому восходит и свое и чужое. В отношении собственно телесности это то, что выходит за рамки биологии, что не исчерпывается органами тела и исключительно их функционалом. Проблема в том, что это ускользает от радио и привычных попыток нормирования. Тем самым немецкий мыслитель очерчивает «прообраз отношений в социальном мире, которые не вписываются в один единственный порядок разума, а должны сосуществовать в пространстве порядков – культурных, политических, экономических» [6, с. 198].

Проблему ограниченности порядка разума в осмыслении тела полагает в основание своих произведений и М. Мерло-Понти. Бытие человека, считает философ, определяется в первую очередь не сознанием – «чистым субъектом», а живым телом, благодаря которому субъектность воплощена в наличном. Тело у Мерло-Понти выступает неким медиумом природного и культурного, своего и чужого; тело предстает своеобразным орудием восприятия – точкой бытия, где осуществляется коммуникация человека с миром. С другой стороны, тело есть и продолжение мира, поскольку скроено из той же ткани, что и весь мир. Более того, тело, являясь константой восприятия, фоном для готовых исчезнуть объектов, вместе с тем поддерживает целостность этого мира. В определенном смысле проект Мерло-Понти представляет собой попытку создания «новой гносеологии», опирающуюся на метод «чувственной рефлексии», где тело, являющееся одновременно и видимым и видящим, в когнитивном отношении обращено к самому себе в логике разграничения себя и другого.

Французский мыслитель предлагает концепт «феноменальное тело» – «застывшая» экзистенция – того, что, по сути, понимается как особый регион бытия между «чистым субъектом» и объектом. Феноменальное тело, существуя до оппозиции субъекта и объекта, выполняет гносеологические функции, которые напрямую сопряжены с функцией конституирующей. Феноменальное тело организует пространственные внешние связи по аналогии с «естественной системой собственного тела», в которой «задано жизненное отношение» между его частями: «Если тело, будучи в центре мира, является незримой точкой, к которой обращены лики всех объектов, то столь же верно и то, что мое

тело – это ось мира: ... я обладаю осознанием мира при посредстве моего тела... Присутствие и отсутствие внешних объектов суть не что иное, как вариации некоего первичного поля присутствия, перцептивной области, в которых господствует мое тело» [5, с. 130].

В рамках подобного подхода, установки сознания выступают как нечто второстепенное по отношению к телесным процессам и чувственно-предметной стороне познания. Восприятие трактуется в качестве онтологически первичного опыта, «осуществляющегося спонтанно, независимо от рационального и рефлексивного познания и являющегося, напротив, предпосылкой и основой объективного как рационального, так и рефлексивного познания» [4, с. 13].

Тело – это особый регион субъектности, поэтому телесность не может покрыть субъектность как таковую, т.к. быть телом означает «быть привязанным к определенному миру, и изначально наше тело ... не в пространстве: оно принадлежит пространству» [5, с. 198], наличие тела в пространстве есть развертывание его телесного бытия, т.е. та возможность, которая позволяет телу осуществиться. В этой связи «действующее тело» обладает такими характеристиками, как пассивность и анонимность. Здесь выводится следующее обоснование: тело не иницирует происходящие вокруг процессы – пассивность, а лишь фиксирует их, возможно, владеет ими; «Я» не является абсолютным инициатором процессов внутренних – анонимность. Однако тело способно быть и «активно функционирующим», т.е. выступать проводником чувственного опыта, и в этом смысле расцениваться субъектом восприятия. Сидя за столом, человек без проблем может «выявить» те части своего тела, которые стол от него скрывает: сжимая свою ступню в ботинке, индивид имеет возможность ее «видеть». Человек обладает такой способностью даже по отношению к тем частям тела, которых никогда буквально не созерцал. У Мерло-Понти тело предстает в качестве «дифференцирующего единства», «проектирующего вокруг себя мир культуры», ибо видит, чувствует не глаз, не какой-то определенный орган – видит и чувствует тело как целое.

По мнению М. Мерло-Понти, телесность не следует понимать исключительно как физическую реальность: «В истоке всех наших опытов и всех наших рефлексий мы находим сущее, узнающее себя непосредственно, ибо оно и есть знание себя и всех вещей, сознающее свое собственное существование не через какое-то свидетельство

и не как фактическую данность или еще соотносясь с какой-то идеей самого себя, но в прямом с ним контакте» [5, с. 230]. Тело человека дарует ему представление о форме единства, которое философ именует телесной схемой: «...все мое тело не является для меня набором соседствующих в пространстве органов. Оно принадлежит мне как неделимая собственность, и мне известна позиция каждого из моих членов, благодаря телесной схеме, в которую все они включены» [5, с. 137]. Она – телесная схема – и итог телесного опыта и предшествующий момент этому опыту. Чувственная рефлексия, таким образом, рассматривается философом как самосознание, осуществляющееся «посредством смешения, взаимоперехода, нарциссизма», отличающееся от мышления непрозрачностью и наличием «лицевой и оборотной сторон»: способностью видеть вещи и себя как оборотной стороны видения.

Суть данного феноменологического проекта может быть сведена к следующему: опыт научной или иного рода деятельности вторичен по отношению к опыту телесного освоения мира – восприятию, т.к. восприятие и есть первичный опыт экзистенции. Ощущения, полагает Мерло-Понти, не детерминируются внешними стимулами, а определяются фигурой, фоном как исходным принципом «дифференцирующего единства» – телесной схемой. Логика Мерло-Понти заключается в том, что живое тело предстает полем выражения, базовым символом, распространяющим выразительную способность на окружение, что ставит «акцент на изначальной синестезии живого тела и схожее описание отличительных особенностей символического уровня поведения» [7, с. 45]. В поведении человека все настолько культурно, насколько естественно, ведь формы поведения творят значения, которые трансцендентны по отношению к анатомии и имманентны поведению как таковому. Изменение когнитивного статуса тела в дополнение к проблеме поиска исходной точки оценки аномалий в определенном смысле требует пересмотра границ «нормы», что в свою очередь должно вести к трансформации различного рода социальных практик и принципов их организации.

Как видим, темы, связанные «телом» и «телесностью», прочно вошли в круг философских проблем второй половины XX века. Если классика первенствующую роль сознания как субъекта философской рефлексии не подвергала сомнению, то спекулятивная традиция со второй половины прошлого столетия на передний план поставила идеи, суть которых заключается

в «преувеличении чувственно-волевой сферы субъективности» и снижения значимости разумно-мыслительной сферы [4, с. 15]. В результате на место классической бинарной оппозиции «телесное – духовное» пришла дихотомия «телесное – чувственное», что существенно расширило границы тела cogito. Феноменологическая традиция методологически обосновала реальные социальные практики, которые на сегодняшний день либо уже осуществлены, либо запущены в качестве проектов, где в одном контексте сосуществовали бы на равных, если можно так выразиться, «разноформатные» элементы и участники.

В таких сложных мультимедийных образованиях проблема границ, нормативов, общих регионов стоит со всей остротой. И возникает вопрос, где на сегодняшний день та универсальная площадка бытия «Между», которая, во-первых, давала бы возможность получения опыта сосуществования непосредственно в деятельности, во-вторых, открывала бы широкие перспективы осуществления рефлексии над этим опытом, и, в-третьих, предполагала возможность коррекции модели в самом процессе обкатки данной модели. Мы полагаем, что подобного рода площадкой следует рассматривать образование. Образование есть то пространство, где смыслы рождаются в процессе чувственно-предметного опыта субъектов восприятия и, облекаясь в язык реальных социальных практик посредством совокупности жизненных установок и ценностей, трансцендируются. Именно в образовательной среде, которая видит своей целью не столько передачу растущему со-

знанию фактических знаний, сколько инкорпорирование личности в пространство сети «жизненных миров». Идея полифоничности социального мира, где коммуникативными стратегиями выступает и слово, и чувство, и переживание, ощущение наименее безболезненно может разворачиваться, осуществляться, вызревать в регионе, где главенствует логика резонанса, где могут встретиться множество «разноформатных» культур, индивидов и с течением времени стать своими, так как обретают общее, при сохранении особенности, индивидуальности отдельного, каждого.

Список литературы

1. Бабаева А.В., Шмелева Н.В. Инклюзивное образование как механизм разрешения проблемы социальной дезинтеграции // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 229. URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=21148> (дата обращения: 03.01.2016).
2. Вальденфельс Б. Своя культура и чужая культура. Парадокс науки о «Чужом» // Логос. Философско-литературный журнал. – 1995. – № 6. – С. 77–94.
3. Вальденфельс Б. Ответ чужому: основные черты ре-спонзивной феноменологии / Б. Вальденфельс // Мотив чужого: сб. / пер. с нем., науч. ред. А.А. Михайлов, отв. ред. Т.В. Щитцова. – Минск: Прописки, 1999. – 176 с.
4. Демченко Л.М., Гончаров Н.В., Феноменология восприятия и понятие телесности как альтернативный способ раскрытия специфики субъективности в философии М. Мерло-Понти // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – № 7 (143). – С. 13–23.
5. Мерло-Понти М. Феноменология восприятия / Пер. с фр. под ред. И.С. Вдовиной, С.Л. Фокина. – Санкт-Петербург: «Ювента», «Наука», 1999. – 602 с.
6. Новейший философский словарь. Состав. и гл. ред. Грицианов А.А. – Минск: Книжный дом, 2003. – 1280 с.
7. Чикин А.А. Развитие проблемы телесного опыта: от Гуссерля к Мерло-Понти // Философские науки. – 2014. – № 9. – С. 43–56.

УДК 37.3; 37.011.31

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Бугаева А.П., Иванова А.В.*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: ivaya@mail.ru*

Одной из важнейших проблем духовно-нравственного развития в современных социокультурных условиях является формирование ценностных ориентаций. Новое содержание обучения открывает новые возможности для воспитания младших школьников, в котором определяющее значение имеет как содержание образования, методика преподавания, личность и профессиональная компетентность первого учителя, стиль отношений, так и атмосфера, в которой пребывает ребенок. Формирование нравственности должно происходить на всех уроках, в этом отношении нет главных и второстепенных предметов. Одной из главных задач в современных социокультурных условиях является «становление в юной душе патриотической сердцевин» (В.А. Сухомлинский), укрепление веры в добро и справедливость, стремление обеспечить благополучие и процветание России, ответственность за свою Родину и Отечество перед будущими поколениями.

Ключевые слова: ценностные ориентации, воспитывающая функция, русский язык, культурологическая основа, гражданин и патриот Отечества, этнокультура, общероссийская культура, культура мира, региональная топонимия, устное народное творчество

THE FORMATION OF VALUE ORIENTATIONS OF YOUNGER STUDENTS THROUGH RAISING THE FUNCTION OF THE SUBJECT RUSSIAN LANGUAGE

Bugaeva A.P., Ivanova A.V.*North-Eastern Federal University M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: ivaya@mail.ru*

One of the major problems spiritually-moral development in the contemporary socio-cultural conditions is the formation of value orientations. New content learning opens up new opportunities for the education of younger students, which is crucial as the content of education, methods of teaching, personality and professional competence of the first teachers, the relationships and the atmosphere in which the child resides. The formation of morality should happen to every class, no major and minor subjects. One of the major challenges in modern social and cultural conditions is «the formation in the soul of a young Patriotic core» (V.A. Sukhomlinsky), strengthening of their faith in good and justice, striving to ensure the well-being and prosperity of Russia, responsibility for the Motherland and Fatherland to future generations.

Keywords: value orientation, caring function, Russian language, the cultural Foundation, citizen and patriot of the Motherland, ethnic culture, national culture, culture of peace, regional toponymy, folklore

Современная глобальная ситуация, характеризующаяся кризисом техногенной цивилизации, ставит перед образованием ряд трудных задач. Проблемы совершенствования образования имеют особую актуальность, приобретают широкое социальное и нравственное значение в сложные периоды, переломные эпохи, когда культурные традиции обесцениваются, идеологические и этические устои общества подвергаются переоценке, именно в такие периоды предпринимаются попытки осмысления происходящих перемен и поиск новых целей развития образования. Российская действительность начала XXI в. служит убедительным тому подтверждением. В настоящее время идет активный поиск новых ценностных регулятивов, в основе которых лежат идеи духовного и нравственного возрождения человека.

Мы полагаем, что в современных социокультурных условиях необходимо обе-

спечить усвоение младшими школьниками духовных ценностей этносоциума и общечеловеческой культуры: *этнокультуры, общероссийской культуры и культуры мира.*

В Российской Федерации с ее многонациональным составом воспитание подрастающих поколений должно строиться на поликультурной основе. Под понятием «Родина» мы подразумеваем место, где родился, вырос и трудится человек, с этой точки зрения первоначальное образование должно быть «родиноведческим». Педагогические возможности идеи родиноведческого потенциала образования позволяют приблизить образовательно-воспитательный процесс к естественному природосообразному вхождению ребенка в окружающую социальную (социализация) и культурную (культурация) среду. Ориентация на данную идею способствует становлению «человека культуры» укорененного, в первую очередь, в ценностях родного народа. Этноизация об-

разования представляется как необходимый этап на пути к общероссийской идентификации, которая осуществляется как актуализация этнических ценностных доминант, культурных традиций, мировосприятия своего народа, поскольку, чтобы «усваивать» ценности другой культуры, необходимо полноценно пережить процесс этнокультурной самоидентификации. В рамках становления общероссийской идентичности конструктивное взаимодействие национальных и глобальных ценностей, развитие ментальных черт каждого народа является необходимым условием духовно-нравственного развития гражданина России.

Современная Россия – многонациональное государство с общими ценностями, сложившимися в ходе сложных историко-культурных и социально-политических процессов на данной территории, благодаря чему образовалось единое цивилизационное пространство со своим особым российским менталитетом. Как справедливо отмечала Л.А. Степашко: «Русская культура, хранительница «духовных сокровищ тысячелетий русской истории», оценивается и как «духовная цивилизация», противостоящая рационализму и прагматизму, бездуховности современной массовой культуры» [2, с. 89].

Мы в своей статье раскроем воспитывающие возможности учебного предмета русский язык. Данный предмет может при правильном подходе выступить мощным средством формирования нравственных ценностей младших школьников. В современных социокультурных условиях как никогда актуализируется принцип воспитывающего обучения. Данный принцип был введен в педагогику немецким дидактом И.Ф. Герbartом. О приоритете воспитания над обучением («обучающее воспитание») подчеркивали видные русские философы. И.А. Ильин писал: «образование без воспитания есть дело ложное и опасное...», В.В. Зеньковский утверждал, что «основная нить педагогического процесса лежит на путях воспитания». Данный принцип в отечественной педагогике закрепился благодаря Н.И. Пирогову, К.Д. Ушинскому. С точки зрения К.Д. Ушинского, основой образования человека является непосредственно нравственное воспитание: «Влияние нравственности составляет главную задачу воспитания, гораздо более важную, чем развитие ума вообще, наполнение головы познанием» [5, с. 212].

На уроках воспитывающая функция русского языка как учебного предмета была выделена основоположниками методики русского языка Ф.И. Буслаевым

и К.Д. Ушинским в качестве основных воспитательных целей они выделяли развитие у детей «духа человеческого», «народного» на основе «гуманистической методы». К.Д. Ушинский подчеркивал: «только усвоив мысль и чувство, создавшие формы языка, дитя действительно овладевает этой формой и в этой форме получает ключ к сокровищнице народного духа. С такой точки зрения мы понимаем, во-первых, все значение изучения народного слова и то, что, взяв на себя преподавание этого предмета, мы принимаем вместе с тем обязанность через слово ввести дитя в область духовной жизни народа» [3].

Целевой компонент в нашей работе содержал следующие ценностные отношения в процессе изучения данного учебного предмета:

1. Воспитание бережного и вдумчивого отношения к русскому языку, слову: «В сокровищницу родного слова складывает одно поколение за другим плоды глубинных сердечных движений, плоды исторических событий, верования, воззрения, следы прожитого горя и прожитой радости...» [4].

2. Уважительное отношение к русскому народу и понимание его роли в становлении и развитии российской государственности, к русскому языку как важнейшему средству межнационального и межгосударственного общения.

3. Приобщение к национально-культурным ценностям, нравственному идеалу русского народа.

4. Формирование языковой личности, совершенствование коммуникативно-речевых умений с выходом в широкую сферу мира общения (внешнего с внутренним, реального с идеальным).

Содержание учебного предмета «русский язык» было выстроено в работе на широкой культурологической основе, что обеспечивалось интегрированием культурных полей: этического, исторического, природоведческого, фольклорного, а связующим элементом выступал текст. Именно текст является основным методическим средством, который служит основой создания не только обучающей, но и развивающей речевой среды. Правильное использование текста обеспечивает решение таких важных проблем, как приобщение учащихся к духовному богатству и красоте родного языка, формирование духовно-нравственной личности, осознающей необходимость своего культурно-речевого совершенствования.

В нашем исследовании необходимо было выработать отношение к русскому языку как национально-культурному явлению. Через содержание данного курса фор-

мировали представления об общении, слове, речи, языке. Дети должны понять, что язык «живой» и изменения в экономической и социальной структуре, изменение образа жизни людей – носителей языка, контакты с другими народами – это все отражается на нем. В опытно-экспериментальной работе были выделены следующие направления:

1. Осознание уникальности и социальной значимости языка. Язык – средство общения и форма передачи информации, средство хранения и усвоения знаний, часть культуры народа. Речевое общение. Единицы речи. Виды речевой деятельности. Речь устная и речь письменная.

2. Коммуникативная функция языка. Полноценное овладение языком как средством общения.

3. О языке как общественном явлении и развивающейся системе. Общеславянское происхождение, восточнославянская языковая общность, собственно русские, заимствованные и интернациональные слова. Этимологический анализ слов, фразеологических оборотов, знакомство с архаизмами, историзмами. Роль морфем как носителей значения слова.

4. Язык как культурно-эстетическое явление. Прямое и переносное значение слов. Однозначные и многозначные слова. Изобразительно-выразительные средства языка: фонетические (аллитерация, ассонанс); лексические (антонимы, синонимы, омонимы, гипербола, метафора). Раскрытие «крылатых выражений», освоение постоянных эпитетов. Стилистические и жанровые особенности текстов. Выразительность речи и слова.

5. Культура речи и речевого поведения. Усвоение норм речевого этикета, изучение слов вежливости. Формирование представлений о культуре речи. Раскрытие первоначального смысла понятий «добро», «зло», «любовь», «спасибо», «здравствуйте», «красота» и др. Традиции общения со старшими, младшими; приветствия и благопожелания, извинения, благодарность и просьба, традиции гостеприимства, семейные традиции.

В процессе изучения содержания понятий «язык», «народ», «земля», «родина», «отечество» в лексико-семантическом плане учащиеся получают знания этнографического, историко-культурного характера. Изучение этимологии слов учит ценить и понимать не только духовный и нравственный мир русского народа, но и знакомит детей с русской историей, бытом, обычаями и традициями. Дети осознают, что возникновение слова связано с развитием общественных отношений, прогрессом культуры, науки, искусства, с более глу-

боким познанием человеком окружающей действительности.

Изучение истории языка, знакомство с древнейшими письменными памятниками раскрывает перед детьми многовековую историю народа и его культуру. Дети должны понять, что русский народ прошел долгий и сложный путь исторического развития и язык является продуктом целого ряда эпох, на протяжении которых он оформлялся, обогащался. Для этой цели можно ввести учащихся в историю появления письменности на Руси.

В нашей работе большое внимание мы уделяли умению работать с различными словарями: синонимов, антонимов, толковым, орфографическим, этимологическим, омонимов, фразеологизмов. Интересные открытия для детей в понимании глубокой мудрости русского народа проявлялись в истолковании социально-этических понятий, этикетных выражений, коннотативной лексики через установление исходной предметной отнесенности словесных значений («добрый» как «совершенный», «искренний» – «искра» в сердце, «простодушный» как «просторный» и чистый в душе и т.д.).

С целью складывания исторического образа Отечества изучались устаревшие слова. Использовали задания: замените устаревшие слова на современные: благая весть – ... (добрая весть), канун – ... (день перед праздником), не знобите – ... (не морозьте), предок – ... (древний предшественник по роду), снедь – ... (пища, еда), тын – ... (забор, плетень).

После прочтения произведения «Песнь о вещем Олеге» А.С. Пушкина дается задание заменить современные слова на устаревшие, которые встречаются в тексте: лоб – ... (чело), воин – ... (воитель), ворота – ... (врата)...

Но перед такими заданиями идет большая предварительная работа. Например, детям на уроках рассказывали о славянских Богах: «У славян были особые Боги, которые отвечали за процветание, продолжение рода, любовь и брак. Это Род и Рожаницы, упоминаемые в древнерусской литературе. Много важных слов происходит от корня «род», созвучного имени этого Бога: родня, урожай, Родина, природа, родители, родня, род, родится, уродился, родственники. Рожаница – Мать связывалась славянами с периодом летнего плодородия, когда созревает, наливаются урожай. Праздник Рожаницы справляли весной, 22–23 апреля. Славяне дали ей имя Лада, отсюда произошли слова «ладить», «налаживать».

В ходе театрализованного представления «Быт славян» рассказывается: «В язы-

ке древних славян «городить, городити» означало «огораживать», следовательно, «городом» называлось «то, что огорожено», также сама ограда – тын, крепостная стена, линия укреплений. В VIII–IX вв. небольшие городки, расположенные по высоким местам, хорошо укрепленные земляными и деревянными стенами, превратились в неотъемлемую черту ландшафта всех восточнославянских земель, на севере и юге.

Изучая происхождение заимствованных слов, дети погружаются в определенную историческую эпоху. Например, младшие школьники узнают, что в период с IX по XI в. значительными были заимствования из греческого языка. Дети знакомятся с великими историческими именами России – крестителем Древней Руси князем Владимиром и князем Ярославом Мудрым. Погружаясь в данную эпоху, младшие школьники открывают для себя, что культурная Европа в ту пору олицетворялась для Руси в Греческой империи, поэтому именно через контакт с Византией – самой образованной в те времена державой – перешли к нам как понятия юридические и государственные, так и начала умственной и литературной деятельности. Принятие христианства в 988 г. было переломом, обновившим Русь и указавшим историческую дорогу. Неслучайно много слов относятся из области религии: анафема, ангел, архиепископ, демон, митрополит, клирос, лампада, икона, протоиерей, пономарь. Первыми учителями во время правления князя Владимира были греки. Так, в русский язык вошли научные термины: математика, философия, история, грамматика. Дело Владимира продолжил Ярослав, основавший первую библиотеку на Руси, а также при нем началось летописание.

В процессе изучения словарных слов раскрывается их происхождение, значение, а также народное отношение. Например, раскроем, как знакомимся со словарным словом «береза». Дети узнают об одном из символов Руси – белой березе. Свое название она получила по цвету коры. Корень «бер» означает ясный свет, светлый, белый. Березовые почки и листья изгоняли хворь и простуду. Из березовой коры делали посуду, плели лапти, из берестяных лент – ковры для пола, шкатулки. На бересте древние люди писали и рисовали. Но в старину было хорошее правило: не брать у березы лишнего, не доводить ее до болезни и тем более до смерти. Береза, символ России, в Троицын день рассматривалась как образ невесты, и как символ памяти, и как выражение красоты, нежной грусти Родины. На уроке дети вспоминают русские загадки, поют

народную песню «Во поле береза стояла», декламируют стихотворения С. Есенина, А. Прокофьева, Н. Рубцова. Рассматривают и обсуждают картины русских художников, где запечатлена береза: А.И. Куинджи «Березовая роща», А.К. Саврасова «Грачи прилетели», И.И. Левитан «Золотая осень».

Делается параллель с отношением якутского народа к березе. У народа саха береза считалась священным деревом небесных божеств айыы. Береза у якутов – символ оживления природы. Березки (чэчир) ставились на празднуемой Ысыах (национальный праздник) поляне. Береза – любимица хозяйки земли Аан Алахчын Хотун. Якуты из бересты изготавливали разнообразную посуду, украшения, а также жилище – берестяные юрты-ураса. В ходе обсуждения об услышанном ребята делают выводы, что у русского и якутского народов одинаковое трепетное, нежное отношение к березе. Затем учитель информирует детей, что березу почитают многие народы, а у алтайцев существует даже отдельный праздник березы – «чачил».

Особое значение было уделено в опытно-экспериментальной работе использованию устного народного творчества. Пословицы, поговорки, прибаутки, сказки, легенды, предания, былины, выступая как педагогическое средство, способствуют усвоению нравственно-этических ценностей народа. В них запечатлен весь познавательный опыт народа, его морально-этические, социально-эстетические, художественные и воспитательные идеалы.

Очень важным в нашей работе было «укоренение» младших школьников в их ценностном отношении к малой родине. Составляющими содержания национально-регионального компонента предмета «русский язык» явились:

1. Включение словосочетаний, предложений и текстов, тематически ориентированных на природно-географические, этнографические, исторические и культурные особенности региона.

2. Использование в учебном процессе произведений как российских писателей, художников, музыкантов, так и известных произведений земляков – якутян.

3. Включение языкового материала, слова и фразеологизмы, семантика и этимология которых отражают миропонимание и мироощущение жителей местности, историческую ономастику и микротопонику региона, живую речь и фольклор, языковые особенности произведений местных писателей, поэтов, журналистов, ученых и т.п.

Например, дети, знакомясь с творчеством народного поэта республики Саха

(Якутия) С.П. Даниловым, открывают, что своеобразной визитной карточкой поэта, вымпелом, лирическим гербом стало стихотворение «Мой русский язык».

Я ко всем наукам ключ имею,
Я со всей Вселенною знаком –

Это потому, что я владею

Русским всеохватным языком.

Дети усваивают, с каким уважением, душевной силой пронизаны строки, какое огромное значение придавал поэт хорошему знанию русского языка. Стихотворение якутского поэта не однажды упоминается в российских вузовских учебниках, хрестоматиях, в антологиях.

В опытно-экспериментальной работе на уроках русского языка изучали региональную топонимию. Использование краеведческого материала (анализ материалов художественной литературы, географических названий своего края, названия улиц города) – это не только живая и интересная работа, но и исследовательская работа, требующая применения личного жизненного опыта ребенка. Дети проявили неподдельный интерес к местной истории, связанной с происхождением того или иного географического названия. Разгадывая историю топонима, они увидели отдаленное событие своего родного края. Дети приходят к заключению, что чаще всего улицы называют в честь известных ученых, героев войны, писателей, поэтов. Многие улицы, памятники, скверы, населенные пункты республики названы в честь русских землепроходцев (С. Дежнева, В. Пояркова, М. Стадухина, Е. Хабаров и др.), так как Якутск в 17 веке

был форпостом русского продвижения на восток; политических ссыльных, внесших большой вклад в развитие края (Н. Чернышевский, В. Белинский, В. Короленко, А. Бестужев-Марлинский, Е. Ярославский и др.); исследователей, изучавших фольклор и быт народа саха (Э. Пекарский, В. Серошевский, В. Трошанский и др.).

Таким образом, в условиях интеграционных процессов содержание образования должно опираться как на общечеловеческие и общероссийские, так и на региональные и этнонациональные ценности. Такой подход обеспечит включение в содержание образования – в качестве ведущих российских цивилизационных ценностей – идеи патриотизма, которая органически сочетается с глубоким уважением к культуре других народов, со способностью «переимчивости» их духовного опыта; идеи сопричастности к истории и настоящему Родины, ответственности за ее судьбу, идеи сохранения и передачи лучших черт национального характера.

Список литературы

1. Российская идентичность в социологическом измерении: Аналитический доклад. [Текст]. – М., 2007. – С. 35.
2. Степашко Л.А. Философия образования: онтологические, аксиологические, антропологические основания: учебное пособие. [Текст]: /Л.А. Степашко. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та. – 248 с.
3. Ушинский К.Д. О первоначальном преподавании русского языка // Избр. пед. произв. [Текст]: / К.Д. Ушинский. – М., 1968. – С. 186–200.
4. Ушинский К.Д. Родное слово // Избр. пед. соч. [Текст]: / К.Д. Ушинский. – М., 1974. – Т. 2. – С. 3–438.
5. Ушинский К.Д. Собрание сочинений. [Текст]: / К.Д. Ушинский. – Т. 1. – СПб.: 1909. – 576 с.

УДК 159.9

АКТИВНЫЙ МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ И СТРУКТУРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

^{1,3}Булгакова О.С., ²Буркова С.А.

¹Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург, e-mail: bulgak_os@mail.ru;

²Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург, e-mail: burkova_sa@bk.ru;

³Научно-практический центр «Психосоматическая нормализация», Санкт-Петербург

Целью проведенного исследования был анализ психофизиологических особенностей восприятия материала в учебном процессе. По результатам первой серии (аудиолекции) студенты показали, что ими было усвоено 37,62% знаний. В контрольной группе было усвоено и воспроизведено 72,94% знаний. Тенденция увеличения зрительной образной информации является исторически закономерным явлением, но она несет в себе элементы регрессии, связанные с упрощением формы подачи, и может привести к понижению интеллекта, так как зрительное образное обучение образует, но не развивает, дает штампованные картинки. Это другая качественная категория обучения – способность запечатлеть готовую информацию. А при развивающем обучении нужно получать информацию, которую необходимо принять, переработать, дополнить своим опытом и трансформировать под свое восприятие. Визуализация информации в педагогике опосредована формированием нового защитного психофизиологического механизма для уменьшения дезадаптации при современном информационном напряжении, но так же приводит у молодежи к изменению и замедлению созревания и развития высших психических функций.

Ключевые слова: высшая школа, активные методы в педагогике, визуализация, психофизиологическая защита

ACTIVE TECHNIQUES OF IMAGING AND STRUCTURING OF INFORMATION IN THE PEDAGOGY OF HIGHER EDUCATION AS PART OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL PROTECTION

^{1,3}Bulgakova O.S., ²Burkova S.A.

¹North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg,
e-mail: bulgak_os@mail.ru;

²The Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, e-mail: burkova_sa@bk.ru;

³Scientific and practical center «Psychosomatic normalization», St.-Petersburg

The aim of the study was to analyze the perception of the psycho-physiological characteristics of the material in the learning process. According to the results of the first series (audiolectures) students showed that they had understood and assimilated 37,62% of the knowledge. In the control group it was 72,94% of the knowledge. The trend of increasing the visual image information is historically a natural phenomenon, but it contains elements of regression related to a simplified form of the supply and can lead to lower intelligence, since visual training does not develop just giving stamped images. This is another category of quality of education – the ability to capture available information. And when developing training it is necessary to get the information you need to take, to recycle, to complement their experience and their perception. Visualization of the information in teaching mediated by formation of a new protective mechanism to reduce psychophysiological maladjustment in the modern information suspense, but also leads the youth to change and slow maturation and development of higher mental functions.

Keywords: high school, active methods in teaching, visualization, psychophysiological protection

В современном мире, когда к человеку ежедневно и ежечасно поступает информация различного характера и значимости, различная по силе воздействия, включающая сознательные, бессознательные, произвольные и непроизвольные стимулы, огромное значение имеет возможность ее усвоения, распределения и отторжения. Обучение в высшей школе – сложный и достаточно длительный процесс, имеющий ряд характерных особенностей и предъявляющий высокие требования к психике и физиологии молодых людей [1, 2, 4, 8].

В последние 10–12 лет сильно увеличилось количество невротизированных студентов, страдающих разными формами психосоматических патологий. Это происходит потому, что социальные и личные стрессы зачастую превосходят адаптационные возможности. Это в свою очередь затрудняет процесс обучения и усвоения знаний, так как при нахождении организма в длительном (в том числе информационном) стрессе страдает в первую очередь способность перевода информации из кратковременной памяти в долговременную. Механизм этого

известен и связан с хроническим утомлением и нарушением таких функций внимания, как распределение, сосредоточенность, концентрация и переключение [7].

Цель проведенного нами исследования – анализ психофизиологических особенностей восприятия материала в учебном процессе.

В задачи исследования входило:

1) оперативное проведение контрольного тестирования после прочтения серии аудиторских лекций;

2) оперативное проведение контрольного тестирования после прочтения серии аудиторских лекций с применением методики усиленного визуального воздействия;

Объектом исследования стали активные методы обучения, предметом исследования – проблемы использования активных методов обучения (визуализация подаваемого материала) в преподавании студентам вуза.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования служили студенты третьего курса северо-западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова в количестве 83 человек.

В исследовании принимали участие 65 человек. Они были разделены на две равноценные по количеству и полу группы, в первой проводились традиционные занятия – читались лекции, второй группе предлагались презентации и активное обсуждение слайдов, на которых были представлены рисунки и диаграммы. Занятия были по темам: «Патофизиология микроциркуляции», «Патофизиология воспаления», «Патофизиология терморегуляции», «Аллергия». На момент исследования все студенты были соматически здоровы, психологических стрессов не наблюдалось (по данным анкетирования).

Методами научного исследования были выбраны: наблюдение, анкетирование, тестирование. В процессе занятия преподавателем наблюдались такие характеристики двух групп как: внимательность, сосредоточенность, включенность в занятие, активность. Данные обсчитывались следующим образом: за единицу принимались исследуемые параметры контрольной группы, субъективно в процентном соотношении к контрольной группе высчитывались показатели в экспериментальной группе.

Анкетирование включало в себя определение паспортных данных: фамилию, имя, отчество, возраст, пол и субъективный анализ психофизического здоровья (зрительно-аналоговая шкала) на данный момент времени. Тестирование проводилось после 4 занятий и включало в себя десять вопросов по теме. Обсчитывалось количество правильных ответов.

Теоретической основой данной работы послужили исследования отечественных ученых: Абасова З.И., Четиной В.И., Макаровой В.А., Лурия А.Р., Рубинштейна С.Л., Гальперина П.Я., Безруковой В.П. и др. [5, 9]. Практическое применение данного ведения занятия, основанного на знаниях психофизиологических особенностей современной молодежи и механизмов восприятия, даст возможность более эффективного обучения в высшей школе, задачей ко-

торой является выпуск квалифицированного специалиста и здоровой адаптивной личности.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовательской работе наряду с традиционной формой подачи учебного материала (аудиторские лекции) была применена методика усиленной визуализации подачи материала на фоне конкретизации и пошаговой упорядоченности, что выражалось в форме конкретного перечисления (например, функции чего-либо: первая, вторая и т.д., характеристика чего-либо: первое, второе и т.д.) [3, 6].

На каждом экспериментальном занятии максимально был задействован зрительный анализатор. Темы и определения выписывались на доске мелом. После записи в лекционной тетради делалась пауза, для того чтобы студент прочитал свою запись. Все это занимало немного времени, но являлось достаточно эффективным для облегчения перевода полученной информации из кратковременной памяти в долговременную память. Преподаватель пользовался современными компьютерными технологиями и специально разработанными для каждой лекционной темы презентациями (рис. 1). Такие инновации совершенно необходимы в практике современного обучения.

Схемы, предлагаемые в презентации, выполняли роль носителей информации, что позволяло сконцентрировать внимание студентов на наиболее важных, ключевых моментах содержания лекции, способствовало пониманию и усвоению материала. Студентам предлагалось рассказать о том, как они понимают рисунок или схему, сокурсники могли дополнять, опровергать, вступать в дискуссию или поддерживать основного опрашиваемого.

В начале лекции на задаваемые вопросы студенты отвечали неуверенно, с недоумением, боясь ошибиться. Это показывает, что студенты не привыкли к ведению диалога на лекционных занятиях, так как чаще всего идет монологическое изложение, а если задаются вопросы, то преподаватель обычно сам же на них и отвечает. После того как было объяснено, что существуют различные формы организации лекционных занятий, студенты постепенно приняли такую форму изложения учебного материала, стали более активны, не боялись высказать свою точку зрения, шли на взаимодействие с преподавателем. Такая форма проведения занятия студентам нравилась, вызывала положительную эмоциональную реакцию к принятию учебного материала.

Механизмы поддержания локального кровотока



Рис. 11.1. Приводимый с сайта микроциркуляции (из В. В. Зенделя, 1980). АВА — артериально-венозные анастомозы.

- Гистометаболический механизм — предусматривает расширение микрососудов и открытие сфинктеров под влиянием вазоактивных веществ, накопленных в результате метаболизма: углекислый газ, катионы калия и водорода, продукты гидролиза АТФ, молочная кислота, аденозин, окись азота и т.д.
- Кислородозависимый механизм — основан на свойстве гладких миоцитов расслабляться в условиях гипоксии даже при условии отсутствия химических вазодилататоров.
- Гистомеханический механизм — основан на увеличении базального тонуса мышечных клеток при их растяжении.

Рис. 1. Слайд презентации по теме «Микроциркуляция»

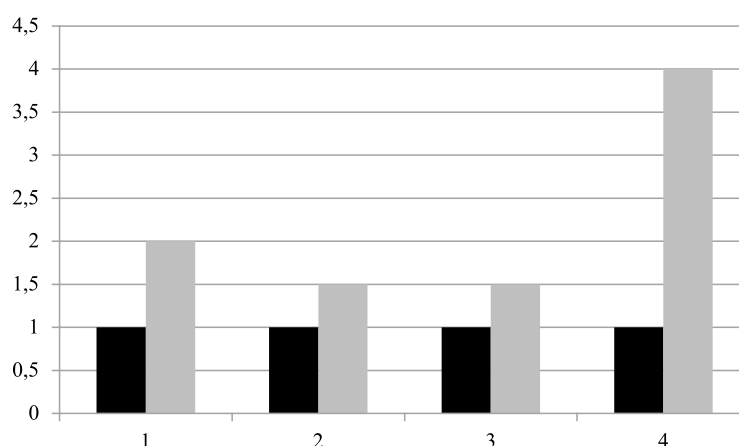


Рис. 2. Показатели внимательности (1), сосредоточенности (2), включенности в занятие (3), активности (4) в контрольной (черный цвет) и экспериментальной (серый цвет) группах. Средний показатель внимательности — 1 балл в контрольной группе, 2 балла в экспериментальной группе; средний показатель сосредоточенности — 1 балл в контрольной группе, 1,5 балла в экспериментальной группе; средний показатель включенности в занятие — 1 балл в контрольной группе, 1,5 балла в экспериментальной группе; средний показатель активности — 1 балл в контрольной группе, 4 балла в экспериментальной группе

В экспериментальной группе наблюдались повышенная концентрация внимания, сосредоточенность, включенность в занятие, активность при просмотре презентации по сравнению с группой, в которой материал подавался только в традиционной лекционной форме (аудиолекция), что указывает на то, что цель, поставленная перед началом занятия, была достигнута (рис. 2).

В обеих группах студентам было прочитано четыре лекции с частотой одна лекция в неделю. В начале пятой лекции без предупреждения состоялся тестовый опрос. Для понижения стрессорного воздействия он был анонимным.

По результатам первой серии (аудиолекции) студенты показали, что было усвоено 37,6% знаний. Во второй серии по результа-

там тестов было усвоено и воспроизведено 72,9% знаний. Результат оказался достаточно высоким (таблица, рис. 3).

Большой объем готовой информации легче принять, переработать и воспроизвести, если она будет упакована в образные картины. Так как зрительный анализатор устроен таким образом, что сигналы наиболее легко и по более короткому пути (за меньшее время) проходят сразу в головной мозг [7, 6], то готовые образы наиболее легко отпечатываются и переходят в долговременную память как картины-штампы. В данном случае меньше тратится энергии для трансформации информации, и она в готовом виде (уже даже цветном) поступает к информационному реципиенту.

Экспериментальная работа показала, что методика визуализации подачи учебного материала себя полностью оправдывает и является достаточно эффективной и показательной. Процент усвоения знаний у студентов достаточно высок.

Еще одним положительным моментом такого усвоения знаний является его наименьшая стрессовая травматичность, так как сама природа определила визуальное образное восприятие доминирующим. Для поступления в головной мозг, усвоения, переработки и сохранения поступившей через слуховой анализатор информации нужно больше времени и усилий, так как путь ее восприятия намного сложнее и длиннее, чем при поступлении информации через зрительный анализатор [7].

Тенденция увеличения зрительной образной информации является исторически закономерным явлением, но она несет в себе элементы регрессии, связанные с упрощением формы подачи. Это является защитным психофизиологическим механизмом для уменьшения дезадаптации при современном информационном напряжении, но также приводит к изменению и замедлению созревания и развития высших психических функций.

Среднее значение исследуемых показателей в экспериментальной и контрольной группах (число правильных ответов, %)

Тестирование по темам	Контрольная группа (% правильных ответов)	Экспериментальная группа (% правильных ответов)
«Патофизиология микроциркуляции»	36,6 ± 0,01	73,0 ± 0,005
«Патофизиология воспаления»	37,5 ± 0,01	71,9 ± 0,01
«Патофизиология терморегуляции»	38,7 ± 0,01	72,8 ± 0,005
«Аллергия»	37,6 ± 0,01	73,6 ± 0,01
Среднее значение по всем темам	37,6 ± 0,02	*72,9 ± 0,01

Примечание. * – достоверное отличие исследуемого параметра в экспериментальной группе (% правильных ответов при тестировании) от контрольной группы.

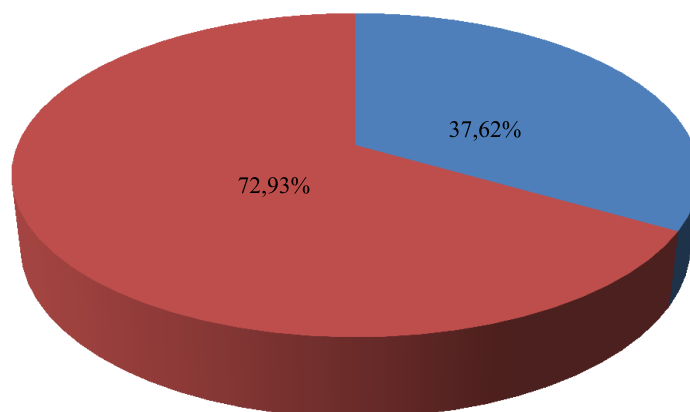


Рис. 3. Круговая диаграмма, показывающая средние результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах: 37,6 ± 0,02% усвоенного материала в контрольной группе, 72,9 ± 0,01% усвоенного материала в экспериментальной группе

Тенденция визуального компьютерного обучения, при всей своей привлекательности, может привести к понижению интеллекта. Так как зрительное образное обучение образует, но не развивает, дает штампованные картинки. Это другая качественная категория обучения – способность *запечатлеть* готовую информацию. А при развивающем обучении нужно получать информацию, которую необходимо принять, переработать, дополнить своим опытом и трансформировать под свое восприятие.

Из-за реалий современной технологической цивилизации и возникает феномен парадокса формы психофизиологической защиты, при которой визуализация информации (упрощение ее переработки) оптимизирует образовательный процесс, и структурирование ее (неразмытость) способствует лучшему усвоению и воспроизведению, но несет в себе элементы деградации.

Список литературы

1. Абасов З. Кризис образования: поиск новой парадигмы // Alma Mater, 2004. – № 11. – С. 3–6.
2. Артишева Е.К. Педагогическая диагностика в учебном процессе вуза: сущность, цели, направленность и структура // Известия БГА РФ: психолого-педагогические науки. – 2013. – № 1. – С. 104–117.
3. Балаев А.А. Активные методы обучения. – М., 2006. – 201 с.
4. Булгакова О.С., Булгаков А.Б. Особенности психофизиологии в высшей школе // Журнал «Успехи современного естествознания». – 2009. – № 3. – С. 29–33.
5. Ефремов О.Ю. Педагогика. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2010. – 453 с.
6. Макарова Е.А. Визуализация обучения как средство формирования психологически комфортной образовательной среды // Педагогический журнал Башкортостана. – 2009. – № 5. – С. 63–65.
7. Николаева Е.И. Психофизиология. – М.: ПЕР СЕ, 2008. – 624 с.
8. Осипова И.В. Реформирование образования с учетом инновационной составляющей // Биржа интеллектуальной собственности. – 2012. – № 11. – С. 43–47.
9. Столяренко Л.Д. Психология. Учебник для вузов. – СПб.: Лидер, 2005. – 592 с.

УДК 37.018

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ПОЛИЭТНИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЦЕНТРА «ЭТНО-ВЕЧЕ»

Быстрицкая Е.В., Григорьева Е.Л.*Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,
Нижний Новгород, e-mail: oldlady@mail.ru*

Этнические проблемы обострились в современном обществе в соответствии с тенденциями глобализации и интенсификации миграционных процессов. Взаимопроникновение культур несет как положительный, так и отрицательный потенциал. К положительной значимости этого явления можно отнести взаимообогащение социокультурных традиций разных народов, активное взаимное самопознание традиционных видов деятельности ремесел видов спорта особенностей кухни и других сторон жизни и быта. К отрицательным результатам можно отнести возможное нивелирование этнической идентичности разных народов. Различия образовательных традиций и систем образования на родине представителей этнических общин и диаспор и в Российской Федерации приносит много проблем и без того неустроенный быт трудовых мигрантов. Детско-взрослый консультативный центр «Этно-Вече» в структуре адаптационной системы «ЭТНОГЛОБУС. РФ» решает возникающие проблемы в оперативном режиме. В статье рассматриваются социально педагогические условия организации и функционирования подобных центров при образовательных организациях в различных субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: социальная адаптация, социально-педагогические условия, детско-взрослый консультативный центр, этнические общины и диаспоры, общероссийская гражданская идентичность

SOCIALLY PEDAGOGICAL CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF THE MULTIETHNIC ADVISORY CENTER «ETNO-VECHE»

Bystritskaya E.V., Grigorieva E.L.*The Nizhny Novgorod state pedagogical university of K. Minin, Nizhny Novgorod, e-mail: oldlady@mail.ru*

Ethnic problems became aggravated in modern society according to tendencies of globalization and an intensification of migratory processes. Interpenetration of cultures bears both positive, and negative potential. It is possible to refer mutual enrichment of sociocultural traditions of the different people, active mutual self-knowledge of traditional kinds of activity of crafts of sports of features of kitchen and other aspects of life and life to the positive importance of this phenomenon. It is possible to refer possible leveling of ethnic identity of the different people to negative results. Distinctions of educational traditions and education systems in the homeland of representatives of ethnic communities and diasporas and in the Russian Federation are brought by many problems in already uncomfortable life of labor migrants. The child adult advisory center «Etno-Vechе» in structure of adaptation system «the ETHNOGLOBE. The Russian Federation» solves the arising problems in the operational mode. In article socially pedagogical conditions of the organization and functioning of the similar centers at the educational organizations in various subjects of the Russian Federation are considered.

Keywords: social adaptation, social and pedagogical conditions, child adult advisory center, ethnic communities and diasporas, all-Russian civil identity

Концепция проекта «Этно-Вече» предназначена для следующих групп профессионалов:

1. Педагоги и специалисты, а также педагогические коллективы, осуществляющие профессиональную деятельность с детьми, семьями, подростками, молодежью – представители различных этнических групп.

2. Классные руководители, в составе классов которых есть представители динамично развивающихся этнических диаспор.

3. Преподаватели дополнительного образования, занимающиеся в творческих кружках, студиях, секциях, клубах с разнообразными этническими коллективами или отдельными представителями некоренных этносов.

4. Представители общественных организаций, заинтересованные в скорейшей

адаптации трудовых мигрантов и их детей в условиях русскоязычного региона [2].

Целевой контингент деятельности концепции «Этно-Вече» и всей концепции «ЭТНОГЛОБУС.РФ» приведен на рис. 1.

Цель проекта – оказание консультативной поддержки, сопровождения и патронажа семей трудовых мигрантов в вопросах адаптации их детей в образовательном пространстве русскоязычного региона, их успешной социализации и творческой самореализации на основах методологии, содержания и технологий здорового образа жизни [3, 7].

Условия реализации проекта. Данный проект может быть реализован в условиях общего образования, в системе дополнительного образования, а также в органи-

зациях социальной помощи и поддержки легальных мигрантов. К участию в проекте могут быть привлечены специалисты системы рекреации и реабилитации, в частности, врачи и психологи-консультанты в учреждениях здравоохранения и санаторно-курортных зон. Структура направления «Этно-Вече» реализуется на содержательной основе здоровье-формирующего направления центра «ЭТНОГЛОБУС.РФ» – «Этно-Олимп» в сочетании с направлениями «Этно-согласие» и «Этно-Сити». Информационная поддержка деятельности по направлению «Этно-Вече» осуществляется кластером «Этно-принт» [6].

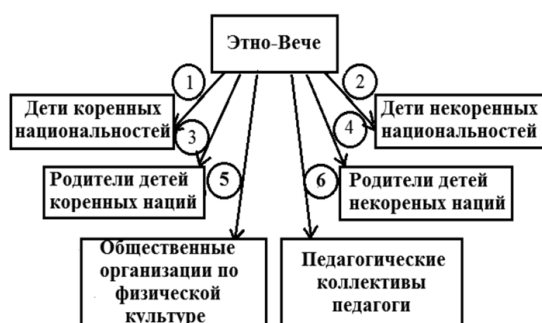


Рис. 1. Целевой контингент

1 группа: дети в семьях некоренных национальностей

Задачи по адаптации и раскрытию способностей группы 1:

1. Сохранение национальной культуры и традиций, поддержание взаимосвязи между членами общины и с исторической родиной. Самопрезентация культуры своей национальности в новом месте проживания.

2. Создание потребности в познании ценностей и культурно-исторических традиций Нижегородского региона как новой родины. Включение в культуру региона нового места проживания.

3. Восстановление и поддержание физического и психического здоровья и адаптация к новым географическим и климатическим условиям. Включение в образовательную среду нового учебного заведения.

4. Создание потребности в бесконфликтном общении с представителями коренных народностей и национальностей Нижегородской области и в приобретении навыков заинтересованного и толерантного взаимодействия. Включение в информационно-коммуникационное пространство русскоязычного региона как нового места проживания.

5. Формирование потребности в приобретении навыков творческого продуктивно-

го взаимодействия в многонациональных учебных и трудовых коллективах. Включение в трудовую и бытовую деятельность, деятельность по самообслуживанию в рамках семьи и в широких социальных рамках.

6. Создание потребности в саморазвитии и самореализации своих способностей в новых социальных условиях. Включение в творческую спортивную или художественную деятельность в условиях системы дополнительного образования.

7. Формирование позитивного образа представителей коренных и некоренных народов, населяющих русскоязычный регион. Включение в диалог культур на основе фестивальной, соревновательной (мирный патриотизм), творческой концертной и иной деятельности, усиливающей толерантное восприятие другого народа.

8. Расширение информационно-коммуникационного пространства межкультурного диалога за счет Интернет-технологий. Включение в форумы, чаты, социальные сети, сайты общественной жизни, консультативные сайты по различным вопросам адаптации в новых условиях проживания [1, 10, 11].

2 группа: родители и иные члены семей обучающихся – представителей некоренных национальностей

Задачи по формированию продуктивного взаимодействия и общения группы 3:

1. Создание условий для восприятия традиционных социокультурных ценностей русскоязычного региона как основы для воспитания своих детей. Включение в образовательное пространство школы, системы дополнительного образования, а также региона в целом.

2. Формирование потребности в приобретении общего и профессионального образования своих детей. Включение в информационное пространство профориентационной направленности.

3. Создание условий для профориентации и трудовой переквалификации в целях комфортного проживания в русскоязычном регионе. Включение в трудовое, производственное пространство в целях материального обеспечения жизни семьи в рамках имеющейся профессии или после приобретения новой.

4. Создание условий для восстановления и поддержания физического и психического здоровья у всех членов семьи на основе сочетания семейного и школьного физического воспитания. Включение в информационное пространство региона, обеспечивающее систему ЗОЖ, и в выполнение организационных функций в вопросах оздоровления своих детей.

5. Организация информационной поддержки семьи в вопросах жизни и быта. Включение в культуру общежития в новом регионе, в бытовое общение с представителями коренных этносов, формирование толерантности к традициям и обычаям в русскоязычном регионе.

6. Создание потребности в познании ценностей и культурно-исторических традиций Нижегородского региона как новой родины. Включение в культурное пространство общения и деятельности русскоязычного региона [1, 10, 11].

Задачи педагогического просвещения в проекте «Этно-Вече» решаются как в структуре бинарного общения, так и в структуре коллективной дискуссии, организуемой по общеизвестным вопросам, обладающим ценностью для разных категорий лиц. Общение технически организуется как в заочном, так и в очном режиме с применением информационных технологий или вне их.

Как было выявлено в результате исследования, основные проблемы адаптации, оздоровления и социализации учащихся – представителей некоренных этносов обостряются при взаимодействии детей и взрослых – представителей разных этносов, а также при создании полиэтнического коллектива постоянного или сменного состава (для выполнения определенных видов деятельности). Было выявлено, что эффект от работы педагога с нуклеарной моноэтнической группой, например, семьей, разительно отличается от результатов его профессиональной деятельности с совмещенными группами.

Базис возможного поликультурного сотрудничества – это не учебная или профессиональная деятельность, не творчество, а ориентация родителей на ценность здоро-

вья и просвещения своих детей, семьи, на профориентацию и профессионализацию всех членов семьи [4]. Эта деятельность в рамках Центра «ЭТНОГЛОБУС.РФ» обеспечивается направлением «Этно-Олимп».

Задачей данного проекта становится в большей степени просветительская деятельность по вопросам здоровья, а также творчества, учебы, бытовых проблем, общения и жизнедеятельности, а также и профориентации. Каналы информационного обеспечения просвещения родителей и детей в указанной проблематике обеспечиваются направлением «Этно-Принт». Подобные каналы организуются двусторонне – как со стороны образовательной организации, так и со стороны родителей и других членов семьи.

Все указанные виды деятельности образовательного сотрудничества влияют на формирование мировоззрения целевого контингента согласно структуре терминальных ценностей гуманистического характера. При этом все указанные направления деятельности затрагивают в той или иной степени формирование мировоззрения на основании всего комплекса общечеловеческих ценностей, как показано на примере проекта «Этно-Вече» на рис. 2.

Указанные мировоззренческие основы позволили сформулировать следующие базовые принципы деятельности.

Принципы реализации Концепции:

1. «Главное для родителей – это здоровье их детей» – системное физическое, психическое и социальное оздоровление детей и взрослых.

2. «Неизвестное – значит страшное» – культурно-историческое краеведение и ознакомление с основами русского языка, традициями, бытовыми устоями.



Рис. 2. Терминальные ценности в основе проекта «Этно-Вече»

3. «... *Лучше добрый мир!*» – создание комфортной, развивающей образовательной среды в традициях инклюзивного образования.

4. «*Делай лучше нас*» – развитие образовательных потребностей, творческих склонностей и способностей всех членов семьи мигрантов и формирование у них акмеологических устремлений.

5. «*Читайте! Завидуйте! Я гражданин!*» – работа по созданию общероссийской гражданской ответственности представителей некоренных этносов.

Социально-педагогические условия реализации проекта:

1. Участие семьи во внеурочных мероприятиях.

2. Этапный индивидуальный образовательный маршрут семьи (Система консультаций).

3. Система вибинаров (например – «Спорт это – модно»).

4. Создание школьно-семейного арсенала средств воспитания (Фонд оздоровительных средств, Фонд творческих средств).

5. Создание школьно-семейного каталога достоверных и доступных информационных ресурсов по обеспечению решения задач Центра (База информационных данных).

6. Организация дистанционного просвещения родителей по вопросам образования, оздоровления, адаптации, творчества и социализации их детей и проблематике адаптации взрослого человека к условиям русскоязычного региона.

К ближайшим перспективам реализации и развития представленной концепции относятся:

1. Создание комплексной программы формирования конгруэнтного здоровья для жителей Нижегородской области.

2. Расширение программ для взрослого населения.

3. Усиление деятельности по выявлению спортивных талантов.

4. Активизация направления по работе с детьми с ограниченными возможностями.

Таким образом, в ходе исследования нами были выявлены социально-педагогические условия организации и функционирования детско-взрослого консультативного центра «Этно-Вече» в структуре адаптационной системы «ЭТНОГЛОБус.РФ»:

– участие семьи мигрантов во внеурочной образовательной деятельности, реализация творческих способностей всех членов семьи;

– построение индивидуальных образовательных траекторий всех членов семьи мигрантов и образовательных траекторий сотрудничества;

– создание школьно-семейного арсенала средств гармонизации всех видов воспитания;

– создание школьно-семейного каталога достоверных и доступных информационных ресурсов в он-лайн и офф-лайн режиме;

– акцентирование внимания на адаптации родителей обучающихся к условиям русскоязычного региона.

Их реализация позволяет повысить эффективность адаптационных процессов и темп социализации как детей, так и взрослых представителей технических общин и диаспор в целях формирования общероссийской гражданской ответственности и гражданской идентичности в методологии «диалога культур», по С.В. Дмитриеву [8, 9].

Список литературы

1. Буш Р.А., Фолджер Д.П. Что может медиация. Трансформативный подход к конфликту / Р.А. Буш, Д.П. Фолджер / Пер. с англ. – Киев: Издатель Захарченко В.А., 2011. – 264 с.
2. Быстрицкая Е.В., Николина В.В., Аксенов С.И., Арифулина Р.У. Барьеры социокультурного взаимодействия в полиэтнической среде // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11813>.
3. Быстрицкая Е.В. Концепция полиэтнического адаптационного детско-молодежного центра «ЭТНОГЛОБус.РФ»/Е.В. Быстрицкая, Р.У. Арифулина, С.И. Аксенов, Е.Л. Григорьева//Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2. – С. 286–288.
4. Быстрицкая Е.В. Оптимизирующая молодежная среда / Е.В. Быстрицкая, Р.У. Арифулина, С.И. Аксенов, Е.А. Белова, Д.А. Занозин, Е.С. Киселева / Учебное пособие – Saarbrücken, Germany, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co., 2013. – 215 с.
5. Григорьева Е.Л. К проблеме включения младших школьников в поликультурное образовательное пространство / Е.Л. Григорьева, О.О. Мусин/ Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры. Том 2: Сборник статей по материалам I Всероссийской научно-практической конференции. 17 марта 2015 г. – Н. Новгород: Мининский университет, 2015. – 287 с.
6. Григорьева Е.Л. Теоретическое обоснование концепции «Этно-Вече» в ракурсе педагогики межнационального общения / Григорьева Е.Л. // Успехи современной науки. – 2015. – № 2. – С. 54–57.
7. Григорьева Е.Л. Концепция «этно-вече» в рамках детско-молодежного адаптационного полиэтнического центра (объединения) «ЭТНОГЛОБус.РФ» / Е.Л. Григорьева, Е.В. Быстрицкая // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 1. – С. 7–21.
8. Дмитриев С.В. Школа восприятия, конструктивного мышления и продуктивного действия спортсмена в методике психолого-педагогического обучения / Дмитриев С.В., Неверкович С.Д., Быстрицкая Е.В. – Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 96–102.
9. Дмитриев С.В. Антропоконструкты самосознания, мышления и деятельности человека в сфере образовательных технологий / Дмитриев С.В., Неверкович С.Д., Быстрицкая Е.В. – Мир психологии. – 2012. – № 2. – С. 209–222.
10. Коновалов А.Ю. Развитие школьных служб примирения. Восстановительная культура школы//Вестник восстановительной юстиции. Практики примирения: история и современность Вып. 9. – М.: МОО «Судебно-правовая реформа», 2012.
11. Мак Элри Ф. Конфликты в школах. Решение «Выигрыш-выигрыш» // Вестник восстановительной юстиции. Восстановительное правосудие в школах. – 2004. – № 4. – С. 17–24.

УДК 37.012

СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА КОЭВОЛЮЦИОННОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ КАК ЦЕЛИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Винокурова Н.Ф., Бадьин М.М., Ефимова О.Е.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»,
Нижний Новгород, e-mail: nauka.ngpu@gmail.com*

В статье рассматривается актуальная проблема современного образования, связанная с экогуманистическим мировоззрением как целью геоэкологического образования. Раскрывается сущность экогуманистического мировоззрения на основе субстанционального подхода, что предусматривает рассмотрение взаимосвязей человека с миром в контексте многообразных мировоззренческих отношений. Показана когерентность коэволюционного типа мироотношений и экогуманистического мировоззрения. Представлена структура экогуманистического мировоззрения, отражающая все сферы сознания личности и реализующая целостный подход. Показана связь экогуманистического мировоззрения как стратегической цели геоэкологического образования с технологической и личностно ориентированной целью. В этом контексте рассмотрена типология мировоззренческих позиций и их критерии. Сформулированы и раскрыты методические условия становления экогуманистического мировоззрения. Для геоэкологического образования важно реализовывать как общепедагогические принципы субъектности и социальности, так и принцип взаимосвязи глобального, регионального и краеведческого изучения экологических проблем и ситуаций, которые отражают уникальность географии и геоэкологии, как наук, обеспечивающих «игру масштабами». В статье отмечается, что в эпоху экологизации и информатизации важное значение приобретают коммуникативные методы, в целом и ИКТ, в частности. Именно они играют важную роль в формировании экогуманистического мировоззрения как цели геоэкологического образования.

Ключевые слова: экогуманистическое мировоззрение, геоэкология, геоэкологическое образование, структура экогуманистического мировоззрения, типы мировоззренческих позиций, методические условия формирования экогуманистического мировоззрения

ESSENCE AND STRUCTURE OF KOEVOLYUTSIONNY OUTLOOK AS PURPOSES OF GEOECOLOGICAL EDUCATION

Vinokurova N.F., Badyin M.M., Efimova O.E.

*FGBOU VPO «Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University», Nizhny Novgorod,
e-mail: nauka.ngpu@gmail.com*

In article the actual problem of modern education connected with ecohumanistic outlook as the purpose of geoeological education is considered. The essence of ecohumanistic outlook on the basis of substantionalny approach that provides consideration of interrelations of the person with the world in the context of the diverse world outlook relations reveals. The coherence of koevolutysonny type of mirootnosheniye and ecohumanistic outlook is shown. The structure of ecohumanistic outlook reflecting all environments of consciousness of the personality and realizing complete approach is presented. Communication of ecohumanistic outlook as strategic objective of geoeological education with technological and the personal focused purpose is shown. In this context the typology of world outlooks and their criteria is considered. Methodical conditions of formation of ecohumanistic outlook are formulated and opened. For geoeological education it is important to realize both the all-pedagogical principles of subjectivity and sociality, and the principle of interrelation of global, regional and local history studying of environmental problems and situations which reflect uniqueness of geography and geoeology as the sciences providing «game with scales». In article it is noted that during an era of greening and informatization the importance is got by communicative methods, in general and ICT, in particular. They play an important role in formation of ecohumanistic outlook as the purposes of geoeological education.

Keywords: ecohumanistic outlook, geoeology, geoeological education, structure of ecohumanistic outlook, types of world outlooks, methodical conditions of formation of ecohumanistic outlook

Проблема становления мировоззрения личности приобретает особую остроту в силу тех противоречий, которые сегодня наблюдаются в социокультурной среде. Одно из них связано с тем, что лозунг деидеологизации, провозглашенный в нашем обществе, был понят так, как будто можно жить без идей, смысла, философских и нравственных ориентиров. Образовавшийся в результате этого идейно-мировоззренческий вакуум способствовал проявлению у молодежи прагматизма в понимании ценности жизни, угасанию интереса к по-

знанию мира, ослаблению духовно-творческих связей с ним. И это происходит в то время, когда, по мнению В.И. Вернадского, должен «осуществляться величайший перелом научной мысли человечества и ценностных ориентаций, совершающийся лишь раз в тысячелетия, равных которому не видели далекие поколения наших предков» [3].

Преодоление этого противоречия требует осмысления феномена «мировоззрение» и такой его характеристики, как «экогуманистическое», а также разработки

его структуры, что послужит определенным инструментарием его формирования в школьной практике. Решению этой проблемы посвящена данная статья, раскрывающая сущность и структуру экогуманистического мировоззрения и особенностей его формирования как цели геоэкологического образования.

Целью исследования является выявление сущности и структуры экогуманистического мировоззрения, типов мировоззренческих позиций, критериев их оценок и методических условий становления экогуманистического мировоззрения средствами геоэкологического образования.

В статье понятие экогуманистическое мировоззрение рассматривается на различных иерархических уровнях методологии: философском, психолого-педагогическом и частнометодическом. Это обеспечивает комплексность и целостность решения проблемы, связанной с экогуманистическим мировоззрением, как целью геоэкологического образования.

В отечественной философской литературе сосуществуют несколько дефиниций мировоззрения. Достаточно широко распространено этимологическое определение мировоззрения как «воззрения человека на мир», отражающее смысловые ассоциации самого понятия «мировоззрение». Частным случаем такого определения можно считать понимание мировоззрения как некой совокупности общих принципов истолкования мира и человека. Мировоззрение часто отождествляют с идеологией. Однако объемы этих понятий не совпадают. Всякая идеология является мировоззрением, но не всякое мировоззрение является идеологией.

Наше исследование строится на методологическом принципе изучения мировоззрения – субстанциональном подходе. Это означает признание мировоззрения уникальным явлением общественного и индивидуального сознания, являющимся продуктом взаимосвязей субъекта с миром, имеющим важнейшую для жизнедеятельности субъекта функцию целостного, интегрального осмысления им своего бытия в мире.

Анализ философских исследований позволил сделать вывод о том, что проявлением взаимосвязей человека с миром выступает мировоззренческое отношение, которое включает и объединяет онтологический, гносеологический, аксиологический и праксиологический аспекты. Взаимоотношения человека и природы, будучи сложным образованием, обладают качеством парадигмальности. Господствующая в определенный исторический период па-

радигма задает образец отношения человека и природы и способствует развитию соответствующих мировоззренческих отношений.

В исследованиях философов [8] отмечается, что ключом к выделению таких инвариантов или типов мироотношения является то важное обстоятельство, что в теории мировоззрения мир и человек рассматриваются как противоположности. Существо отношений противоположностей – единство и борьба. Это порождает два вида мироотношений – природоцентризм и антропоцентризм, где приоритет отдается либо природе, либо человеку. Представление о единстве противоположностей позволяет выявить третий инвариант – равноценность, партнерство, гармонию. Это составляет сущность формирующейся новой коэволюционной парадигмы. Именно коэволюционный тип мироотношения адекватен экогуманистическому мировоззрению.

В экогуманистическом мировоззрении отношения человека с миром приобретают направленность на сосуществование, событие, диалог, общение с природой в противовес ранее существовавшему конфронтационному взаимодействию, направленному на «борьбу с природой», «природопокорение», «эксплуатацию» природных богатств.

Комплексный подход к обоснованию цели геоэкологического образования обеспечил понимание ее как многокомпонентной, состоящей из стратегической, технологической и личностно ориентированной целей. Стратегическая цель геоэкологического образования – становление экогуманистического (коэволюционного) мировоззрения. Она отражает уникальные особенности геоэкологического видения мира, позволяющего выйти за пределы раздробленности классической географической культуры. Становление экогуманистического мировоззрения предполагает развитие его компонентов: мировосприятия, миропонимания, мирооценки и мироосвоения.

Мировосприятие входит в аффективный аспект сознания, отражает мир представлений, воображения, образов, культурных символов и знаков, соотносится с бытийным слоем сознания.

Миропонимание отражает когнитивный аспект, рефлексивный слой сознания и предполагает:

а) познание учащимися смысла и значения геоэкологических идей, понятий, проблем научных и житейских представлений коэволюционного характера;

б) развитие таких черт экологического мышления, за которые «ответственна» геоэкология: комплексность, территори-

альность, прогностичность, проблемность, социальность, гуманизм, рефлексивность, глобальность.

Мирооценка отражает аффективный аспект сознания, предполагает развитие субъектного и объектного оснований ценностей всех природных основ жизни, самой жизни во всех ее проявлениях, а также различный масштаб ценностей: общечеловеческие, национальные, местные традиции и ценностные ориентации, индивидуально-личностные.

Мироосвоение – это мир природопользовательской деятельности человека, его позиция (от природопокорения к гармонии и созиданию) соотносится с поведением как бытийным слоем сознания.

Итак, компоненты экогуманистического мировоззрения отражают как бытийный, так и рефлексивный слой сознания, следовательно, способствуют становлению целостного мировоззрения, взаимной трансформации значения и смыслов – процессов означивания смыслов и осмысления значений, т.е. связи общественного и индивидуального мировоззрения.

Для достижения гармонии общественного и личного цель-идеал конкретизируется до технологической и личностно ориентированной цели. Технологическая цель отражает требования, предъявляемые к личности обществом, выражается в планируемых результатах обучения и определяется понятием «компетенции» (низкой, средней, высокой). Личностно ориентированная цель как третий компонент в целеполагании геоэкологического образования предполагает становление мировоззренческой позиции как некоторой совокупности фундаментальных ориентиров жизненной стратегии личности, придающих ее жизнедеятельности осмысленный характер и целевую устремленность. Полагаем, что на основе совокупности типических свойств можно выделить четыре вида мировоззренческих позиций как показатели экологизации мировоззрения с точки зрения выраженности личностно-смысловых и деятельностных установок личности на экогуманистические идеи: позиция потребителя, позиция наблюдателя, позиция сопереживателя, позиция созидателя.

Осознавая в полной мере определенную условность подведения всех названных критериев под несколько основных мировоззренческих позиций, мы вместе с тем полагаем, что успех в диагностике принесет не противопоставление, а объединение указанных показателей. Это позволит все многообразие индивидуальных различий свести к ограниченной разновидности ти-

пов мировоззренческих позиций. Каждый тип – обобщение однородных индивидуальных характеристик. Правомерность учета типических свойств не исключает опоры на индивидуальные особенности, а лишь дополняет их еще одной характеристикой.

Типы мировоззренческих позиций выявляют обобщенные варианты сходства в массе индивидуальных различий и одновременно конкретизируют различные показатели, благодаря чему абстракция оживает, насыщается разнообразием. Это обеспечивает ориентиры для учителя в дифференцированном обучении. Ограниченное число типов позволяет с их учетом корректировать взаимодействие с учащимися, средства обучения (см. таблицу).

Первые две мировоззренческие позиции выступают барьером в выполнении геоэкологическим образованием задач перехода на идеи устойчивого развития. Ориентация учебно-воспитательного процесса должна быть на позиции сопереживателя и созидателя. Развитие этих мировоззренческих позиций позволяет учащимся не просто адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни, но проявить неадаптивную активность, выйти за пределы заданного учителем.

К числу методических условий становления экогуманистического мировоззрения как цели геоэкологического образования нами отнесены:

1) ориентация учебного процесса на принципы субъектности и социальности, взаимосвязи глобального, регионального и краеведческого изучения экологических проблем и ситуаций;

2) использование коммуникативных технологий.

Первое методическое условие базируется на принципах субъектности и социальности, научно-психологическую основу которых составили исследования С.Л. Рубинштейна, К.А. Абульхановой-Славской, Б.Г. Ананьева, А.В. Брушлинского, Б.Ф. Ломова [1, 2, 9, 10].

Принцип субъектности связан с актуализацией оценки своего «Я» в окружающем мире. Подросток поворачивается как бы на себя в мире («Я в окружающем мире»).

Реализация принципа субъектности как важного условия экологизации мировоззрения побуждает учащихся к активности, осознанию своего места, роли и ответственности («Я отвечаю за все»), развивает самостоятельность, творчество, чувство ответственности, сопричастности, сопереживания, соучастия в разрешении глобальных экологических проблем.

Типы мировоззренческих позиций и их критерии

Тип мировоззренческих позиций	Критерий
Потребителя	Основана на прагматичном отношении к природе с позиции «пользы», показатель технократических мировоззренческих ориентаций. Экологическая активность, направленная не на созидание, а на природопокорение. Отмечается низкий уровень усвоения научного содержания. Рефлексивное осознание своей деятельности практически отсутствует.
Наблюдателя	В основе лежит общеположительное отношение к природе. Экологическая активность характеризуется понятием «надо». В процессе общения ведут общие рассуждения, эмпатия как способность сочувствовать и сопереживать, развита слабо. Уровень усвоения научного содержания низкий либо средний. Уровень рефлексии и самоанализа низкий. В экологической деятельности принимает участие как формальный исполнитель либо ее избегает.
Сопереживателя	Эмоциональная отзывчивость на многостороннее значение природы и проявление глобальных экологических проблем (волнение, стыд, тревога, оптимизм и др.). Экологическая активность определяется понятием «хочу». В ходе общения осуществляются выработка и проживание социальных ролей и позиций. Активно «встраивается» в мир на основе усвоенного научного содержания (уровни 2, 3), стремления к рефлексии, определению собственной точки зрения и позиции.
Созидателя	В основе лежит: новая парадигма отношений – единство человека и природы как отражение идеи сотрудничества и ненасилия, общечеловеческие ценности, социально-личностное отношение к природе (согласие, собеседование). Экологическая активность высокая, характеризуется саморазвитием деятельности, творческой самостоятельности. Уровень усвоения содержания высокий, в ряде случаев средний. Рефлексивно осознает экологическую деятельность, инициирует деятельность в коллективе.

Принцип социальности обеспечивает усвоение индивидуумом социального опыта, что способствует осознанию себя как культурно-исторического субъекта, необходимости совместной деятельности с единым человечеством как проявление консолидированной ответственности за судьбу планеты. Этот принцип связан со второй мировоззренческой ориентацией – «Я и окружающий мир». Эта ориентация «Я» на внешний мир, его целостность и разнообразие, информационную базу, способы познания и целесообразную деятельность.

В реальном процессе обучения происходит совмещение этих позиций, причем на передний план выходит то одна, то другая, последовательно сменяя друг друга. При смене стадий социального развития происходят изменение, углубление, расширение этих позиций.

Приоритетное внимание согласно обозначенному подходу, следует уделить позиции «Я в окружающем мире», поскольку психологами установлено, что социальное развитие, в процессе которого происходят накопление собственно социального опыта и занятие новой позиции личностью, на определенной стадии каждого возможного периода опережает интеллектуальное развитие, предшествуя ему. Однако в рамках школьной практики недостаточное внимание уделяется формирова-

нию внутренней позиции в плане оценки себя в отношении к окружающему миру.

Реализация названных принципов учитывает три стадии социального развития – локально-ситуативную (5–6-е кл.), информационно-ориентировочную (7–9-е кл.); утверждающе-действенную (9–11-е кл.). Последняя стадия характеризуется тем, что у старшего подростка рождается стремление проявить себя в решении общественно значимых проблем, которое ведет к осознанию своей социальной приобщенности, обостряя потребность в самореализации.

Для становления экогуманистического мировоззрения как цели геоэкологического образования необходима «игра масштабами», использования известной идеи «мыслить глобально – действовать локально». Это реализуется в принципе взаимосвязи глобального, регионального и краеведческого изучения экологических проблем и ситуаций. Особенности данного принципа раскрыты в ряде наших работ [4, 5, 6].

Вторым методическим условием становления экогуманистического мировоззрения является использование коммуникативных технологий, которые обеспечивают взаимодействие субъектов в образовательном пространстве. К числу коммуникативных технологий обеспечивающих наиболее эффективное становление экогуманистического мировоззрения относят диалого-

вую, проектную, игровую, информационно-коммуникативную технологии. Особую значимость приобретает ИКТ в условиях приоритетности тенденций экологизации и информатизации в современном образовании. Методика использования ИКТ рассматривается нами в ряде статей [5, 7], в которых представлены авторские элективные курсы по географическому и геоэкологическому краеведению.

В авторских элективных курсах осуществлено сопряжение геоэкологического содержания курса с этапами и формами использования ИКТ. Усилению функций самостоятельного познания и овладения ИКТ способствует выполнение учащимися практикумов, предполагающих усложнение видов заданий по использованию ИКТ и преимущественно выполняющих адаптивную, продуктивную и творческую функции. В этом контексте нами выделены обучающе-представленческий, поисково-исследовательский и созидательно-творческий практикумы, каждый из которых выполняет свои задачи в последовательном становлении экогуманистического мировоззрения. Анализ внедрения в школы г. Н. Новгорода и Нижегородской области разработанной теории и методики показал её эффективность и выявил высокую заинтересованность в её использовании у учителей и учащихся школ.

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательского проекта № 868 «Исследование теоретико-методологических оснований формирования культуры природопользования средствами проектно-мо-

дульного обучения», выполняемого в рамках Государственного задания на оказание услуг № 2014/362.

Список литературы

1. Абульханова-Славская К.А., Брушлинский А.В. Философско-психологическая концепция С.Л. Рубинштейна. – М., 1989. – 243 с.
2. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: В 2-х т. – М., 1980. Т. I. 230 с., Т. II. 287 с.
3. Вернадский В.И. Размышления натуралиста: Про странство и время в неживой и живой природе. – М., 1975. – С. 49–50.
4. Винокурова Н.Ф. Геоэкологическое образование для устойчивого развития: теоретико-концептуальный аспект // Методология и теоретические основы эколого-педагогического образования: коллективная монография / под. ред. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Касьян А.А. – Нижний Новгород: НГПУ, 2002. – С. 93–114.
5. Винокурова Н.Ф., Бадьин М.М., Бадьина О.Н. Изучение географического краеведения в школе средствами информационно-коммуникативных технологий // Вестник Мининского университета. – 2014. – № 2 (6). – С. 13.
6. Винокурова Н.Ф., Демидова Н.Н. Изучение экологического краеведения в школах Нижегородской области: концепция и учебные программы. – Нижний Новгород: Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области; Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, 2010.
7. Винокурова Н.Ф., Зулхарнаева А.В., Мартилова Н.В., Смирнова О.В. Методика экологизации и информатизации географического образования в контексте идей устойчивого развития // Августовские педагогические чтения – 2014. Сборник материалов международного научного е-симпозиума. / под ред. проф. И.В. Вагнер. – Киров, 2014. – С. 40–53.
8. Кутырев В.А. Естественное и искусственное: борьба миров. – Н. Новгород, 1994. – 200 с.
9. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М., 1984. – 444 с.
10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2-х т. – М.: Педагогика, 1989. – 325 с.

УДК 374.31

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РАМКАХ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Вычужанина А.Ю., Дороднева Н.В.

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет», Тюмень, e-mail: doulskaya@yandex.ru

Данная статья посвящена проблеме организации нового явления в образовании – образовательного туризма. Возросший интерес к данному сегменту туризма и недостаточная его изученность определяет актуальность введения в практику преподавания особых модулей по формированию межкультурной коммуникации. Образовательный туризм имеет различную целевую аудиторию, как взрослых так и школьников от 7 до 18 лет. Образовательный туризм может содержательно продолжать учебный план или программу, а также давать дополнительные знания, умения и навыки с целью поддержания интереса и поддержания мотивации. В статье представлены основные рабочие понятия: туризм, образовательный туризм, межкультурная коммуникация. Также описаны цели, задачи и особенности модулей по различным дисциплинам, в рамках которых возможно формирование межкультурной коммуникации с использованием междисциплинарных связей.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, образовательный туризм, туризм, лингвокультурология

PECULIARITIES OF ORGANIZING EDUCATIONAL TOURISM IN CROSS-CULTURAL COMMUNICATIONREALIZATION

Vychuzhanina A.Y., Dorodneva N.V.

Tyumen State University, Tyumen, e-mail: doulskaya@yandex.ru

The following article deals with the organization of educational tourism as a new sphere of modern tourism. Topicality of the problem discussed is defined by increasing interest to this touristic segment. It determines the necessity of introducing definite educational modules facilitating cross-cultural communication. Educational tourism targets at people of various ages: adults and schoolchildren from 7 to 18. Educational tourism can contain curriculum knowledge or additional skills to maintain their interest and motivation. The article consists in basic definitions: tourism, educational tourism, cross-cultural communication. It also describes purposes and peculiarities of modules in different subjects using interdisciplinary relations which make cross-cultural communication possible.

Keywords: cross-cultural communication, educational tourism, tourism, linguistic and cultural studies

За последние десятилетия, с точки зрения экономического и социального развития, отмечается возросший интерес к двум значимым сферам – образованию и туризму, что неоспоримо поддерживает международные связи, обмен и обучение [3, перевод наш. – Н.Д.]. Небольшие гарантии успешности и незнание размеров данного рынка определяют недостаточное количество исследований по данной проблеме [4, перевод наш. – А.В.]. При этом развитие туристической сферы отмечается по всему миру, как в развитых, так и развивающихся странах. Рост туризма определяется интересом к досуговой деятельности, ростом доходов населения, желанием людей отдохнуть от работы в своей стране и за рубежом.

Теоретическими источниками исследования выступают исследования, связанные с подходами к развитию системы регионального образования (В.Н. Аверкин, Н.И. Булаев, А.П. Лиферов, В.В. Маскин, Т.С. Панина, И.П. Попов, А.М. Толченкин и др.); теорией педагогической инноватики и технологии инновационной деятельности (В.И. Загвязинский, С.Д. Поляков, М.М. Потапкин, А.И. Пригожин, Э. Роджерс, Т.Н. Шамова, Н.Р. Юсуфбекова и др.); исследования по проблемам образования в сфере туризма

(Ю.Д. Дмитриевский, И.В. Зорин, Г.И. Зорина, Н.Ф. Иванова, В.А. Квартальное, Е.Ю. Колбовский, Е.В. Колотова, А.С. Кусков, Д.В. Николаенко, Т.Н. Одинцова, Е.А. Окладникова, А.А. Романов, В.К. Романович, Р.Г. Саакянц, А.А. Самойленко, Д.В. Севастьянов, Г.С. Усыскин, И.Г. Филиппова и др.); в основу исследования легли также инновационные идеи развития туризма и эффективной реализации туристской деятельности (А.Ю. Александрова, М.Б. Биржаков, Ю.А. Веденин, В.Ю. Воскресенский, Л.М. Гайдукевич, А.А. Григорьев, А.А. Кузнецов, Н.С. Мироненко, В.С. Преображенский, И.Т. Твердохлебов, А.Д. Чудновский и др.).

Существуют различные подходы к определению понятия «туризм» и со стороны предложения, и со стороны потребителя, а также с точки зрения организации и мотивов. В целом можно дать следующее определение. Туризм представляет собой краткосрочные и долгосрочные путешествия (от 24 часов до 6 месяцев) людей в другую страну или местность с целью развлечения или оздоровления, а также с познавательной или религиозной целями [5, перевод наш. – А.В.].

Согласно данным Всемирной туристической организации, ожидаемый рост коли-

чества туристический поездок в 2020 году составит 1,6 миллиарда. При этом ведущая международная организация в сфере туризма призвана содействовать не только развитию туризма в целом, но и использованию всего лучшего, что мог дать туризм в качестве международного компонента торговли и стратегии экономического развития для развивающихся и развитых стран [2, перевод наш. – Н.Д.].

Начиная с 1980-х туристический рынок разделился на особые сегменты, предлагающие специализированный или альтернативный туризм: сельский туризм, экотуризм, приключенческий туризм, знакомство с культурным наследием страны и др. Тем не менее, рост туризма в мировом масштабе, вкупе с новыми поисками новых маршрутов и впечатлений, вызвал неослабевающий интерес, в том числе и к сфере образования [3, перевод наш. – Н.Д.].

Существуют различные целевые аудитории, на которых направлены туристические программы, в том числе и образовательные. Несмотря на возросший интерес к программам, следует отметить, что туристическая индустрия в области образования является относительно новым концептом, хотя некоторые предпосылки ее формирования относятся к 17–19 векам. В качестве такого примера можно привести программу «The Grand Tour». Традиционная поездка молодых аристократов в сопровождении слуг и тьюторов в Европейские университеты процветала с 1660 по 1840 годы, основными сферами было изучение иностранных языков, обучение фехтованию, выездке, танцам, основам дипломатии. Их образовательная ценность очевидна, но недоступность таких поездок для всех слоев общества и ее ограниченные географические рамки (Франция, Швейцария, Германия) не позволили ей развиваться в дальнейшем [2]. Кроме того, в силу исторических и политических причин «The Grand Tour» не приносил экономической выгоды, следовательно не мог считаться частью туристического бизнеса.

В наше время школьные образовательные поездки, которые направлены на реализацию разнообразных учебных целей, имеют все возможности стать одной из наиболее перспективных ниш. Они могут иметь различные цели: изучение различных наций, их языка, культуры; стимулирование интереса в музыке, архитектуре, фольклорному наследию; исследование различных природных зон, флоры, фауны, культурного и исторического наследия. Целевая аудитория в данном туристическом сегменте представлена и взрослыми и учащимися школ, сузов и вузов. У. Брент определяет

школьный туризм как школьные поездки, организованные для школьников разных возрастов, включая обучение и в языковых школах. Несмотря на огромный потенциал данного туристического сегмента, он мало представлен в России. Данный вид туризма может быть представлен как в виде внутренних поездок по стране, так и за рубежом, а также быть содержательно представленным как продолжение школьного учебного плана (например, подготовка к ОГЭ или ЕГЭ), так и дополнительным развитием определенных навыков и умений учебной дисциплины. Поездки, в основе которых лежит учебный план или программа, имеют преимущество использования теоретических знаний на практике, экспериментальной апробации, повышения интереса к изучаемому предмету и успешной социализации учащихся. На современном этапе образовательный туризм интересен не только учащимся и учителям, но и родителям, которые заинтересованы в образовании детей, они рассматривают туристические поездки как дополнительные возможности в изучении культуры, традиций, получении знаний. Все вышеуказанные факторы влияют на развитие данной туристической области и ставят перед организаторами высокие требования: необходимость обеспечения усиленной безопасности, разработки интересных и методических грамотных программ, подбора профессиональных кадров, умеющих заинтересовать и поддерживать мотивацию учащихся.

Наиболее традиционно такой учебной дисциплиной, в рамках которой развивается образовательный туризм, является «Иностранный язык». При этом наибольшую ценность языковое образование представляет при его междисциплинарном характере, мотивационном потенциале, практическом применении знаний. Обучение и образование определяются как совместная целенаправленная деятельность учителя и учащихся, в ходе которой осуществляются развитие личности, ее образование и воспитание. В современном мире это представляется непрерывным процессом. Так, например, изучение иностранных языков и культур предполагает не только академическое изучение в рамках реализации школьного предмета в школе или в вузе, но и во время отдыха, путешествия за рубежом. В то же время зарубежные поездки могут представлять огромную сложность для взрослых и детей, не владеющих основами иностранного языка и знаниями особенностей межкультурной коммуникации [1].

Интенсивные процессы в мире, такие как глобализация и открытость общественной

жизни, интерес людей по всему миру к современным достижениям науки, техники и культуры делают доступными знания и информацию для людей всех возрастов и социальных статусов. Непосредственное знакомство с этими достижениями, а также знаниями о поведении и образе жизни других народов осуществляется в путешествиях. Туристические поездки, научные конференции, симпозиумы, различные формы общения людей способствуют развитию навыков межкультурной коммуникации, что является необходимым требованием в реальной жизни.

В рамках образовательного туризма нами предлагаются различные программы, способствующие развитию навыков межкультурной коммуникации, а также профессиональной коммуникации. Данный факт необходим современному учителю, который должен владеть не только знаниями по всему предмету, но и владеть междисциплинарными знаниями, в том числе, по иностранному языку. Именно это определило особенности наших модулей, в которых иностранный язык является и средством и целью межкультурной коммуникации. Рассмотрим некоторые из них:

– Образовательная программа «Школа юного лингвиста» (английский, немецкий языки) (9–11 классы)» предназначена для подготовки учащихся 9–11 классов к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по английскому языку. Данный курс поможет закрепить знания учащихся, полученные за время обучения в средней общеобразовательной школе, оценить свои знания и определить пробелы, которые необходимо ликвидировать для успешной сдачи государственного экзамена по иностранному языку. Программа включает подготовку ко всем видам речевой деятельности (аудированию, чтению, письму, говорению). Основное назначение курса подготовки к ОГЭ и ЕГЭ состоит в том, чтобы научить выпускников демонстрировать свои знания и умения, имея четкое представление о формате экзамена. Учащиеся должны понимать основное содержание иноязычного звучащего и письменного текста, уметь создать связное письменное высказывание в жанре личного письма (дать развернутое сообщение в соответствии с коммуникативной целью, запросить информацию, соблюдать принятые в иностранном языке нормы вежливости), владеть лексико-грамматическими и орфографическими навыками базового уровня.

– Образовательная программа «Тобольскоеведение» дает возможность оценить культурное и историческое богатство российской провинции и направлено на

формирование и закрепление лексического минимума по теме «Тобольскоеведение». Иностранный язык выступает в роли средства межкультурного общения и даёт возможность рассказать о широких возможностях провинциального туризма в нашей стране. Учебные занятия также предполагают ознакомление с информацией о достопримечательностях города Тобольска, традициях, известных людях, проживавших в городе Тобольске на иностранном языке. Данный курс имеет межпредметные связи с историей, географией, краеведением, экологией, русским языком, экономикой, информатикой.

– Образовательная программа «Школа народного промысла» направлена на формирование и закрепление лексического минимума с последующим его использованием в практической деятельности. Учебные занятия также предполагают ознакомление с информацией о народных промыслах в России и стране изучаемого языка, проведение сравнительной характеристики двух стран на иностранном языке.

– Образовательная программа «Школа журналистики» направлена на помощь учащимся по совершенствованию навыков владения иностранным языком по теме «Журналистика» в различных ситуациях общения (в бытовой, профессиональной, официально-деловой), что необходимо специалисту подобного профиля для успешной коммуникации и плодотворной профессиональной деятельности. Современная журналистика невозможна без постоянного анализа огромного количества информации на иностранных языках. Сообщения иностранных агентств, таких как Reuters и Associated Press, он-лайн-вещание на иностранных языках, сотни каналов спутникового телевидения – источники информации современного журналиста. Особое внимание на учебных занятиях по иностранному языку уделено расширению лексического запаса, с акцентом на профессиональную лексику и терминологию. Значительная часть времени посвящена развитию навыков письменной и устной речи, аудированию, умению писать рецензии и брать интервью на иностранном языке.

– Образовательная программа «Школа юного дизайнера» направлена на формирование и закрепление лексического минимума по теме «Дизайн» с последующим его использованием в практической деятельности. Содержание данного модуля предполагает *работу с текстовой информацией* (чтение, перевод, пересказ текстов по дизайну на иностранном языке). Учебные занятия предполагают подготовку учащихся к ис-

пользованию возможностей информационных технологий в дизайне как важнейшего средства формирования профессиональной компетенции (работа с поисковыми сайтами, специальными программами, электронными энциклопедиями и др.).

– Образовательная программа «Школа юного химика» предоставляет огромные возможности для реализации межпредметных связей химии с иностранным языком и повышает мотивацию изучения химии. Содержание данного модуля предполагает *работу с текстовой информацией* (чтение, перевод, пересказ текстов по химии на иностранном языке). Этот вид работы наилучшим образом позволяет ученикам расширить запас иностранных слов в области химии. Помимо предложенных форм работы на учебных занятиях будет использовано множество занимательных методов, позволяющих объединить химию и иностранный язык.

Реализация образовательного туризма в Тюменской области в рамках межкультурной коммуникации направлена на формирование и развитие вторичной языковой личности вследствие приобретения ею фоновых историко-культурных знаний и активного использования определенного набора лексических единиц и грамматических структур. Каждая программа рассчитана на пять дней, 20 часов (аудиторных и внеаудиторных). Наряду с практическими занятиями, в каждой образовательной программе ребятам предлагается посетить достопримечательности г. Тобольска в зависимости от тематики программы. Определенную сложность и интерес представляет симбиоз работы преподавателя – предметника в определенной области (физике, химии, краеведении), а также лингвиста, преподавателя иностранного языка. Учебный процесс также требует особой подготовки и подхода в силу ограниченного времени и нестабильности интереса и мотивации школьников в туристической поездке. Занятия должны быть не только эмоционально окрашены, но и создавать ситуацию успеха. Необходима доброжелательная обстановка на уроке, положительный эмоциональный климат, доверительные отношения между преподавателем и учащимися, а также между самими учащимися.

Реализация образовательного туризма возможна в стенах Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиал ТюмГУ в г. Тобольск), поскольку материально-техническая база, имеющаяся на гуманитарном факультете, позволяет выполнять образовательную деятельность на высоком уровне. Так, для ведения учебного

процесса факультет располагает 20 учебными аудиториями, которые представлены стационарным мультимедийным оборудованием, мультимедийным проектором, интерактивной доской, компьютером. Также в вузе расположен лингафонный кабинет (в котором расположены индивидуальные кабинеты с пультом управления и встроенными магнитофонами для обучающихся (12 шт.) и специальный стол со встроенным пультом управления и двумя магнитофонами для преподавателя), фонолаборатория.

Наиболее сильным мотивирующим фактором являются приемы обучения, удовлетворяющие потребность школьников в новизне изучаемого материала и разнообразии выполняемых упражнений. Использование разнообразных нестандартных приемов обучения способствует закреплению языковых явлений в памяти, созданию более стойких зрительных и слуховых образов, поддержанию интереса и активности учащихся. Так как учащиеся почти всех возрастов по своей природе любопытны, они всегда активны, способны воспринимать новый материал при обучении иностранному языку всеми своими чувствами, т.е. слушая, читая, рассказывая, записывая. Потенциально они всегда готовы говорить на иностранном языке уже на самых первых уроках. Чтобы сделать урок увлекательным и эффективным, необходимо использовать активные формы обучения: работу в парах, группах, ролевою игру, проектную работу. Интерактивный способ представления учебного материала позволяет глубже воспринимать и усваивать знания. Внеучебная деятельность позволяет использовать весь спектр нетрадиционных уроков: заседания советов различных уровней, конференции, выездные экскурсии на иностранном языке, пресс-конференции, интервью, викторины, литературные гостиные, дискуссии, круглые столы и др. Заключительные занятия проводятся с помощью одной из наиболее актуальных технологий медиапроектов. Полученные в ходе образовательного проекта данные можно реализовать в интегрированном проекте по двум дисциплинам: иностранному языку и химии, иностранному языку и физике и т.д. Такая интеграция позволяет расширять кругозор, понимать иностранную речь на слух, понимать других участников программы в ходе защиты медиапроекта. При этом учащийся сможет активно размышлять; практически представлять свои знания, умения и навыки; выражать свои мысли, идеи, представленные в виде ролика, медиапрезентации, видеозаписи, буклета и т.п.

При этом предполагается решение следующих задач: приобретение знаний о других культурах; познание самих себя как представителей этнокультуры; обучение наиболее продуктивным способам взаимодействия; стимулирование к решению потенциальных проблем, возникающих в процессе межкультурной коммуникации на основе культурологического материала, способствующего осмыслению культурологических особенностей; развитие навыков спонтанной речи через призму межкультурной компетенции. Познавая культурные ценности других народов, молодые люди смогут также глубже познать собственные системы ценностей и обогатить свой внутренний мир. Тематика данных программ позволяет получать актуальные знания в определенной области, связанные как со страной изучаемого языка, так и со своей страной, сопоставительный аспект позволяет глубже изучить события и факты в обеих культурах. Проблемность в изучении тем позволяет ориентировать учащихся на привлечение знаний из других областей знаний и разнообразных источников получения информации, в том числе и Интернет.

Таким образом, необходимость овладения учащимися навыками межкультурной коммуникации заключается в необходимости и актуальности межкультурного общения не только при изучении иностранного языка, но и в коммуникации за пределами страны, даже если наблюдаются проблемы языкового и речевого характера. В основе

навыков межкультурной компетенции лежат знания привычек, традиций, обычаев определенного социума, которые вместе формируют различные стереотипы, формы поведения, вербальный и невербальный компоненты общения. При наличии такой компетенции человек будет гораздо лучше понимать носителя языка и аутентичные источники. Образовательный туризм представляет возможности для формирования межкультурной коммуникации не только в стенах образовательного учреждения, но и во время общения, получения впечатлений во время путешествия. Образовательный туризм направлен на поддержание следующих мотивов: физических (отдых, деятельность на свежем воздухе), культурных (изучение иностранных языков, знакомство с новыми культурами, традициями, обычаями, искусством, архитектурой), социальных (общение с новыми людьми, друзьями).

Список литературы

1. Садохин А. Межкультурная коммуникация. — М.: Инфра-М, Альфа-М, 2010. — С. 34.
2. Brent W.R. (2009) Managing Educational Tourism. Channel view publications, Clevedon. P. 34.
3. Roppolo C. (1996) International education: What does this mean for universities and tourism? In M. Robinson, N. Evans and P. Callaghan (eds) Tourism and Cultural Change. P. 191–201.
4. Smith C. and Jenner P. (1997) Market segments: Educational tourism. Travel and Tourism Analyst 3, P. 60–75.
5. Weaver D. and Oppermann M. (2000) Tourism Management. Brisbane: John Wiley. P. 28.

УДК 378.091.33:796.012.12

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Вялкина Т.Г.

*ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Министерства образования и науки России», Волгоград, e-mail: info@vqasu.ru*

Проблема развития выносливости является одной из важнейших в физическом воспитании. Представлены методические подходы к проведению занятий в высшем учебном заведении по физической культуре со студентами с ослабленным здоровьем. Плановое и систематическое развитие выносливости рассматривается в контексте физиологических основ и закономерностей повышения качества работы отдельных систем организма. Подробно описывается методика определения допустимого уровня нагрузки в зависимости от возраста, уровня тренированности и состояния сердечно-сосудистой системы. Разработанная программа по развитию и совершенствованию выносливости в оздоровительных целях у студентов с ослабленным здоровьем основана на индивидуальном подборе оптимального двигательного режима. Развитие выносливости в оздоровительных целях способствует массовому укреплению здоровья молодежи, повышению физической и умственной работоспособности и противостоянию неблагоприятным факторам окружающей среды.

Ключевые слова: выносливость, методы развития выносливости, допустимый уровень нагрузки, методические подходы к физической культуре в вузе

METHODS OF ENDURANCE DEVELOPMENT OF STUDENTS WITH POOR HEALTH

Vialkina T.G.

*FGBOU VPO «Volgograd state University of architecture and construction Ministry of education
and science of Russia», Volgograd, e-mail: info@vqasu.ru*

The problem of development of endurance is one of the most important in physical education. Presents methodological approaches to teaching in higher education in physical education students with impaired health. Planned and systematic development of endurance are considered in the context of the physiological bases and mechanisms of improving the quality of individual systems of the body. Describes in detail the method of determining the allowable load level depending on age, level of fitness and the cardio-vascular system. Developed a program for the development and improvement of endurance for health purposes in students with weak health based on individual selection of the optimal motor mode. To develop endurance for health purposes mass contributes to the strengthening of youth health, increase physical and mental performance and withstand adverse environmental factors.

Keywords: endurance, methods of endurance development, the allowable load level, the methodological approaches to physical education in high school

В настоящее время эффективная просветительно-образовательная деятельность высшей школы, физкультурных организаций и медицинских учреждений способствует увеличению числа молодежи, ведущей здоровый образ жизни, регулярно занимающейся физической культурой и спортом.

Вся система физкультурно-оздоровительной и спортивной работы со студенческой молодежью направлена на снижение неблагоприятных воздействий окружающей среды, укрепление здоровья, повышение адаптации к профессиональной деятельности, поддержание высокой работоспособности человека.

Задачи, методы и организация исследования

Занятия в высшем учебном заведении по физическому воспитанию организованы в соответствии с состоянием здоровья учащихся [5].

Для студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, особо важны регулярные умеренные физические нагрузки, так как физические упражнения оздоровительных занятий способствуют развитию и совершенствованию функции дыхания, укреплению сердечно-сосудистой системы, развитию правильной осанки, улучшению телосложения.

Оздоровительные занятия по физической культуре проводятся в два периода: в подготовительный (вводный) и основной. Основная задача в подготовительном периоде – преодолеть сниженную адаптацию к физической нагрузке. В основном периоде основная задача – увеличить интенсивность и объем физических упражнений для дальнейшего восстановления и укрепления здоровья [6].

Одной из главных особенностей занятий со специальными медицинскими группами является принцип сочетания: напряжение – расслабление – дыхательные упражнения!

Щадящий режим нагрузки на организм обеспечивается пиками и спадами её активности. Занятие по физической культуре должно начинаться с 5–8 минутной разминки и заканчиваться 5-минутной «заминкой». Распределение учебного материала должно быть таким, чтобы физиологическая кривая воздействия нагрузки на организм имела бы наибольший подъём в середине занятия.

Занятия полагаются проводить на свежем воздухе или в спортивном здании со встроенной приточно-вытяжной вентиляцией, с помощью которой обеспечивается поступление необходимого чистого наружного воздуха и удаление запылённого воздуха. При выполнении упражнений следует научить учащихся дышать через нос, сочетая вдох и выдох движением. В процессе занятия, после окончания выполнения упражнений и восстановления дыхания, рекомендуется включать 3–4 паузы по 1–2 минуты для отдыха в положении «сидя».

По типу физической нагрузки следует отдавать предпочтение аэробным упражнениям, которые выполняются организмом в устойчивом состоянии в течение длительного времени и способствуют совершенствованию систем, отвечающих за транспорт кислорода. Ответ организма при выполнении многообразных аэробных упражнений называется тренировочным эффектом или позитивными сдвигами:

- в связи с увеличением общего объёма крови организм легче приспосабливается к транспорту кислорода в течение длительного времени, что способствует развитию выносливости;
- объём лёгких увеличивается при выполнении аэробных упражнений;
- сердечно-сосудистая система укрепляется, лучше обеспечивая организм кровью.

Оздоровительное влияние занятий реализуется благодаря физической тренировке, в основе которой лежит элементарный факт усиления восстановительных процессов под влиянием процесса утомления. После физической нагрузки, интенсивно протекающие процессы восстановления энергетических мощностей тканей поднимают мышечную работоспособность на более высокий, чем в исходном положении, уровень. Дальнейшее повторение нагрузок приводит к последовательному росту мышечной работоспособности.

Введение в занятия упражнений циклического характера (дозированная ходьба, наклоны, повороты, махи, подскоки и т.д.) достаточно невысокой интенсивности способствует постепенному развитию физических качеств и возможностей [2].

Во время дозированной ходьбы путём размеренного чередования напряжения и расслабления укрепляются мышцы, улучшается дыхание, кровообращение и обмен веществ, что положительно сказывается на общем состоянии организма.

Адаптационная программа дозированной ходьбы предусматривает постепенное ритмичное увеличение нагрузки в течение 3 недель, сочетаемое с недельным сходом физической активности [3].

Программа ускоренной ходьбы является обязательной для студентов, имеющих низкий уровень физической подготовки. Данная программа предусматривает постепенное увеличение дистанции и скоростного режима при стабильном временном интервале.

На занятиях физической культурой по субъективным и объективным показателям ведётся контроль над состоянием организма занимающихся.

К субъективным показателям относятся потоотделение, боли в мышцах, общее самочувствие, желание заниматься, умственная и физическая работоспособность студента.

Объективными показателями реакции организма на физическую нагрузку являются частота сердечных сокращений (ЧСС), изменение артериального давления, пробы с задержкой дыхания Штанге (на вдохе), Генче (на выдохе), индекс Руфье, вес тела, жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), максимальное потребление кислорода (МПК) и др.

Единой мерой, верным показателем реакции организма на физические упражнения является частота сердечных сокращений, отражающая степень утомления, деятельность различных физиологических систем, процессов и, таким образом, состояния организма в целом. ЧСС зависит от ряда факторов: внешней среды, возраста и пола. У мужчин студенческого возраста в состоянии покоя она составляет 60–80 уд/мин. У женщин пульс обычно на 5–10 ударов в минуту чаще. В специальных медицинских группах с участием в динамической работе 60–70% всех мышечных групп величина интенсивности нагрузок определяется по формуле 180 минус возраст. Когда во время занятий ЧСС меньше, то тренировочного эффекта не будет. Если она больше, то происходит перетренировка и может наблюдаться нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы. Замеры пульса во время и сразу после занятия позволяют сделать вывод о реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и скорости восстановительных процессов. Если спустя 5 мин отдыха частота пульса более 120 уд/мин, то нагрузка для организма была излишней. Если через 10 мин отдыха пульс будет

менее 100 уд/мин, то нагрузка соответствовала возможностям организма.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) считается одним из объективных методов определения состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. ЖЕЛ зависит от массы тела, возраста, пола, тренированности и вычисляется по формуле:

$$\text{для мужчин ЖЕЛ} = \frac{L - 100}{15} \text{ (л);}$$

$$\text{для женщин ЖЕЛ} = \frac{L - 100}{20} \text{ (л),}$$

где L – рост человека, см.

Таблица 1
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) (мл)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 4000	3600–3999	2800–3599	< 2800	
Жен.	3000	2999–2500	2100–2499	2100	

Примечание. Среднее значение жизненной ёмкости лёгких в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 2900 мл, 2910 мл; у юношей – 3795 мл, 3800 мл.

Жизненный индекс позволяет оценить развитие легких. Этот индекс определяется отношением ЖЕЛ к массе тела.

Таблица 2
Жизненный индекс (мл/кг)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 60	50–60	41–49	< 40	
Жен.	> 60	50–60	41–49	< 40	

Примечание. Среднее значение жизненного индекса в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 50 мл/кг, 55 мл/кг; у юношей – 50 мл/кг, 55 мл/кг.

О физиологических резервах организма для выявления состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспеченности тканей кислородом можно судить по пробам с задержкой дыхания.

Таблица 3
Проба Штанге (с)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 60	50–60	40–49	35–39	< 35
Жен.	> 50	44–49	32–40	28–31	< 28

Примечание. Среднее значение показателей пробы Штанге в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 40 с, 45 с; у юношей – 45 с, 50 с.

Таблица 4
Проба Генче (с)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 50	45–49	38–44	32–44	< 32
Жен.	> 45	38–44	34–37	27–33	< 27

Примечание. Среднее значение показателей пробы Генче в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 30 с, 34 с; у юношей – 30 с, 36 с.

Для наблюдения за тренированностью применяется проба Руфье.

Таблица 5
Проба Руфье

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	< 7,5	7,6–10	10,1–14,0	14,1–18	> 18
Жен.	< 8–10	10,1–12	12,1–15	15,1–18,0	> 18

Примечание. Среднее значение показателей пробы Руфье в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 11,68 ед., 11,5 ед.; у юношей – 9,75 ед., 9,3 ед.

Для определения физической подготовленности устраивается 12-минутная ходьба на как можно большее расстояние.

Таблица 6
Тест К. Купера (м)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 1550	1400–1549	1350–1399	< 1300	< 1200
Жен.	> 1400	1350–1399	1349–1300	< 1300	< 1100

Примечание. Среднее значение дозированной ходьбы в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 1380 м, 1400 м; у юношей – 1495 м, 1500 м.

Максимальное потребление кислорода (МПК), является объективным показателем реакции кардиореспираторной системы на физическую нагрузку, зависит от пола, возраста, физической подготовленности, массы тела и точно показывает физическую работоспособность организма.

Таблица 7
Максимальное потребление кислорода (МПК) в мл/кг по Геселевичу

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	46–54	42–45	38–41	30–37	< 30
Жен.	46–50	40–45	35–39	28–34	< 28

Примечание. Среднее значение максимального потребления кислорода в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 40 мл/кг, 44 мл/кг; у юношей – 41 мл/кг, 45 мл/кг.

Выводы

Анализ полученных данных показал, что занятия физическими упражнениями в специальных медицинских группах имеют оздоровительную направленность: устранение приобретенных вследствие болезни нарушений, предупреждение рецидивов заболевания, а также возможных осложнений болезни, поддержание достигнутых результатов реабилитации, восстановление и укрепление здоровья. Эффективность занятий со студентами с ослабленным здоровьем определяется по результатам последующих медицинских осмотров и по числу учащихся, переведенных в подготовительную группу (в среднем около 12%). Кроме того, отмечается значительное повышение уровня знаний студентов специальной медицинской группы в области «Физическая культура и спорт», их умение контролировать своё самочувствие и дозировать нагрузку в процессе занятий.

Из вышеизложенного становится очевидно, что такие занятия направлены на

то, чтобы добиться полного выздоровления и обеспечить хорошую подготовленность учащихся к предстоящей трудовой деятельности.

Список литературы

1. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. Шк., 1986. – 255 с.
2. Вялкина Т.Г. Ритмическая гимнастика для студентов юридического и экономического факультетов: Метод. пособие. – Волгоград, 1997. – 15 с.
3. Калинина Н.Е., Марушкин В.Д., Гульцова Л.А., Савич Т.В. Физическая и умственная работоспособность человека. Методы определения (учебное пособие). – Волгоград: ВолгГАСУ, 2005. – 25 с.
4. Купер К. Новая аэробика. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 224 с.
5. Мандриков В.Б., Царапкин Л.В., Краюшкин А.И., Перепелкин А.И. Теория и практика профилактики и реабилитации опорно-двигательного аппарата. – Волгоград: Изд. ВолГМУ, 2009. – 202 с.
6. Переверзева И.В. Технологии проведения занятий в специальном медицинском отделении: учебно-методическое пособие для студентов УлГТУ специального медицинского отделения. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 58 с.

УДК 502 (07)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****Демидова Н.Н., Киселева Н.Ю.***ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет
им. Козьмы Минина», Нижний Новгород, e-mail: demidovanngeo@yandex.ru*

В статье рассматривается значение дополнительного экологического образования, его педагогические технологии по развитию творческой активности детей, их саморазвитию и самореализации. Технологии обучения дополнительного экологического образования позволяют вырабатывать ценностные суждения, обеспечивают глубину научных знаний, способность к диалогическому общению. Затронуты также процессы трансформации и адаптации технологий, разработанных учеными и педагогами-практиками для основной школы, в дополнительном экологическом образовании. На примере дополнительного экологического образования отражен переход от репродуктивных технологий, решающих преимущественно задачи трансляции социального опыта и закрепляющих этот опыт в практике деятельности последующих поколений, к творческим технологиям, трансформирующим социальный опыт покорения природы, развивающим субъектный опыт исследования и решения конкретных экологических проблем на основе идей «сотворчества» человека и природы.

Ключевые слова: дополнительное образование, образовательный процесс в системе дополнительного образования, принципы дополнительного образования, дополнительное экологическое образование, технологии дополнительного экологического образования, содержательно-технологические линии

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL EDUCATION: TECHNOLOGICAL ASPECT**Demidova N.N., Kiseleva N.Y.***Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod,
e-mail: demidovanngeo@yandex.ru*

The article discusses the importance of additional environmental education, its educational techniques to develop creative activity of the children, their self-development and self-realization. The techniques of additional environmental education allow to develop value judgments, provide the completeness of scientific knowledge and the ability to dialogical communication. Also the paper considers the processes of transformation and adaptation of techniques, developed by scientists and practicing teachers for the school, for the additional environmental education. On the example of additional environmental education the article shows the transition from reproductive technology, solving mainly the problem of social experience translation and perpetuating this experience in the practice of further generations to creative technology, transforming the social experience of the conquest of nature, developing subjective experience of research and solution of specific environmental problems based on the ideas of «co-creation» of human and nature.

Keywords: additional education, the educational process in the system of additional education, the principles of additional education, additional environmental education, techniques of additional environmental education, content-technology lines

Современные глобальные вызовы актуализируют новые смыслы и ценности образования. «Образование через всю жизнь» наряду с обретением фундаментальных знаний выводит на первый план вопросы овладения методологией познания, методами исследования, освоения информационных технологий.

Продуктивно изменение роли, места познающего субъекта. «Человекоразмерные» модели познания не отделяют его от окружающего мира, отражая их единство и обоюдную самооценку. Раскрывается особая роль человека, который, будучи встроен в системы, оказывает непосредственное влияние на их развитие.

Перспективы современного познания лежат в области объединения рациональных и иррациональных способов освоения мира; холистических тенденций;

организации нелинейных процессов рассуждения – дискурса (А.П. Огурцов); ситуативного или инактивированного познания, где субъект познания всегда включён в определённую ситуацию, обладающую определёнными топологическими свойствами – со-бытиё, т.е. совместное, согласованное становящееся бытиё субъекта и познаваемого им объекта, их скоординированную трансформацию (Ф. Варела, Е.Н. Князева).

Цель новой образовательной парадигмы – «образование через всю жизнь»: создать условия для становления творческой личности с активной жизненной позицией, готовой и способной строить свои отношения с окружающей средой на основе системы коэволюционных ценностей, реализуя их в конструктивной созидательной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходную роль в становлении творческой, активной личности имеет дополнительное образование, призванное нивелировать эффект «культурного конвейера» всеобщего образования.

Основная цель дополнительного образования – персонификация образовательной деятельности, стандартизированной государством и обществом, придание ей личностного смысла. Это определено социальным заказом государства, изложенным в Федеральном законе «Об образовании» (12, ст. 2): «общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся». Это положение определяет необходимость создания условий для включения каждого обучающегося в естественные виды деятельности, создания благоприятной среды для его развития.

Специфика образовательного процесса в дополнительном образовании состоит в его развивающем характере (развитии природных задатков, реализации интересов личности, развитии творческих и специальных способностей). Поэтому достижение обучающимися определенного уровня знаний, умений и навыков – не самоцель построения процесса, а средство многогранного развития его способностей.

Деятельность учреждений дополнительного образования детей основывается на следующих принципах:

- дифференциации, индивидуализации, вариативности образования;
- развитию творческих способностей обучающихся (доминанта творческого начала в образовательной деятельности, творчество является уникальным критерием оценки личности и отношений в коллективе;
- учета конкретных возможностей обеспечения образовательных программ технологическими, материальными, финансовыми и кадровыми ресурсами;
- учета возрастных и индивидуальных особенностей детей при включении их в различные виды образовательной деятельности;
- созидательного внедрения диалога как условия включения обучающегося в интегративное взаимодействие с миром науки, культуры и практики;
- ориентации на социализацию и самореализацию личности;
- адаптации личности обучающегося к современной социокультурной среде.

Данные принципы во многом определяют технологический компонент образовательного процесса. Известно, что в допол-

нительном образовании есть собственные педагогические технологии по развитию творческой активности ребенка, способствующие его саморазвитию и самореализации, использует технологии обучения, которые позволяют вырабатывать ценностные суждения, обеспечивают глубину научных знаний, способность к диалогическому общению, активизируют творчество. Кроме того, в системе дополнительного экологического образования идут процессы трансформации и адаптации технологий, разработанных учеными и педагогами-практиками для основной школы.

В массовой школе используются преимущественно информационные технологии, опирающиеся на интеллект. Педагоги и психологи одной из ошибок современной школы считают перегрузку учеников знаниями. Знания становятся самоцелью, а не средством развития способностей ученика. Способы деятельности детей часто остаются вне сферы внимания педагога. Как правило, доминируют учебные задания репродуктивного характера (выполнение действий по образцу), которые перегружают память и не развивают мышление школьников.

Для дополнительного образования приоритетным вопросом является не столько «чему учить?», а «как учить?». Содержание дополнительного образования чрезвычайно разнообразно, поэтому необходимо не расширять спектр учебных программ, а использовать способы организации творческой деятельности и опыта эмоционального отношения к миру, обеспечивающие оптимальные условия развития личности обучающихся. В этом смысле ядром образовательных технологий дополнительного образования становится не учебное содержание, а способы организации различной деятельности детей и организационные формы образовательного процесса.

Образовательные технологии, составляющие методическую палитру дополнительного образования, направлены на следующий алгоритм действий:

- активизация детей;
- вооружение их оптимальными способами реализации деятельности;
- придание деятельности творческого характера;
- предоставление детям большей самостоятельности;
- развитие личностных особенностей детей;
- постепенное предоставление детям полной свободы в принятии решений.

В качестве аргумента остановимся на дополнительном экологическом образовании. Его целевые ориентиры направлены

на становление экологической культуры как базовой культуры человека XXI века, предполагающей его готовность жить в быстро меняющихся социоприродных условиях и проявлять духовно-нравственные эколого-ориентированные качества личности.

Отметим, целенаправленное включение обучающихся в познавательную, коммуникативную, практико-созидательную эколого-ориентированную деятельность способствует «вживанию» его в реальное экологическое пространство, отражающее когнитивные, этические, эстетические, практические аспекты взаимодействия субъекта с окружающей средой.

Системно технологии экологического дополнительного образования можно определить в три содержательно-технологические линии:

- «учусь конструктивно и творчески мыслить»,
- «учусь конструктивно, сотворчески общаться»,
- «учусь конструктивно, созидательно действовать» [2, 3].

Первая линия – «учусь конструктивно и творчески мыслить» – развивает экологическое содержание, давая возможность обучающимся формировать собственные подходы в изучении, решении, предупреждении конкретных экологических проблем и экологических ситуаций на основе проектной деятельности. В исследованиях специалистов отмечается, что проективное образование рассматривается как социальный и психолого-педагогический процесс, отвечающий современным образовательным потребностям социально ориентированной личности в условиях формирующейся культуры постиндустриального общества.

В буквальном переводе с латинского «проект» означает «брошенный вперёд», т.е. прототип, прообраз какого-либо объекта или вида деятельности. Процесс проектирования понимается как «идеальное промышление и практическое воплощение» того, что возможно, и того, что должно быть, как один из способов инновационной деятельности, в которой используются социокультурные механизмы конструирования и реконструирования. В условиях современного постнеклассического этапа развития цивилизации практически все виды деятельности приобретают конструктивный, проектный характер, детерминированность будущим, что находит отражение в системе образования.

Важно отметить, что формирование экологической культуры личности ориентирует процесс обучения на овладение проектными способами освоения и преобразо-

вания окружающего мира, проектирования «потребного будущего», соотношения «должного» и потенциального многообразия проектных решений по окультуриванию антропогенно изменённых территорий разного пространственного уровня: глобального, регионального, локального.

Отметим, что проектная деятельность экологического содержания в дополнительном образовании имеет ряд особенностей. К таким особенностям мы относим:

- наличие широкого арсенала реальных пространственно-дифференцированных экологических проблем, которые используются как содержательная основа проекта;
- интегрированность экологического содержания;
- последовательность экологической проектной деятельности отражает логику изучения экологических проблем;
- выбор специфических для экологии методов исследования (экологическая оценка территории, экологический прогноз, экологическое картографирование и т.д.) при осуществлении конструктивного этапа проекта;
- специфика результатов (продуктов) проектной деятельности, которые могут быть представлены в виде экологической карты-схемы, ментальной карты, моделей экологических процессов, итогов экологической оценки территории, конкретного результата по окультуриванию территории и т.д.

Вторая содержательно-технологическая линия – «учусь конструктивно сотворчески общаться» – развивает диалогические способы приобщения обучающихся к экологической культуре. Основу конструктивного диалога составляет идея соединения и соизменения субъектов диалога как «творческого взаимосозидания». По мнению С.В. Беловой, именно диалог способствует осознанию духовно-нравственных связей обучающихся с окружающим миром, устанавливает связь между социальным и индивидуальным, помогает «вписаться» в контекст культуры [1].

Конструктивный диалог как способ учебно-познавательной деятельности формирует субъективную позицию его участников, способность к выбору на основе оценки альтернативных мнений, открытию новых смыслов, обретению новых ценностей, нового опыта. Технологичность диалога экологического содержания задаётся логикой формирования экологической культуры личности и логикой развёртывания экокультурного взаимодействия.

Формат дополнительного образования позволяет реализовать диалогические отношения на основе дискуссий, дебатов, ролевых игр, «круглых столов», дискус-

сионных площадок, «расширив» аудиторию их участников за счёт «раздвижения» пространственных границ благодаря привлечению к диалогу родителей, специалистов различных профессий, обучающихся других классов, школ города, страны, мира (глобальные сети Интернета).

Дискуссия как разновидность диалога представляет собой аргументированное обсуждение актуальной проблемы и предполагает четкое сопоставление различных точек зрения с целью установления путей разрешения проблемы, а в идеале – принятия общего решения. Применительно к организации дискуссии экологического содержания в дополнительном образовании, отметим, что предметом обсуждения могут стать современные концепции экологии, реальные научные подходы к решению и предупреждению экологических проблем, перспективы экологического прогнозирования и т.д.

Дебаты в педагогической литературе рассматриваются как интерактивная форма обучения общению, позволяющая обучать умению рассуждать, критически мыслить, отстаивать свою собственную позицию. В отличие от научной дискуссии, развивающейся в логике научной истины, в дебатах любое событие, явление оценивается с различных сторон: аргументов и контраргументов.

«Круглые столы» экологического содержания представляют собой интерактивные формы обсуждения какой-либо проблемы, где участники диалога – эксперты – имеют равные права и высказывают своё мнение в определённой последовательности, затем переходят к свободной дискуссии. Данная технология напрямую связана с ролевыми играми в обучении, когда участники «круглого стола» действуют в рамках выбранных ими ролей, руководствуясь характером своей роли и внутренней логикой игрового действия. Кроме того, экспертами «круглого стола» могут выступать реальные специалисты по обсуждению и решению экологических проблем.

Дискуссионные мастерские и гостиные являются одной из эффективных форм реализации творческого потенциала участников диалога. Ситуация «встречи» с другим мнением, опытом, идеей происходит в условиях театрализованного действия, организации выставки, презентации, открывая широкие возможности для раскрытия творческого потенциала учащихся, проявления их индивидуальности. Необходимо отметить, что такие мастерские могут быть территориально реализованы вне стен образовательного учреждения: на базе музеев,

выставочных залов, клубов по интересам и т.д. В рамках мастерских и гостиных могут обсуждаться вопросы, связанные с идеями ноосферогенеза, коэволюции, устойчивого развития в контексте становления нового культурного феномена – экологической культуры; проблемы сверхпотребления, гармонизации природопользования в контексте экологической этики, этики природопользования; моральные, духовные аспекты взаимодействия человека с окружающей средой и др.

Третья линия – «учусь конструктивно, созидательно действовать» – обеспечивает системное включение обучающихся в общественно- и личностно значимую конструктивную, созидательную деятельность на основании экологических акций.

Такие акции «погружения» в со-бытиё проблемно обусловленной реальности позволяют субъекту осознать необходимость совместной, согласованной деятельности как проявления консолидированной ответственности за судьбу планеты, своей страны, малой родины. Педагоги определяют массовую экологическую акцию как широкомасштабную деятельность экологической направленности, осуществляемую по заранее разработанному плану и имеющую определённый общественный резонанс.

В результате участия в массовых акциях обучающиеся не только получают дополнительные эколого-краеведческие знания, но принимают участие в выявлении и разрешении локальных экологических проблем, становятся распространителем экологической информации среди всех членов местных сообществ и инициируют участие взрослых в сохранении жизненно важных качеств окружающей среды. Таким образом, образовательные результаты данной технологии становятся своеобразным катализатором широкого социального эффекта, содействуя укреплению структур гражданского общества. Поскольку государственные природоохранные учреждения заинтересованы в результатах работы по изучению и сохранению природных объектов и комплексов, результаты применения данной технологии обеспечены постоянным социальным заказом и способствуют развитию социального партнерства [4, 5].

Выводы

В рамках современной модели образования педагогическая технология выступает как целостная педагогическая система, в которой объединяются совокупность целей, содержания, средств, методов, приемов обучения. В этом случае речь идет об орга-

низации целостного образовательного процесса, реализующего определенную систему инновационных технологий. «Лицом» педагогических технологий дополнительного образования является диалогичность, ориентация на личность обучающегося, его социализацию и субъектификацию, развитие нравственного потенциала, способности к самоопределению и индивидуализации в социокультурной среде. В этом контексте на примере дополнительного экологического образования отражен переход от технологий репродуктивного характера, направленных на решение задач трансляции социального опыта и его закрепление в последующих поколениях, к технологиям творческого характера, связанных с трансформацией – изменением социального опыта природопокорительного характера, развития, так называемого субъектного опыта изучения и решения реальных эко-

логических проблем на основе идей гармонии и «сотворчества» человека и природы.

Список литературы

1. Белова С.В. Текстуально-диалогический принцип в проектировании гуманитарного образования: Автореф. дисс. докт. пед. наук – Волгоград, 2006. – 38 с.
2. Демидова Н.Н. Перспективы экологического краеведения в школьном образовании / Н.Н. Демидова // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. – № 2. – С. 42–44.
3. Демидова Н.Н., Порываев А.В. Современные формы коммуникации в обучении географии // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 388.
4. Киселёва Н.Ю. Экологические акции как эффективный инструмент дополнительного экологического образования // XV Международная конференция «Образование в интересах устойчивого развития» (Россия, Москва, 27–28 июня 2009 г.): тезисы докладов и презентаций XV Международной конференции «Образование в интересах устойчивого развития». – Санкт-Петербург, 2009. – С. 317–319.
5. Киселева Н.Ю. Роль культурно-экологической среды в дополнительном экологическом образовании // Нижегородское образование. – 2013. – № 4. – С. 13–18.

УДК 378

ЗНАЧЕНИЕ МОТИВАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Дзилихова Л.Ф., Андиева С.Э.

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Владикавказский филиал, Владикавказ, e-mail: dzilikhova@yandex.ru

В статье рассматривается роль мотивации в современном студенческом обществе при изучении иностранного языка. Подробно раскрыто понятие «мотивация» в теоретическом аспекте, вследствие этого выделены два основных вида мотивации: внешняя и внутренняя. В процессе исследования авторами был проведен опрос среди студентов финансово-экономического факультета на предмет выявления наиболее актуальных мотивов, стимулирующих успешное овладение иностранным языком в процессе обучения в экономическом вузе. По результатам исследования сделаны выводы о необходимости мотивации в сфере образования в целом и обозначены мотивы, как внешние, так и внутренние, стимулирующие студентов к изучению иностранного языка как составляющей части в становлении современного выпускника экономического вуза. В направлении каждого вида мотивации предложены различные методики обучения, благодаря которым у студентов вырабатывается устойчивая позитивная мотивация изучения иностранного языка, обычаев и традиций другого народа.

Ключевые слова: мотивация, иностранный язык, внешняя мотивация, внутренняя мотивация, стимул, процесс обучения

IMPORTANCE OF MOTIVATION FOR LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Dzilikhova L.F., Andieva S.E.

FGBOU VO Financial University under the Government of the Russian Federation, Branch Vladikavkaz,
Vladikavkaz, e-mail: dzilikhova@yandex.ru

The article deals with the role of motivation in modern society in the field of learning foreign language. The concept of «motivation» in theoretical aspect is described in details, therefore two main types: of motivation (external and internal) are highlighted. The authors give the results of the survey which conducted among the students of financial and economic faculty to identify the most pressing motives of external and internal forms in the process of foreign language education. According to the survey some conclusions about motivation in the field of education in general are drawn and motives are pointed both external and internal to encourage students to study a foreign language because it is a essential part in the formation of modern economic high school graduate. In the direction of each kind of motivation were proposed various methods of teaching through which students will be able to develop resistance positive motivation to learning a foreign language, customs and traditions of other nations.

Keywords: motivation, foreign language, external and internal motivation, impetus, education process

На начальном этапе изучения иностранного языка, который начинается, как правило, в школе, у обучающихся проявляется достаточный интерес к процессу обучения. Однако со временем интерес значительно уменьшается, и на старшем этапе обучения в высшей школе не все изучают иностранный язык с достаточным рвением. Основной причиной такого регрессивного интереса считается ложное представление о мнимой обязанности студента учиться. Ведь учение – это познание, и, естественно, невозможно обязать человека познавать что-либо без желания, даже если это прописано в законе. Пока обучающийся не поймет, что это его личная обязанность, что в процессе изучения он извлекает для себя пользу, он будет «подвергаться обучению», а не учиться. По этой причине проблема мотивации обучения носит характер проблемы преобразования объекта обучения в субъект учебной деятельности. Никакая деятельность не может осуществляться без мотивации. При овладении иноязычной культурой как формой развития личности важным яв-

ляется то, какие мотивы подталкивают студента к осуществлению деятельности. Разумно, если более ценные мотивы доводятся до уровня максимального понимания, дабы придать им стимулирующую силу, а важность менее ценных мотивов снижается.

Для начала следует определить, что же такое мотивация. **Итак, мотивация** – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека действовать специфическим, целенаправленным образом; процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения целей организации или личных целей [2].

Вопросом мотивации изучения иностранных языков занимаются многие ученые, как зарубежные, так и отечественные в течение многих десятилетий. Одни ученые подразделяют мотивацию на внешнюю и внутреннюю, другие, в основном западные, классифицируют интегративную и инструментальную мотивацию.

В качестве наглядного примера **внешней мотивации** можно представить обучение в вузе. При выборе своей будущей

профессии студенту не остается ничего другого, как зубрежкой учить незнакомые слова и грамматические конструкции, для того чтобы сдать экзамены или зачеты. Во взрослой жизни внешняя мотивация может быть сформирована условиями и требованиями работы в международной компании, где без иностранного языка никуда. Внешняя мотивация не результативна, поскольку, во-первых, при отсутствии внутренних стимулов индивид выполняет лишь минимальные требования. Так, не всегда студент стремится получить на экзамене отличную оценку, «удовлетворительно» тоже считается положительной оценкой. Во-вторых, после исчезновения вызвавшего мотивацию фактора человек прекращает учиться, а его разум удаляет информацию как «лишнюю». Достаточно вспомнить частое явление, когда после сдачи экзамена студенты быстро забывают материал. Так происходит вследствие того что они дают себе психологически неверную установку «выучить, дабы сдать экзамен», а вовсе не для того, чтобы пользоваться полученными знаниями в реальной и будущей жизни [1].

Внутренняя мотивация находит свое начало во влиянии личных стремлений и потребностей, а также подкрепляется эмоциональной составляющей. Многие люди скажут, что мотивацией изучения английского языка послужила ситуация на отдыхе, где между вами и местными жителями встал языковой барьер. Или отсутствие возможности прочесть какую-либо инструкцию к импортному бытовому прибору. Иными словами, мотивацией послужило внутреннее осознание необходимости владения языком.

Если рассматривать интегративную мотивацию, то лучше всего нам подойдет поговорка, что язык лучше всего изучать между листами. В самом деле, кросс-культурный роман является распространенной формой интеграционной мотивации. Учащиеся, изучающие язык с целью лучшего понимания культуры, языка и общества мотивированы интегративно.

В этом случае языковая способность является инструментом для построения отношений и конструктивного общения. Лингвистические исследования показывают, что интегративная мотивация приносит более быстрые и более эффективные результаты при изучении иностранного языка, чем другие типы мотиваций.

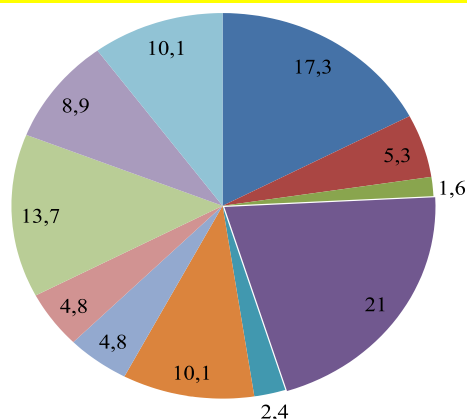
Желание общаться с партнером и почитать свою культуру может также ускорить изучение языка. Конечно, это не относится только к романтическим отношениям. Кросс-культурные дружеские отношения могут поддерживать интегративную мотивацию. Человек, породнившийся с англичанином или просто дальний родственник, не владеющий английским языком, может также мотивировать изучение языка, из любви или просто как знак уважения.

Интегративная мотивация может присутствовать не только у отдельно взятых людей, а также у целых культур. Обучающиеся из многоязычных стран могут быть интегративно мотивированы, чтобы узнать свои национальные языки, чтобы уметь общаться со своими соотечественниками. Например, на английском и французском языках – в Канаде, немецком, французском и итальянском – в Швейцарии, хинди и региональных языках – в Индии.

Мотивы, побуждающие к изучению иностранного языка

Виды мотивации изучения иностранного языка	Мотивы	Количество студентов, чел
1. Широкая социальная мотивация.	Каждый культурный человек должен знать хотя бы один иностранный язык.	43
	Изучаю, так как этот предмет есть в учебной программе.	13
	Учу из уважения к преподавателю.	4
2. Мотивация, связанная с перспективным развитием личности.	Изучаю, так как иностранный язык может пригодиться в дальнейшей жизни, чтобы получить хорошую работу в будущем.	52
	Чтобы разбираться в компьютере	6
3. Коммуникативная мотивация.	На занятиях иностранного языка интересно.	25
	Иностранный язык служит средством удовлетворения моих внеурочных интересов.	12
	Хочу пообщаться с иностранцами.	12
	Для проживания и коммуникации за границей в туристских целях.	34
4. Мотивация, порождаемая учебной деятельностью.	Нравится работать с компьютерными программами, создавать презентации, работать над различными проектами.	22
	Нравится учиться, легко удается.	25

Мотивы, побуждающие к изучению иностранного языка в процентном соотношении



- 17,3 %. Каждый культурный человек должен знать хотя бы один иностранный язык
- 5,3 %. Изучаю, так как этот предмет есть в учебной программе
- 1,6 %. Учу из уважения к преподавателю
- 21 %. Изучаю, так как иностранный язык может пригодиться в дальнейшей жизни, чтобы получить хорошую работу в будущем
- 2,4 %. Чтобы разбираться в компьютере
- 10,1 %. На занятиях иностранного языка интересно
- 4,8 %. Иностранный язык служит средством удовлетворения моих внеурочных интересов
- 4,8 %. Хочу пообщаться с иностранцами
- 13,7 %. Для проживания и коммуникаций за границей в туристических целях
- 8,9 %. Нравится работать с компьютерными программами, создавать презентации, работать над различными проектами
- 10,1 %. Нравится учиться, легко удается

Мотивы, побуждающие к изучению иностранного языка, в процентном соотношении

Интересен тот факт, что интегративно мотивированные учащиеся с позитивным отношением к культуре изучаемого языка, имеют лучшее произношение и акцент. Эти обучающиеся стараются больше общаться с носителями языка, и разговорная речь у них более развита. Кроме того, они стараются точно имитировать речь носителей языка.

Что касается инструментальной мотивации, то можно сказать, что учащиеся, изучающие иностранный язык для того, чтобы достичь еще одну поставленную цель в виде диплома о высшем образовании, инструментально мотивированы. В этих случаях языковая компетенция не является самоцелью, а лишь средством профессионального или личного достижения.

Для многих студентов изучение языка является только академическим требованием. Изучая иностранный язык, они втягиваются в процесс обучения, заинтересовываются культурой страны изучаемого языка, но основным мотивом в данном случае остается факт – сдать зачет или экзамен и двигаться дальше.

Для студентов вузов и магистрантов, изучение иностранного языка часто мотивируется карьерным ростом. Многие уже взрослые люди, закончившие давно высшие учебные заведения, начинают изучать иностранные языки, чтобы укрепить свои резюме и претендовать на работу в целевых отраслях или компаниях. В этом случае цель часто основывается на учетных данных, таких как сертификаты, дипломные оценки, или ака-

демические кредиты. Опять же, мотивация здесь – получить желаемое место работы или продвижение по службе. Язык обучения является шагом в достижении этой цели.

Исследования показывают высокую корреляцию интегративной мотивации к изучению иностранного языка, но это не значит, что инструментальная мотивация не важна.

Инструментальная мотивация сама по себе не является проблемой. Тем не менее, обучающийся, абсолютно не заинтересованный в культуре страны изучаемого языка, скорее всего, будет противиться изучению иностранного языка. Процесс обучения у таких студентов будет более трудным, чем у студентов, имеющих интегративные мотивы.

Таким образом, прежде чем приступать к учебным занятиям, нужно твердо знать и быть убежденным, для каких целей в жизни это нужно.

Исходя из необходимости осознания мотива изучения иностранного языка, нами было проведено анкетирование студентов 1–2 курсов финансово-экономического факультета Владикавказского филиала Финуниверситета, результаты которого давали ответ на следующий вопрос: «Какие мотивы, побуждающие изучение иностранного языка являются наиболее распространенными среди студентов?»

Результаты анкетирования представлены в таблице и на рисунке.

Из 11 приведенных нами видов мотиваций семь являются внешними:

- 1) изучаю, так как этот предмет есть в учебной программе;
- 2) учу из уважения к преподавателю;
- 3) на занятиях иностранного языка интересно;
- 4) нравится учиться, легко дается;
- 5) изучаю, так как иностранный язык может пригодиться в дальнейшей жизни, чтобы получить хорошую работу в будущем;
- 6) чтобы разбираться в компьютере;
- 7) нравится работать с компьютерными программами, создавать презентации, работать над различными проектами;

а четыре – внутренними:

- 1) каждый культурный человек должен знать хотя бы один иностранный язык;
- 2) иностранный язык служит средством удовлетворения моих внеурочных интересов;
- 3) хочу пообщаться с иностранцами;
- 4) для проживания и коммуникации за границей в туристских целях.

Таким образом, доминирующей является внешняя или инструментальная мотивация.

Влияние данной мотивации на ход обучения является довольно сильной, поэтому

этот процесс нужно принципиально строить таким образом, чтобы обучаемые на каждой его стадии чувствовали заметное продвижение к желаемой цели. Для этого возможно логично прибегнуть к помощи различных источников информации, демонстрирующих важность владения иностранным языком (киноленты, фильмы, газеты, журналы, специальная литература и прочее).

Основной разновидностью внутренней мотивации является коммуникативная мотивация. Естественно, большинство изучающих иностранный язык желают контактировать с носителями языка, хотели бы работать в иностранной корпорации и напрямую использовать новый язык в профессиональной практике. Несмотря на такую тенденцию, именно этот вид мотивации менее всего сохраняем. В атмосфере родного языка овладение иностранным представляется как искусственное средство общения, а вследствие этого и ситуации, используемые при обучении, обладают искусственным характером. Как бы преподаватель не старался создать естественную ситуацию для общения, язык остаётся искусственным компонентом этого положения. А значит, нужно чаще задействовать свое воображение, фантазию, игровую форму. В рамках вузовской подготовки выступает ролевая или деловая игра. Игры превращают даже монотонную тему в живое, интересное занятие. Применение игровых методов обучения, и особенно ролевых игр, является специфической особенностью интенсивных методик обучения. Творческие задания, предполагающие в основном выполнение речевых упражнений с разнообразной направленностью, дают возможность избежать монотонности действий, понижают интеллектуальную утомляемость у студентов. Использование проектных методов в процессе обучения дает широкую возможность комплексно воплотить в жизнь методико-педагогические задачи обучения студентов иностранному языку. Студенты с увлечением овладевают иностранным языком, у них созревают активные логико-смысловые действия.

Важным видом внутренней мотивации является мотивация, порождаемая учебной деятельностью. Студентам необходимо наблюдать за речевой перспективой применения языкового материала. Так, при введении новых слов профессиональной направленности студенту необходимо пояснить, что они понадобятся для подготовки проектной работы, беседы по теме, для деловой игры, для чтения текста и т.д.

Не менее важную роль играет развитие языковой догадки. Английская экономиче-

ская лексика плотно вошла в употребление на русском языке, английские заимствования широко употребляются нашими экономистами. Поэтому при чтении текстов или прослушивании информации необходимо направлять студентов, акцентировать их внимание на подсказки и опоры в самом тексте, в схемах, таблицах.

Чтобы повысить внешнюю мотивацию, преподаватель должен доброжелательно относиться к студентам, быть заинтересованным в их работе, в их успехе. Преподаватель должен занимать позицию помощника, консультанта и друга, но не надзирателя.

Разумная ультимативность, рабочая атмосфера и положительные коммуникативные условия и есть тот оптимальный режим занятия, который вырабатывает у студентов устойчивую позитивную мотивацию к увлекательному изучению иностранного языка, что впоследствии отразится на формировании необходимой коммуникативной компетентности выпускника экономического вуза.

Список литературы

1. Батагова Е.В. Значение мотивации при изучении иностранного языка / «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/572775/> (дата обращения: 12.11.15).
2. Дзилихова Л.Ф. Организационно-педагогические условия процесса самопознания студентов: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Владикавказ, 2007. – 20 с.
3. Мотивы и мотивация личности человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/motivy-i-motivaciya.html> (дата обращения: 10.11.15).
4. Мотивация при изучении иностранного языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://online-learn.eu/RU/blog.html> (дата обращения: 10.11.15).
5. Тадтаева А.В. Педагогическая инновация как форма творческой технологии гуманитарного образования в вузе // Молодежь и наука: актуальные вопросы социально-экономического развития региона. – 2012. – С. 291–295.
6. Хадарцева Л.С. Формирование интеллектуальных умений учащихся при изучении гуманитарных предметов: дис.... канд. пед. наук. – М., 1995. – С. 48–51.
7. Khadartseva L.S., Dzikikhova L.F. Realization of individual approach to the teaching of foreign languages in the nonlinguistic high school // Наука и человечество. – 2014. – Т. 4, № 2. – С. 106–112.

УДК 376.112.4

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ (ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКИХ) КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА**Евтушенко И.В., Герасимова С.Н.***ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Москва,
e-mail: evtivl@rambler.ru*

Значимой проблемой системы дошкольного общего и специального образования является необходимость оптимизации и модернизации системы среднего профессионального образования по педагогическим специальностям. Трудности определения и формирования специальных (дефектологических) компетенций у будущих педагогов организаций дошкольного образования, несмотря на актуальность, сравнительно мало исследованы в отечественной науке и практике. Авторами установлено, что оптимальная профессиональная подготовка будущих педагогов включает формирование следующих качеств: мотивационно-личностная компетентность как готовность к обеспечению особых образовательных и социокультурных потребностей ребенка с ограниченными возможностями здоровья в различные возрастные периоды, формирование толерантного отношения в обществе к лицам с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) и их семьям; теоретико-методическая компетентность, предусматривающая владение знаниями, умениями, навыками, необходимыми педагогу для осуществления профессиональной деятельности в области обучения и воспитания ребенка с ограниченными возможностями здоровья; диагностическая компетентность, предполагающая владение способами комплексного психолого-педагогического изучения детей с ограниченными возможностями здоровья для прогнозирования хода их дальнейшего развития и организации психолого-педагогического сопровождения; педагогическая (воспитательская) компетентность – владение коррекционными методами и приемами для формирования личностных качеств ребенка с ограниченными возможностями здоровья с целью создания специальных условий его обучения и воспитания. В статье представлены результаты магистерского исследования по формированию специальных (дефектологических) компетенций у студентов педагогического колледжа.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, профессиональные компетенции, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, воспитатель

CREATING A SPECIAL (DEFECTOLOGY) COMPETENCE AT STUDENTS OF PEDAGOGICAL COLLEGE**Evtushenko I.V., Gerasimova S.N.***FSFE IHE «Moscow State Pedagogical University», Moscow, e-mail: evtivl@rambler.ru*

Significance of the problem of preschool educational and training is the need to streamline and modernize the system of vocational education in the teaching professions. The difficulties of definition and formation of special (defectological) competence of future teachers of preschool education, despite the urgency, relatively little research in domestic science and practice. The authors found that the optimal training of future teachers includes the formation of the following qualities: motivation and personal competence as a willingness to provide special education and socio-cultural needs of the child with disabilities in different age periods, the formation of tolerant attitudes in society towards people with disabilities and their families; theoretical and methodological expertise, providing ownership of the knowledge and skills necessary for teachers to perform professional activities in the field of training and education of a child with disabilities; diagnostic competence, assuming ownership of the complex methods of psycho-pedagogical study of children with disabilities to predict the course of their further development and organization of psychological and pedagogical support; pedagogical (educators) competence – possession of corrective methods and techniques for the formation of personal qualities of the child with disabilities in order to create special conditions for its training and education. The article presents the results of master's studies on the formation of special (defectological) competence at students of pedagogical college.

Keywords: professional training, professional competencies, students with disabilities, educator

Проведенный нами в сентябре 2014 года констатирующий эксперимент, в котором приняли участие 59 студентов 3 курса ГБОУ СПО «Педагогический колледж № 10» города Москвы показал, что большая часть опрошиваемых нами респондентов имели низкий уровень сформированности мотивационно-личностной, теоретико-методической, диагностической и педагогической компетентности. Из этого можно было сделать вывод о том, что студенты, обучающиеся по специальностям «Дошкольное образование», «Специ-

альное дошкольное образование» на начало 3 курса еще не овладели специальными (дефектологическими) компетенциями, направленными на обеспечение особых образовательных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. При этом мы выявили, что студенты плохо владели знаниями, умениями и навыками, необходимыми воспитателю организации дошкольного образования для осуществления профессиональной деятельности в области обучения и воспитания ребенка с ограниченными воз-

возможностями здоровья. Было установлено отсутствие диагностической компетентности как владения способами комплексного психолого-педагогического изучения детей с ограниченными возможностями здоровья, для прогнозирования хода их дальнейшего развития и организации психолого-педагогического сопровождения. Студенты имели достаточно низкий уровень педагогической (воспитательской) компетентности владения коррекционными методами и приемами в работе с ребенком с ограниченными возможностями здоровья для создания специальных условий обучения и воспитания. Наличие низкого уровня толерантного отношения к лицам с ограниченными возможностями здоровья у студентов объяснялось низким уровнем знаний о лицах с ограниченными возможностями здоровья, а также о проблемах их адаптации и социализации в обществе.

Для преодоления подобных отрицательных явлений, мы определили содержание формирующего эксперимента, который проводился с тем же контингентом участников, что и в констатирующем эксперименте в период с 21 сентября 2014 года по 10 июня 2015 года.

Цель формирующего этапа исследования: сформировать у студентов педагогического колледжа мотивационно-личностную, теоретико-методическую, диагностическую и педагогическую компетентность [1–10]. В качестве формирующего эксперимента выступил непосредственно сам образовательный процесс.

В ходе изучения таких дисциплин, как «Психология», «Общая психология», были проведены психологические тренинги со студентами, направленные на осознание трудностей, испытываемых детьми с ограниченными возможностями здоровья. Целью тренингов была подготовка к эффективному решению профессиональных педагогических задач, связанных с проблемами обучения, воспитания и общения детей дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья.

Задачи тренингов:

- создание позитивного настроения на совместное взаимодействие с детьми с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование навыков терпимого отношения к характерным особенностям дошкольников с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование навыков взаимодействия студентов и дошкольников с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование навыков взаимодействия с родителями (законными представи-

телями) детей дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья;

- обучение различным способам выхода из конфликтных ситуаций, выражению своих чувств и переживаний без конфликтов и насилия;

- развитие социальной восприимчивости, доверия, умения выслушивать другого человека, способности к сочувствию и сопереживанию;

- помочь участникам определить главную причину нетерпимости в мире – различия между людьми;

- помочь студентам понять, что «отличный от меня» не значит «плохой».

Государственный контракт «Усиление практической направленности подготовки будущих педагогов в программах бакалавриата в рамках укрупненной группы специальностей «Образование и педагогика» по направлению подготовки «Специальное (дефектологическое) образование» (Учитель-дефектолог) на основе организации сетевого взаимодействия образовательных организаций, реализующих программы высшего образования и среднего профессионального образования» предполагал включение модульных дисциплин среднего профессионального образования, в состав которых входит несколько учебных предметов.

Методами и приемами оценки качества усвоения содержания модулей выступали задания, игры, упражнения для детей с ограниченными возможностями, обеспечивающие выявление профессиональных компетенций у студентов; портфолио студентов, отражающие успехи и достижения студента в профессиональной области (грамоты и сертификаты участия в профессиональных конкурсах, участие в научно-практических конференциях, грамоты от представителей практики и т.д.); участие студентов в групповых или индивидуальных профессиональных проектах, в том числе со студентами организации высшего образования; дневники производственной и педагогической практик; аттестация в виде экзамена (кейса), включающего анализ проблемных ситуаций обучения, воспитания, общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья студентом, который должен предложить рациональные варианты педагогической деятельности.

Для лучшего применения на практике полученных знаний об особенностях обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, в образовательную программу был введен профессиональный модуль «Обучение и организация различных видов деятельности и общения детей с ограниченными возможностями здоровья».

В рамках этого профессионального модуля были поставлены задачи – изучить и применить на практике содержание следующих разделов: особенности познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья; особенности содержания дошкольного образования детей с ограниченными возможностями здоровья и способы коррекционно-педагогической работы; основы организации обучения детей с ограниченными возможностями здоровья; теоретические основы и методика планирования предметной и игровой деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья; теоретические основы и методика планирования продуктивной деятельности (рисование, лепка, аппликация, конструирование) детей с ограниченными возможностями здоровья; теоретические основы и методика планирования трудовой деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья; теоретические основы и методика планирования общения детей с ограниченными возможностями здоровья.

Структурно профессиональный модуль делился на несколько междисциплинарных курсов, связанных со спецификой отдельных нозологических групп обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

– МДК 03.01. Методика организации различных видов деятельности, общения и обучения детей с нарушением интеллекта;

– МДК 03.02. Методика организации различных видов деятельности, общения и обучения детей с задержкой психического развития и недостатками речевого развития;

– МДК 03.03. Методика организации различных видов деятельности, общения и обучения детей с недостатками слухового и зрительного восприятия;

– МДК 03.04. Методика организации различных видов деятельности, общения и обучения детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата;

– МДК 03.05. Методика организации различных видов деятельности, общения и обучения детей с недостатками эмоционально-личностных отношений и поведения.

В ходе изучения данного профессионального модуля студентам давались задания разработать практические материалы, по каждому из них, включавшие игры и упражнения с описанием цели, материалов, оборудования, содержания для различных категорий детей с ограниченными возможностями здоровья. Практические материалы должны были содержать ана-

лиз специальной литературы, аннотирование различных статей по специальной педагогике и специальной психологии, психолого-педагогические протоколы изучения детей с ограниченными возможностями здоровья, схемы анализа проведенных занятий. Эта же папка содержала диагностические методики, позволяющие на начальном этапе выявить личностные особенности ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

Для оценки успешности сформированности у студентов мотивационно-личностной, теоретико-методической, диагностической и педагогической компетентности нами был проведен контрольный эксперимент, где повторно использовались задания констатирующего эксперимента.

При проведении анализа анкетирования выяснилось, что на первый вопрос («Каким образом может быть решена проблема приспособления детей с особыми нуждами к жизни общества?») все 100% студентов считают, что дети должны и развиваться совместно.

Отвечая на второй вопрос («Обучение каких детей с ограниченными возможностями здоровья возможно в условиях общеобразовательной школы или организации дошкольного образования?»), также 100% студентов высказались за совместное обучение всех представленных категорий детей с ограниченными возможностями здоровья с нормально развивающимися сверстниками.

На третий вопрос («Какие положительные моменты для здоровых детей могут возникнуть в процессе совместного обучения, воспитания?»), 18,6% студентов ответили, что нормально развивающийся ребенок получит опыт сочувствия и сострадания; 40,7% студентов высказали мнение о том, что обычный ребенок научится быть более терпимым; а 40,7% студентов предположили, что это расширит представления здорового ребенка о жизни общества.

При ответе на четвертый вопрос («Какие отрицательные моменты для здоровых детей могут возникнуть в процессе совместного обучения, воспитания?») только 3,4% студентов считали, что у обычных детей снизится интерес к учебе; а 96,6% студентов не увидели в совместном обучении отрицательных аспектов.

Ответ на пятый вопрос («Какие положительные моменты для ребенка с особыми нуждами и его родителей возникнут в случае совместного обучения, воспитания?»): 20,3% студентов считали, что ребенок с ограниченными возможностями здоровья может получить дополнительную поддержку со стороны сверстников; 61%

студентов высказался за то, что, общаясь со здоровыми детьми, ребенок с ограниченными возможностями здоровья будет более активно развиваться; 18,6% студентов определили, что для родителей факт обучения их ребенка в обычной школе, детском саду положительно скажется на их психическом самочувствии.

Анализируя шестой вопрос («Какие отрицательные моменты для ребенка с особыми потребностями и его родителей возникнут в случае совместного обучения, воспитания?»), все респонденты не выявили отрицательных аспектов.

В седьмом вопросе («При каких условиях возможно введение системы совместного обучения здоровых детей и детей с ограниченными возможностями в образовательных учреждениях?») ответы распределились следующим образом: 16,9% студентов предположили, что таким условием должно стать сокращение наполняемости классов, групп; для 8,5% студентов важным было наличие специального оборудования, обеспечивающего образовательный процесс; по мнению 61% студентов, необходимым является наличие адаптированных основных образовательных программ; и 13,6% студентов настаивали на обязательном повышении квалификации педагогов.

На восьмой вопрос («Какими дополнительными умениями и навыками должны владеть педагоги, воспитатели, работающие в образовательных учреждениях, где совместно обучаются, воспитываются нормально развивающиеся дети и лица с ограниченными возможностями здоровья?») о любви педагогов к детям и терпимости напомнили 42,4% студентов; остальные 57,6% студентов посчитали, что в основе обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья лежат специальные знания особенностей психического и физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья.

При ответе на девятый вопрос все 100% студентов гораздо лучше ориентировались и перечислили значительное количество диагностических методик для выявления оценки качества обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья.

Проведенный нами повторный тест коммуникативной толерантности показал, что набранное количество баллов у 93,2% студентов соответствует высокому уровню толерантной готовности, что подтверждалось в практической деятельности пониманием и приемом индивидуальных и личностных особенностей окружающих людей, включая лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Таким образом, проведенный формирующий эксперимент и контрольный эксперимент позволили сделать следующие выводы:

– в качестве основных компетенций (или компонентов компетентности), исследуемых у студентов педагогического колледжа, можно выделить следующие: мотивационно-личностная компетентность, как готовность к обеспечению особых образовательных и социокультурных потребностей ребенка с ограниченными возможностями здоровья в различные возрастные периоды, формирование толерантного отношения в обществе к лицам с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) и их семьям; теоретико-методическая компетентность, предусматривающая владение знаниями, умениями, навыками, необходимыми педагогу для осуществления профессиональной деятельности в области обучения и воспитания ребенка с ограниченными возможностями здоровья; диагностическая компетентность, предполагающая владение способами комплексного психолого-педагогического изучения детей с ограниченными возможностями здоровья для прогнозирования хода их дальнейшего развития и организации психолого-педагогического сопровождения; педагогическая (воспитательская) компетентность – владение коррекционными методами и приемами для формирования личностных качеств ребенка с ограниченными возможностями здоровья с целью создания специальных условий его обучения и воспитания;

– формирование специальных (дефектологических) компетенций у студентов общепедагогических профессий организаций среднего профессионального образования обеспечивается с помощью создаваемых педагогических условий образовательного процесса и включения специальных организационных форм, методов, приемов и средств;

– разработанные и апробированные методические материалы позволяют усовершенствовать процесс формирования специальных (дефектологических) компетенций у студентов общепедагогических профессий.

Список литературы

1. Артемова Е.Э., Евтушенко И.В., Тишина Л.А. К проблеме модернизации программ подготовки бакалавров по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-22994> (дата обращения: 19.11.2015).
2. Евтушенко Е.А., Артемова Е.Э., Евтушенко И.В., Тишина Л.А. Проектирование модели реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «специальное (дефектологическое) образование» в условиях сетевого взаимодействия // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6;

URL: <http://www.science-education.ru/130-23919> (дата обращения: 03.12.2015).

3. Евтушенко И.В., Готовцев Н.Г., Слепцов А.И., Сергеев (Счастливый) В.М. Проблемы формирования толерантного отношения к лицам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья глазами инвалидов // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12 (часть 3).

4. Евтушенко И.В., Евтушенко И.И. Основы формирования гуманных межличностных отношений в классном коллективе старшеклассников в условиях инклюзивного образования // Актуальные проблемы обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья: материалы IV Международной научно-практической конференции, Москва, 26–27 июня 2014 г. / Под ред. И.В. Евтушенко, В.В. Ткачевой. – М., 2014.

5. Евтушенко И.В. Перспективы подготовки студентов-дефектологов в условиях компетентностного подхода // Социально-гуманитарные знания. – 2012. – № 2.

6. Евтушенко И.В. Современные подходы к разработке модели социализации умственно отсталых детей // Особые дети в обществе: Сб. науч. докладов и тезисов выступлений участников I Всероссийского съезда дефектологов. 26–28 октября 2015 г. – М., 2015.

7. Евтушенко И.В., Левченко И.Ю. К проблеме разработки профессионального стандарта «Педагог-дефектолог» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/127-20910> (дата обращения: 29.07.2015).

8. Орлова О.С., Левченко И.Ю., Евтушенко И.В. Вопросы содержания профессионального стандарта «Педагог-дефектолог» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-23294> (дата обращения: 30.11.2015).

9. Тишина Л.А., Артемова Е.Э., Евтушенко И.В. Апробация новых модулей практико-ориентированной подготовки бакалавров по направлению специальное (дефектологическое) образование: проблемы и перспективы // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-23931> (дата обращения: 03.12.2015).

10. Ткачева В.В., Евтушенко И.В. К проблеме организации профессиональной ориентации и социализации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья со сложным дефектом // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2; URL: www.science-education.ru/129-22142 (дата обращения: 11.11.2015).

УДК 796.011.1_055.1

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН

^{1,2}Еганов А.В., ²Быков В.С., ²Романова Л.А., ²Никифорова С.А., ²Кокин В.Ю.

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры»,
Челябинск, e-mail: eganolv@bk.ru;

²ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет), Челябинск, e-mail: olvk@susu.ac.ru

Рассматривается влияние занятий спортом на психическое здоровье мужчин. Показаны внешние (окружающая среда) и внутренние (повышенные физические и психические нагрузки, ритм учёбы) факторы, влияющие на нарушение психического здоровья обучающихся. Психическое здоровье рассматривается как целостное (холистическое), системно-структурное образование. Выявлено, что мужчины, занимающиеся физической культурой и спортом по сравнению с группой мужчин, не занимающихся активно физической культурой и спортом достоверно имеют более высокие значения по уровню психического здоровья как интегральной характеристики, включающей следующие показатели, характеризующие отдельные компоненты психического здоровья: самочувствие в обычной жизни, активность в деятельности, уверенность в себе по жизни, уравновешенность психических процессов, умение общаться с окружающими людьми, наличие валеологической компетентности о психическом здоровье. Не занимающиеся активно физической культурой и спортом чаще применяют медицинские успокаивающие психику препараты и более податливы реальному давлению группы окружающих людей. По результатам исследования можно утверждать, что занятия физической культурой и спортом способствуют улучшению психического здоровья мужчин.

Ключевые слова: спорт, мужчины, психическое здоровье

INFLUENCE OF SPORTS ON THE MENTAL HEALTH OF MEN

^{1,2}Eganov A.V., ²Bykov V.S., ²Romanova L.A., ²Nikiforova S.A., ²Kokin V.Y.

¹ФГБОУ ВО «Ural state University of physical culture», Chelyabinsk, e-mail: eganolv@bk.ru;

²Federal STATE budget educational institution, of higher professional education
South Ural state University (national research University), Chelyabinsk, e-mail: olvk@susu.ac.ru

The article «Influence of physical training on men's mental health» by Eganov A.V., Bykov V.S., Romanova L.A., Nikiforova S.A., Kokin V.Y. considers issues relating to the impact of sports on the men's mental health. External (environment) and internal (increased physical and mental work loads, pace of studies) factors affecting mental health of students are shown in the article. Mental health is seen as a holistic systemic-structural formation. It is revealed that the men engaged in sports differ from the group of men not engaged in sports by significantly higher level of mental health as integrated characteristics including the following indicators characterizing separate components of mental health: well-being in everyday life, activity, self-confidence in life, steadiness of mental processes, ability to communicate with other people, presence of valeological competence of mental health. People not-involved in active sports often use antianxiety drugs and are more susceptible to real pressure of other people. According to the research results we can state that active sports contribute to the men's mental health.

Keywords: sports, men, mental health

Состояние психического здоровья более чем у одной трети населения является серьёзной проблемой, и наблюдается очевидная тенденция в его ухудшении. Уровень психического здоровья человека непрерывно изменяется и зависит от многочисленных факторов: социальных, психологических, биологических и др. Соотношение различных факторов, влияющих на здоровье различно, например, условия и образ жизни, питание около 50%. Неблагополучие в любом компоненте его функционирования отражается на других [1, 5, 6].

Окружающая среда оказывает на человека социально-педагогическое воздействие, способствуя формированию, воспитанию различных качеств, развитию

продуктивного мышления и свойств личности, которая формирует биосоциальную личность [1, 7, 8].

К внешним факторам, влияющим на улучшение и укрепление психического здоровья, можно отнести занятия физкультурой и спортом. Исследования доказывают, что лица, ведущие активный образ жизни, регулярно занимающиеся физическими упражнениями, имеют физиологические преимущества перед своими сверстниками, ведущими малоподвижный образ жизни. Занятия способствуют стрессоустойчивости, улучшению самочувствия, настроения, снятию напряжения и т.д. Физическая активность способствует увеличению количества эндорфинов, сохра-

нению бодрости, снижению вероятности возникновения депрессий за счет расходования химических продуктов стрессов, накапливающихся в организме, профилактике психических расстройств и др. Высокая физическая активность способствует повышению общей жизнеспособности, стрессоустойчивости, выработке восстановительных механизмов нервной регуляции вегетативных процессов и положительно влияет на снижение уровня психического утомления, тревожности [2, 6, 8, 9].

Внутренними факторами, влияющими на нарушения психического здоровья обучающихся, могут быть повышенные физические и психические нагрузки, ритм учёбы, низкая адаптация в социальной среде; клиническими особенностями психических расстройств, очевидным влиянием – неблагоприятные социально-психологические условия, неуспеваемость в учёбе, конфликты, социальная необустроенность, гигиеническая неграмотность населения, стресс, болезни, курение, алкоголь, наркотическая зависимость, душевные болезни, утрата целостности личности и т.п. Это вызвано также политической, экономической, социальной нестабильностью, провоцирующей различные психические расстройства и, как результат, снижением реактивности организма к воздействию неблагоприятных психологических и социально-средовых факторов [1, 5, 8, 9].

В исследовании К.Н. Канатьева показано, что в формировании благоприятного психологического климата команды должны быть учтены тренером гендерные особенности и психологические характеристики спортсменов [7]. В нашей работе было выявлено наличие статистически значимых различий и более высоких значений в группе студентов мужского пола по сравнению со студентками по составляющим параметрам психического здоровья: волнению в повседневной жизни, переживанию, тревожности, необходимости в поддержке других людей, применению медицинских успокаивающих психику препаратов, признаков психологической усталости, необходимости более продолжительного времени на отдых, тратой нервной энергии, психического переутомления [4].

В целом, комплекс вышеуказанных причин приводит к тому, что в настоящее время недооценивается роль физической культуры и спорта и её влияние на психическое здоровье мужчин. Структура и содержание психического здоровья многокомпонентны (физический, социальный, нравственно-духовный, профессиональный, психоэмоциональный, вегетативный), а между его

составляющими сложно провести границу, которая достаточно подвижна [6, 9].

Психическое здоровье нами рассматривается как целостное (холистическое), системно-структурное образование, имеющее сложную, многокомпонентную и многоуровневую структуру полноценности функционирования систем организма (нервной, мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и др.), регулирующих психическую сферу индивида, также как состояние психического (душевного) благополучия, характеризующееся отсутствием болезненных психических явлений, отклонений, адекватной реакцией работы механизмов саморегуляции, обеспечивающих устойчивость организма к неблагоприятным внешним и внутренним факторам, способностью продуктивно учиться, работать, создавать материальные и духовные ценности.

Структурными компонентами психического здоровья в рамках холистического подхода рассматривается в единстве связи и развития физического (телесного), социального (положения в обществе), психического (чувственного, эмоционального), духовного (следование принципам гуманизма, справедливости, чести) сфер человека.

Теоретический анализ показал, что занятия физической культурой и спортом положительно влияют на здоровье человека, однако нет данных по вопросу влияния занятий физической культурой и спортом на психическое здоровье мужчин внутри одной социальной и половой группы.

Цель исследования: изучить влияние занятий физической культурой и спортом на психическое здоровье мужчин.

Материалы и методы исследования

Для достижения цели в 2013–2015 гг. был получен материал исследования на базах Уральского государственного университета физической культуры и Южно-Уральского государственного университета с участием 61 студента дневной формы обучения мужского пола, разделённых на две группы: занимающихся физической культурой и спортом и не занимающихся. Для оценки психического здоровья мужчин нами применялся тест диагностики уровня психического здоровья по десятибалльной шкале, включающей 69 утверждений, относящихся к психическому здоровью [5, с. 486–187].

В первую группу вошли студенты мужского пола, занимающиеся различными видами спорта (лёгкая атлетика, волейбол, туризм, конькобежный, лыжный, конный спорт, атлетическая гимнастика, плавание, самбо, дзюдо, скалолазание) со стажем занятий спортом $8,52 \pm 0,57$ лет, со средним уровнем спортивного мастерства кандидата в мастера спорта.

Во вторую группу – студенты мужского пола, занимающиеся физической культурой по общепринятой программе вуза дисциплины «Физическая культура»

(не занимающиеся спортом) со стажем занятий спортом $0,61 \pm 0,15$ лет. Средний возраст студентов составлял 22,3 года. Возраст, рост, масса тела студентов были статистически недостоверными, следовательно, группы по этим показателям были однородны. Математико-статистические расчёты результатов констатирующего исследования проводились на персональном компьютере по пакету анализа Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице представлены результаты статистических сравнений по двухвыборочному парному t-тесту для независимых выборок показателей, характеризующих различные составляющие психического здоровья двух групп студентов-мужчин, занимающихся физической культурой и спортом и не занимающихся. В таблице отражены только статистически достоверные или

имеющие близко к достоверным различиям показатели.

Как видно из таблицы, мужчины, занимающиеся физической культурой и спортом, по сравнению с группой мужчин, не занимающихся активно физической культурой и спортом, достоверно ($t = 3,68-2,08$, при $P \leq 0,05-0,001$) выше в положительную сторону, имеют численные значения от их сверстников по следующим компонентам, характеризующим психическое здоровье: самочувствие в обычной жизни, активность в деятельности, адаптируемость к условиям социума, уверенность в себе по жизни, уравновешенность психических процессов, умение общаться с окружающими людьми, возможности функционирования психических процессов, наличие валеологической компетентности о психическом здоровье.

Результаты статистических сравнений компонентов, характеризующие психическое здоровье двух групп мужчин, занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом

Компоненты психического здоровья	Мужчины		t	P
	занимающиеся спортом (n = 33)	не занимающиеся спортом (n = 28)		
1. Переживание в обычной жизни	$5,52 \pm 0,33$	$6,82 \pm 0,30$	-2,91	$\leq 0,01$
2. Наличие психических расстройств, заболеваний	$8,63 \pm 0,35$	$8,70 \pm 0,30$	-0,15	$\geq 0,88$
3. Наличие стрессогенных факторов	$7,26 \pm 0,41$	$7,67 \pm 0,30$	-0,83	$\geq 0,41$
4. Психическое напряжение в повседневной жизни	$6,59 \pm 0,35$	$7,45 \pm 0,23$	-2,10	$\leq 0,04$
5. Применение медицинских успокаивающих психику препаратов	$8,89 \pm 0,44$	$9,70 \pm 0,13$	-1,99	$\leq 0,05$
6. Податливость реальному или воображаемому давлению группы	$6,70 \pm 0,46$	$8,30 \pm 0,30$	-3,01	$\leq 0,01$
7. Трата нервной энергии	$6,04 \pm 0,52$	$7,17 \pm 0,31$	-1,93	0,06
8. Самочувствие в обычной жизни	$7,58 \pm 0,28$	$6,44 \pm 0,39$	2,43	$\leq 0,02$
9. Активность в деятельности	$7,61 \pm 0,30$	$6,59 \pm 0,37$	2,13	$\leq 0,04$
10. Энергичность в обычной жизни	$7,39 \pm 0,27$	$6,78 \pm 0,33$	1,45	$\geq 0,15$
11. Адаптируемость к условиям социума	$7,61 \pm 0,28$	$6,56 \pm 0,36$	2,36	$\leq 0,02$
12. Полноценность функционирования психической сферы	$7,09 \pm 0,27$	$6,65 \pm 0,28$	1,13	$\geq 0,26$
13. Уверенность в себе по жизни	$7,91 \pm 0,28$	$6,41 \pm 0,29$	3,68	$\leq 0,01$
14. Уравновешенность психических процессов	$7,88 \pm 0,23$	$7,17 \pm 0,25$	2,10	$\leq 0,04$
15. Умение регуляции эмоционально-волевой сферы	$7,88 \pm 0,27$	$7,17 \pm 0,29$	1,79	$\geq 0,08$
16. Умение общаться с окружающими людьми	$8,18 \pm 0,23$	$6,83 \pm 0,36$	3,24	$\leq 0,01$
17. Возможности функционирования психических процессов	$7,74 \pm 0,21$	$6,93 \pm 0,30$	2,31	$\leq 0,02$
18. Наличие валеологической компетентности о психическом здоровье	$7,24 \pm 0,22$	$5,30 \pm 0,42$	4,31	$\leq 0,01$
19. Умение оптимизировать психическое состояние при стрессе	$7,48 \pm 0,27$	$6,91 \pm 0,35$	1,33	$\geq 0,19$
20. Уровень психического здоровья как интегральной характеристики (по определению понятия)	$7,45 \pm 0,21$	$6,41 \pm 0,30$	2,90	$\leq 0,01$
21. Уровень психического здоровья (сумма баллов по 69 показателям)	$511,73 \pm 9,77$	$475,29 \pm 7,63$	2,84	$\leq 0,01$

Пр и м е ч а н и е. t-критерий Стьюдента для независимых выборок; P – уровень достоверности; $\bar{X} \pm m$ – среднее значение $\pm$ стандартная ошибка; статистически значимые различия выделены жирным шрифтом. В таблице представлен только 21 показатель из 69.

Занимающиеся физической культурой и спортом имеют достоверно низкие численные значения компонентов, характеризующих психическое здоровье: переживание в обычной жизни и психическое напряжение в повседневной жизни.

При этом не занимающиеся активно физической культурой и спортом чаще принимают медицинские успокаивающие психику препараты и более податливы реальному или воображаемому давлению группы окружающих людей.

Также, следует отметить, что мужчины, занимающиеся физической культурой и спортом по сравнению с группой мужчин, активно не занимающихся, достоверно имеют более высокие значения по уровню психического здоровья как интегральной характеристики и уровню психического здоровья по критерию суммы баллов по 69 показателям.

Следовательно, по результатам исследования, можно сказать, что занятия физической культурой и спортом способствуют улучшению психического здоровья мужчин. Это ещё раз подтверждает, что физическая культура обладает большими возможностями: оказывать влияние не только на физическое состояние, физическую подготовленность, но и воздействует на отдельные компоненты психического здоровья и в целом на психическое здоровье мужчин.

Выводы

Занятия физической культурой и спортом оказывают благоприятное влияние на психическое здоровье мужчин и на отдельные компоненты психического здоровья.

Является перспективным направлением дальнейших экспериментальных исследований по проблеме влияния занятий физической культурой и спортом на психическое здоровье

студентов как будущих специалистов в выбранной профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Глебова М.В. Система психолого-педагогических условий развития продуктивного мышления старшеклассников // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 9. – С. 115–119.
2. Гуськов С.И., Панков В.А. Женщина. Физическая активность. Здоровье. – М.: Полиграф сервис, 2000. – 260 с.
3. Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2001 г. Психическое здоровье: новое понимание, новая надежда. – М.: ООО Издательство «Весь Мир», 2001. – 243 с.
4. Еганов А.В., Быков В.С., Никифорова С.А., Романова Л.А. Гендерные особенности психического здоровья студентов // Инновационные технологии в физическом воспитании и спорте подрастающего поколения: материалы науч.-практ. конф. – М., 2013. – С. 89–91.
5. Еганов А.В., Быков В.С., Черепов Е.А., Романова Л.А., Никифорова С.А., Кокин В.Ю. Психическое здоровье обучающейся молодежи // Современные концепции профессионального образования студенческой молодежи: моног. / под ред. А.Ю. Нагорновой. Ульяновск: SIMJET, 2015. 496 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=23872032> (дата обращения 28.11.2015).
6. Еганов А.В., Быков В.С. Психолого-педагогическая проблема направленности воздействия на укрепление и сохранение психического здоровья студентов в процессе занятий физической культурой и спортом // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия Образование. Педагогические науки». – Челябинск, 2012. – № 8 (267), Вып 30. – С. 12–17.
7. Канатъев К.Н. Влияние гендерных особенностей спортсменов на психологический климат общения в спортивной команде // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20644> (дата обращения: 25.12.2015).
8. Рябова Л.Ш. Социальная роль физической культуры в современном обществе // Здоровье, физическое развитие и образование: состояние, проблемы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2006. – С. 87–90.
9. Черепов Е.А. Содействие сохранению психического здоровья подростков в процессе физического воспитания в школе // Вестник ЮУрГУ серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – 2013. – № 1(13). – С. 9–16.

УДК 612.821.8:378.14

РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ И УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Зенкина В.Г., Сахоненко В.А., Артюшенко Б.Г., Солодкова О.А.

*ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Владивосток, e-mail: zena-74@mail.ru*

В настоящее время большое распространение получила теория многоуровневого построения познавательных психических процессов, согласно которой интеллект строится иерархически, включая сенсорно-перцептивные, мнемические и речемыслительные процессы. Каждый человек имеет свою предпочитаемую систему получения и хранения информации: визуальную, аудиальную или кинестетическую. Результаты настоящего исследования показали, что в процессе когнитивной деятельности у каждого студента задействованы все три системы, но в различной степени, причем эта степень определяется как возрастными, так и индивидуальными особенностями испытуемого. Наибольшее число положительных взаимосвязей установлено у студентов с визуальной репрезентативной системой по сравнению с другими типами восприятия, что говорит о небольшом преимуществе данного типа в процессе успешной обучаемости в медицинском ВУЗе.

Ключевые слова: репрезентативные системы, успешность обучения, студенты

REPRESENTATIVE SYSTEM OF MEDICAL STUDENTS AND THE SUCCESS OF LEARNING IN THE UNIVERSITY

Zenkina V.G., Sahonenko V.A., Artjushenko B.G., Solodkova O.A.

Pacific State Medical University, Vladivostok, e-mail: zena-74@mail.ru

Now a large widespread theory of multilevel construction of cognitive mental processes, according to which intelligence is built hierarchically, including sensory-perceptual, mnemonic and rehabilitative processes. Everyone has their preferred system for obtaining and storing information-visual, auditory or kinesthetic. The results of this study showed that in the process of cognitive activity each student used all three systems, but to a different degree, and this degree is defined as age and individual characteristics of the subjects. Most positive relationships are established among students with visual representational system compared with other types of perception, which indicates a small advantage of this type in the process of successful learning in medical school.

Keywords: representative system, the success of learning, students

Повышение качества подготовки медицинских специалистов основано на внедрении современных информационных систем и новых образовательных технологий. На протяжении всего времени обучения студентам приходится осваивать эти системы и технологии за короткие календарные сроки, однако, психофизиологические возможности восприятия, как ведущие показатели успешной учебной и научной деятельности у всех разные.

Мы получаем информацию через свои пять органов чувств, но в действительности для внутренней репрезентации внешнего мира используем намного больше. Каждый человек имеет свою предпочитаемую систему получения и хранения информации: визуальную, аудиальную или кинестетическую. В зависимости от преобладающей системы люди условно делятся на визуалов, аудиалов и кинестетов [2]. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, презентации лекций и т.д.) [4]. Следовательно, на протяжении всей учеб-

ной деятельности студенты имеют возможность воспринимать информацию через все репрезентативные системы, выбирая наиболее подходящую для себя. Если раньше аудиальный поток информации преобладал (чтение лекций преподавателем, устный опрос на практическом занятии), то в настоящее время он обязательно сопровождается как визуальным (презентации лекций, виртуальные практические занятия, цифровые микропрепараты и таблицы), так и кинестетическим способом усвоения компетенций (создание моделей, проектов, отработка руками практических навыков, симуляционные курсы, тренажерный центр) [1].

Но обычно человек ориентирован на один из каналов, он проводит в нем больше времени, лучше соображает, и этот способ восприятия для него как бы более важен, чем остальные [4, 6]. Это совершенно не означает, что визуал ничего не слышит и не чувствует. Это означает только то, что зрение для него более важно. Существует ряд отличий между кинестетиками, визуалами и аудиалами. Они касаются очень многих вещей, например, организации мышления, памяти, способов обучения. Кинестетик запоминает все телом, мышцами – у тела есть своя память. Этот

способ весьма эффективен, чтобы научиться ездить на велосипеде или плавать, но для запоминания способа решения интеграла или номера телефона может быть весьма неудобен. Для того чтобы запомнить номер телефона, кинестетик должен написать его собственноручно, аудиал – произнести, визуалу же достаточно запомнить, как он выглядит. Визуал любит информацию в виде графиков, таблиц, фильмов, ему нужно на что-то смотреть. При этом он способен «видеть весь лист». Аудиалу обычно надо все это проговорить внутри себя. Кинестетику нужно щупать, делать, двигаться. Он тут же начнет выяснять, как конкретно что-то сделать, и на что нужно нажать, чтобы «эта штука бренькнула», и желательно в его руках. Визуал же скорее попросит показать, как это делается, а аудиал – рассказать подробнее [2, 5].

Некоторыми авторами выделяется еще один тип людей – дигиталы (дискретный тип), для которых очень важным является внутренний диалог, это мыслители. К этому типу, как правило, относятся аналитики, программисты, юристы, финансисты и шахматисты [5, 9]. Известно, что у людей разных типов свой стиль одежды, свои компании, свои разговоры и своя работа. Например, среди чиновников и военных весьма большой процент дигиталов и аудиалов. Вообще, деление по типам весьма условно, и хотя действительно существуют люди, пользующиеся практически одним каналом, но их достаточно мало. Большинство же достаточно эффективно пользуются несколькими, просто один они предпочитают больше.

По мере взросления человека также наблюдается смена и усиление репрезентативных систем. Так младшие школьники, в основном – кинестеты, в средней школе прослеживается переход от кинестетической ведущей репрезентативной системы к аудиальной и частично визуальной, а у старшеклассников конкурирует как ведущая – визуальная репрезентативная система, при этом высокий процент визуало-кинестетов. Таким образом, хорошо видно, что визуальная система восприятия прогрессирует в эволюции ребенка [5, 8]. Считается, что в современном обществе России около 35 % людей обрабатывают информацию в основном кинестетическим способом, 35 % – визуальным, 5 % – аудиальным и 25 % – дигитальным [5].

Умение распознавать и определять роль ведущей репрезентативной системы студентов медицинского вуза нам представляется весьма важной задачей при проектировании и использовании наглядности в обучении, ведь 95 % работы приходится на сбор информации.

Цель исследования

Выявить наиболее оптимальную репрезентативную систему у студентов-медиков, как ведущего показателя успешной обучаемости в вузе.

Материалы и методы исследования

В исследовании использовали биас-тест определения репрезентативных систем Lewis B. и Pucelik F. (1982 г.). Для выявления ведущего сенсорного признака использовался тест-опросник «Ведущая репрезентативная система» (Л.Д. Столяренко, 2006 г.). В ходе исследования было определено, что в качестве как ведущей, так и вспомогательной репрезентативных систем могут быть использованы одновременно две системы.

К тестированию привлекались студенты первого – второго курсов лечебного и педиатрического факультетов в соотношении 51 % мужчин и 49 % женщин.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты настоящего исследования показали, что в процессе интеллектуальной деятельности у каждого студента задействованы все три системы: визуальная, аудиальная и кинестетическая, но в различной степени, причем эта степень определяется как возрастными, так и индивидуальными особенностями испытуемого. У большинства опрошенных студентов в качестве ведущей репрезентативной системы выступает визуальная: у 42,10 % мужчин и у 37,50 % женщин (табл. 1). Интересен и тот факт, что дигитальный тип репрезентативной системы выявлен у 30 % женщин-медиков и только у 13 % мужчин – будущих врачей. На протяжении многих столетий принято считать, что все-таки мужчины больше философствуют, мыслят логически, анализируют ситуацию, но в нашем исследовании именно женщины показали такой результат.

При сравнении зависимости успешности деятельности – обучаемости студентов от типа восприятия – достоверно выяснено, что аудиалы показали более высокий уровень успеваемости по результатам промежуточной аттестации на первом-втором курсах, чем дигиталы (табл. 2). Такая же динамика отмечается и при сравнении визуалов с дигиталями (табл. 2). При сравнении группы «визуалы – кинестеты» выявлена достоверная разница успешной деятельности в школе по среднему баллу аттестата, и это вполне объяснимо, так как в старшей школе преобладающим типом восприятия становится визуальный, а кинестетический тип характерен для младших школьников, выпускники с кинестетическим типом, соответственно, показывают более слабый результат обучения (табл. 2).

Таблица 1

Соотношение типов репрезентативных систем у студентов-медиков

%	аудиалы	визуалы	кинестеты	дигиталы	Общее кол-во
Мужчины	23,684	42,105	21,052	13,157	100,000
Женщины	22,500	37,500	10,000	30,000	100,000

Таблица 2

Взаимосвязь уровня успеваемости (промежуточная аттестация – ПА, средний балл аттестата – СБА) от типа репрезентативной системы у студентов-медиков

№ п/п	Сравниваемые репрезентативные системы	Результаты успеваемости	Объем сравнительных выборок	Значения суммы критерия Манна-Уитни, U	Значения верхних критических точек, Z	Уровень отклонения α Н ₀ , α (односторонний критерий)
1	Аудиалы/Дигиталы	ПА	36/34	102,000	– 1,794	0,03*
		СБА		122,000	– 1,033	0,15
2	Аудиалы/Визуалы	ПА	36/62	262,000	– 0,374	0,35
		СБА		263,000	– 0,334	0,36
3	Аудиалы/Кинестеты	ПА	36/24	82,000	– 1,168	0,12
		СБА		72,000	– 1,534	0,06
4	Визуалы/Дигиталы	ПА	32/34	178,500	– 1,978	0,02*
		СБА		221,500	– 0,912	0,18
5	Визуалы/Кинестеты	ПА	62/24	147,500	– 1,130	0,12
		СБА		125,000	– 1,667	0,04*
6	Дигиталы/Кинестеты	ПА	34/24	87,500	0,721	0,23
		СБА		86,500	– 0,693	0,24

Примечание. * $\alpha < 0,05$.

Следует отметить, что наибольшее число положительных взаимосвязей установлено у студентов с визуальной репрезентативной системой по сравнению с другими типами восприятия, что говорит о небольшом преимуществе данного типа (и органа чувств) в процессе успешной обучаемости в медицинском вузе. Вопреки теоретическим ожиданиям явной взаимосвязи между уровнем успеваемости и типом репрезентативной системы выявить не удалось, следовательно, можно говорить о том, что все студенты в независимости от типа репрезентации могут иметь одинаковый уровень успеваемости. Это еще раз подтверждает тот факт, что мотивация в успешной жизни будущего врача занимает куда более важное место, чем тип восприятия, и любой студент, с любым типом репрезентации может достичь успешных результатов.

При тестировании и опросе студентов было предложено определиться с трудностью изучения некоторых категорий дисциплин: точные, естественнонаучные и гуманитарные дисциплины. Естественнонаучные дисциплины для студентов-медиков являются приоритетными, но их изучение иногда вызывает некоторые сложности

у отдельных лиц. По данным опроса, трудности с изучением естественнонаучных дисциплин испытывают кинестеты и визуалы, 66,666% и 58,064% соответственно. Легче всего данный профиль дается дигиталам (58,823%). Достоверно значимых различий между типом репрезентативной системы и трудностью изучения различных дисциплин выявить не удалось.

Основные принципы исследования умственного развития были сформулированы И.М. Сеченовым, который писал: «Психология должна изучать историю развития ощущений, представлений, мысли, чувства и пр.». В настоящее время большое распространение получила теория многоуровневого построения познавательных психических процессов, согласно которой интеллект (когнитивная система психики) строится иерархически, включая сенсорно-перцептивные, мнемические и речемыслительные процессы [5, 10]. Разные авторы отдают предпочтение отдельным ступеням этой пирамиды, будь то мотивация, память или мышление [10]. Вместе с тем, необходимо отметить, что неоправданно ослаблено внимание к таким познавательным процессам, как ощущение и восприятие, как к процес-

сам, во многом определяющим успешность овладения знаниями. Опираясь на один из наиболее фундаментальных принципов умственного развития – принцип системной организации [9], можно сказать, что способность к обучению, как проявление актуальных возможностей сложившихся когнитивных структур, зависит от ряда базовых, психофизиологических и физиологических процессов и функций. То есть в основе успешности-неуспешности решения множества задач, постоянно встающих перед индивидом в его практической жизни, лежат свойства и качества базальных компонентов психики, на основе которых формируются другие более сложные процессы и функции.

Мы попытались ответить на вопрос: существует ли связь между наличием той или иной репрезентативной системы и успешностью обучения? Результаты нашего исследования показали, что студенты-медики в процессе интеллектуальной деятельности задействуют все три системы: визуальную, аудиальную и кинестетическую, но в различной степени, причем эта степень определяется как возрастными, так и индивидуальными особенностями испытуемого. Ведущей репрезентативной системой данной категории студентов является визуальная.

Проблема успешности школьного обучения неоднократно поднималась специалистами, изучающими ее с позиций различных наук, а в высшем образовании – крайне редко [3, 8]. В настоящее время существует целый перечень причин, вызывающих трудности в освоении различных дисциплин вузовского образования определенной частью студентов. Но современное образование предполагает использование инновационных и интерактивных форм обучения. В результате появились мультимедийные лекции, сопровождающие аудиальную информацию; тесты и кейс-технологии вместо устных опросов; симуляционные курсы наряду с аудиальной и визуальной информацией [7]. Все это способствует не только развитию всех репрезентативных систем, но и выбору более подходящего источника информации самим студентом.

Анализ результатов позволяет предположить, что мотивация к учебе в медицинском вузе в значительной степени зависит от развития ведущей репрезентативной системы восприятия информации и вида

учебной деятельности. Оптимальным вариантом ведущей репрезентативной системы восприятия информации является дискретный тип (дигиталы), люди осмысляющие информацию через логику, цифры, знаки, успешно пользующиеся всеми каналами получения информации, мотивированные к достижению лучших результатов.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет говорить о наличии небольших гендерных различий в ведущих репрезентативных системах студентов медицинского вуза, о несущественной взаимосвязи их с успешностью учебной деятельности и попытке учёта этих особенностей большинством преподавателей при проведении ими учебно-воспитательной работы, что требует проведения дальнейших теоретических и практических исследований.

Список литературы

1. Бойцова И.И., Макушева Ж.Н., Огородникова Э.Ю. Проектная методика в формировании иноязычной коммуникативной компетенции будущего врача // Тихоокеан. мед. журн. – 2013. – № 2. – С. 96–99.
2. Дымшиц М. Репрезентационные системы. – М., 1999. – 28 с.
3. Емельяненко А.А. Репрезентативные системы курсантов военных вузов как условие успешности их учебной деятельности: гендерный аспект // ИнВестРегион. – 2014. – № 3. – С. 63–66.
4. Маркин В.В., Маркина Л.Д., Тешенкова Д.С. Взаимосвязи между репрезентативной системой человека и стилем саморегуляции психофизиологического функционального состояния // Научные труды IV съезда физиологов СНГ. (Сочи – Дагомыс. 8–12 октября 2014 г.). – С. 77.
5. Шевченко Г.И. Формирование стратегий успешной учебной деятельности через развитие репрезентаций: Автореф. дис. канд. психол. наук. – Краснодар, 1999. – 18 с.
6. Bernstein B., Liverence B., Franconeri S. Memory routines for the transformation of visuospatial representations // J. Vis. 2015. – Vol. 1, № 15 (12). – P. 1291.
7. Dror I., Schmidt P., O'Connor L. A cognitive perspective on technology enhanced learning in medical training: great opportunities, pitfalls and challenges // Med. Teach. 2011. Vol. 33 (4). – P. 291–296.
8. Feigenson L., Carey S., Hauser M. The representations underlying infants' choice of more: object files versus analog magnitudes // Psychol. Sci. – 2002. – Vol. 13 (2). – P. 150–156.
9. Murray B.D., Kensinger E.A. Age-related changes in associative memory for emotional and nonemotional integrative representations // Psychol. Aging. – 2013. – Vol. 28 (4). – P. 969–983.
10. Schlegel A., Alexander P., Tse P.U. Information Processing in the Mental Workspace Is Fundamentally Distributed // J. Cogn. Neurosci. – 2015. – Vol. 21. – P. 1–13.

УДК 378.1(470)

НОВАЯ ФОРМА СТИМУЛИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕТОДОМ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

Зубарев В.Ф., Бондарев Г.А.

*ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет», Курск,
e-mail: meg200683@mail.ru*

Интерес к учебной мотивации как психологическому феномену в последнее время всё больше смещается в поиском реальных путей повышения её уровня. Рекомендуемые в педагогической периодике немногочисленные способы стимулирования учебной мотивации студентов носят в большей степени назидательно-декларативный, чем конкретный практический характер. С целью повышения уровня учебной мотивации студентов-старшекурсников на кафедре хирургических болезней № 1 Курского государственного медицинского университета (КГМУ) разработан и апробирован на практических (семинарских) занятиях оригинальный метод само- и взаимооценки студентами своей текущей успеваемости, смысловой основой которого является стимулирование не осознаваемой субъектом учебной мотивации посредством изменения целеполагания. Использование в учебном процессе метода само- и взаимооценки студентами уровня своей теоретической подготовки повысило текущую успеваемость в 40 испытуемых академических группах у 219 чел. из 457 (48%).

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, учебная мотивация, само- и взаимооценка текущей успеваемости студентов

A NEW FORM OF STIMULATING STUDENTS' EDUCATIONAL MOTIVATION BY THE METHOD OF CHANGING THE PURPOSE DETERMINATION

Zubarev V.F., Bondarev G.A.

SBEI HPE «Kursk state medical university», Kursk, e-mail: meg200683@mail.ru

Interest in educational motivation as a psychological phenomenon is being to a greater extent substituted for searching real ways of raising its level. The recommended in the pedagogical periodic literature non-numerous ways of stimulating the educational motivation of students bear an edifying and declarative character rather than a concrete practical one. With the aim of raising the level of educational motivation of senior students the teachers of the Department of Surgical Diseases № 1 of the Kursk state medical university (KSMU) have devised and officially approved at the practical (seminar) classes an original method of students' self- and inter-estimation of their current progress the sense basis of which is stimulating the educational motivation non-realized by the individual through changing the purpose determination. The use of the method of students' self- and inter-estimation of their level of theoretical training in the educational process has raised the current progress in 40 tested academic groups in 219 persons out of 457 (48%).

Keywords: higher professional education, educational motivation, self- and inter-estimation of students' current progress

В настоящее время система высшего профессионального образования (ВПО) России проходит стадию реформ, направленных на повышение качества образования и приведение его в соответствие с общеевропейскими и мировыми стандартами. В основе этих реформ лежит смена традиционного знание-ориентированного подхода на новую компетентностную дидактическую парадигму, обусловившую необходимость создания новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВПО) третьего поколения. Главными условиями успешной реализации компетентностного подхода являются:

- преобладание самостоятельной познавательной деятельности обучаемых;
- использование индивидуальной, групповой и коллективной познавательной деятельности в различных сочетаниях.

Внедряемые в учебный процесс образовательные стандарты нового поколения

определяют планируемый уровень компетенций студентов в процессе обучения и на выходе из вуза. Для достижения заданных уровней компетенций у студентов должна присутствовать соответствующая мотивация. Это центральный психологический вопрос обучения. «Мотивация как побуждение к действию определённым мотивом объясняет целенаправленность действия» [5]. На сегодняшний день у педагогов высшей школы сложилось практически единодушное мнение о том, что степень развитости мотивационной сферы студента является определяющим фактором совершенствования профессиональной подготовки будущих специалистов, в нашем случае – врачей. Не менее единодушным является и убеждение в том, что уровень мотивации студентов к познавательной деятельности в настоящее время находится на катастрофически низком уровне [1, 2]. Следствием этого является

большое количество публикаций в периодической печати с рекомендациями о способах повышения у студентов уровня мотивации к продуктивной учебной деятельности. Многие из них носят чисто декларативный характер типа: «Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности и создание базы для будущего профессионального роста и карьеры» [6] или «Содержание знаний *само по себе* (курсив наш) служит источником стимуляции познавательных интересов» [4]. Более конкретные с практической точки зрения предложения пока оставляют желать лучшего в том смысле, что именно конкретных методик стимуляции познавательной деятельности студентов в них фактически нет. Это обстоятельство побудило нас к разработке и практической апробации достаточно простого по форме метода стимулирования учебной мотивации студентов, не требующего значительных временных и материальных затрат.

Цель исследования – разработка методических подходов к повышению уровня мотивации познавательной деятельности студентов на основе *само- и взаимооценки текущей успеваемости* на примере академических занятий по хирургии у студентов-старшекурсников Курского государственного медицинского университета (КГМУ).

Материалы и методы исследования

Для того чтобы стала понятной взаимосвязь обозначенной нами цели и применяемой для её достижения оригинальной формы контроля текущей успеваемости студентов, мы сочли уместными определённые пояснения.

Х. Хекхаузен в своём классическом труде «Мотивация и деятельность» [5] представил схему реализации мотивированного действия. По его определению, *мотивация* – это первое звено в цепочке процессов, приводящих к *действию*. Промежуточными звеньями этой цепочки являются последовательно формирующиеся *результатирующая мотивационная тенденция, замысел, намерение, инициирование действия*. Подкреплённое *волевым решением*, инициирование действия переходит в конкретный вид активности – *действие*. Представленная схема убедительно свидетельствует о том, что эволюционная цепочка от мотивации к действию является процессом *сознательно-волевым*, а сама мотивация является актом, безусловно, *осознанным*.

Смысловой основой предлагаемого нами метода является стимуляция *не осознаваемой* субъектом мотивации. С помощью предлагаемого метода само- и взаимооценки студентами своей текущей успеваемости мы попытались стимулировать не осознаваемую субъектом мотивацию познавательной деятельности, моделируя ситуацию *подмены интереса* (конечной цели), когда один вид, на первый взгляд, формальной деятельности студента (оцени-

вание уровня подготовленности своих товарищей по группе) неизбежно требует повышения уровня его собственной подготовленности по каждой теме учебного материала. Реализуя предложенную ему модель само- и взаимооценки текущей успеваемости, т.е., выступая в известном смысле в роли «эксперта», студент, независимо от его воли и желания, должен *знать* (т.е. выучить, усвоить заранее) учебный материал. В педагогической психологии такого рода приём получил название «изменение целеполагания». «Установлено... чрезвычайно важное для организации учебной деятельности положение о возможности и продуктивности формирования мотивации через изменение целеполагания учебной деятельности. При этом сама действенность мотивации лучше формируется при направлении на способы достижения результата, чем на сам результат» (И.А. Зимняя, 2004, с. 229) [2]. Обязательным условием успешности реализуемой технологии является твёрдая убежденность студента в важности выполняемой им миссии «эксперта». Опытному преподавателю нетрудно этого добиться, умело играя на самолюбии, позиционировании лидерства, межличностных отношениях в группе и, наконец, обострённом чувстве ответственности у, к сожалению, сравнительно немногочисленной части добросовестных студентов. Несомненным достоинством предлагаемого нововведения является создаваемая им атмосфера постоянного напряжённого внимания со стороны всех участников учебного процесса. Необходимость выслушать и адекватно оценить ответы одноклассников придаёт ему настояющему интерактивный характер.

Для реализации предлагаемого нововведения нами разработан индивидуально заполняемый каждым студентом, достаточно простой в использовании, единственный рабочий документ – «Карта само- и взаимооценки текущей успеваемости» (таблица), включающий списочный состав академической группы, перечень подлежащих разбору учебных тем с тремя графами: «С» – самооценка, «Гр» – средняя групповая отметка и «Пр» – отметка преподавателя. Последний блок «Средняя итоговая» включён нами в карту только для сравнительного анализа эффективности апробируемого метода путём сравнения средних отметок до и после эксперимента и в повседневной работе им можно пренебречь. К каждой карте в сноске прилагаются следующие критерии оценивания ответов, придающие отметкам интегральный характер:

1. Фактическое знание материала.
2. Владение медицинской лексикой.
3. Использование дополнительной литературы по теме.
4. Присутствие в ответе элементов проблемности (творчества).

Таким образом, при проведении тематических разборов, семинарских занятий и других, требующих оценивания традиционных или интерактивных форм учебной деятельности, роль преподавателя остаётся прежней – опрос и оценивание в баллах фактических знаний студента. Одновременно с ним в процессе оценивания участвуют все студенты группы, выставляя свои отметки в имеющиеся у них карты по мере опроса преподавателем каждого из одноклассников, не забывая при этом оценить и собственный ответ. По окончании каждого тематического занятия преподаватель вычисляет среднюю групповую отметку для каждого студента и вместе со своей выставляет

их в соответствующих графах «Гр» (группа) и «Пр» (преподаватель) после уже стоящей в графе «С» (сам) самооценочной отметки студента за собственный ответ. Сравнение этих трёх отметок даёт, как правило, довольно любопытную личностную и групповую психологическую характеристику студентов. Процесс подсчета средней групповой отметки для каждого студента является единственным обременительным для преподавателя моментом описываемой методики, хотя при определенном навыке на группу, например, из 12 чел. уходит не более 40–45 мин. Следует особо подчеркнуть, что именно регулярный подсчёт и оперативная персональная информированность студентов о результатах коллективной оценки их текущей успеваемости являются главным условием эффективности предлагаемого нами метода.

Метод само- и взаимооценки текущей успеваемости с помощью разработанных нами карт апробирован на тематических разборах (семинарах) со студентами старших курсов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов КГМУ за период с 2011 по 2014 гг. (3 учебных года). Эксперимент проведен в 40 академических группах общей численностью в 457 чел. по всем предусмотренным учебной программой хирургическим темам. В работе использован метод статистической обработки цифровых данных с помощью программ Microsoft office Excel и Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные в процессе эксперимента результаты анализировались в двух аспектах: 1) анализ процесса само- и взаимооценки как технологии и 2) анализ мотивирующего эффекта апробируемого метода.

Анализ процесса само- и взаимооценки как технологии.

Анализ собственно результатов само- и взаимоконтроля студентов проводился методом сравнения средних итоговых отметок студенческой само- и взаимооценки со средними итоговыми отметками преподавателя. При этом выявлены 3 тенденции, характеризующие нами в порядке их статистической значимости:

1. Заниженная само- и взаимооценка.
2. Завышенная само- и взаимооценка.
3. Совпадение отметок.

В рубрике «самооценка» тенденции распределились следующим образом:

- заниженная самооценка – 57%;
- завышенная самооценка – 26%;
- совпадение оценок – 17%.

Карта

само- и взаимооценки текущей успеваемости

студента 6 курса, _____ факультета, _____ группы

Ф.И.О. _____

Тема Ф.И.О	Легочные кровотечения			Болезни селезенки			Консерватив- ное лечение ХВН			Современное лечение пан- креонекроза			Гнойные заболевания мягких тканей			Сепсис			Средняя итоговая			
	с	гр.	пр.	с	гр.	пр.	с	гр.	пр.	с	гр.	пр.	с	гр.	пр.	с	гр.	пр.	пред.	с	гр.	пр.
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						

Примечание. Критерии самооценки: 1. Фактическое знание учебного материала. 2. Владение медицинской лексикой. 3. Использование дополнительной литературы. 4. Присутствие в ответе элементов проблемности (творчества). 5. Форма изложения материала. 6. Грамотность, культура речи, эмоциональность.

Неадекватная самооценка текущей успеваемости имела место в 12 случаях из 457 (2,6%), из них 8 студентов явно переоценили, а 4 – недооценили собственные знания. Таким образом, полученные данные позволяют сделать достаточно обнадеживающий вывод о том, что студенты – старшекурсники в абсолютном большинстве (97%) способны достаточно объективно оценить уровень собственных знаний по всем учебным темам курса хирургических болезней. При этом преобладающей тенденцией является сознательная недооценка собственных знаний (заниженная самооценка), свидетельствующая о достаточной степени самокритичности и серьезном отношении к данному виду деятельности.

В рубрике «взаимооценка» сравнительный анализ средних групповых отметок с отметками преподавателя выявил следующие данные:

- завышенная самооценка – 60 %;
- заниженная самооценка – 31 %;
- совпадение оценок – 9 %.

Формальный анализ приведенных средних результатов групповой оценочной деятельности студентов, на первый взгляд, выявляет тенденцию к завышению отметок своим товарищам. Тем не менее, квалифицировать это как закономерность мы не сочли возможным по следующим соображениям.

Во-первых, несомненное влияние на тенденцию к завышению отметок товарищам оказал недостаточный уровень анонимности в условиях клинической учебной комнаты, что признавали сами студенты как в процессе работы, так и при проведении анонимного анкетирования по окончании эксперимента (рядом сидящие в учебной комнате студенты нередко просто стесняются выставлять низкие отметки своим товарищам); объективность оценивания при этом, естественно, значительно страдает.

Во-вторых, в 16 группах из 40 имели место или отчётливая объективная тенденция к занижению оценок, или их значительное совпадение с оценкой преподавателя. Объективность оценочной деятельности студентов в этих группах подтверждается сформировавшейся в них здоровой психологической и творческой атмосферой. Преподаватели с достаточным опытом работы хорошо знают, что каждая студенческая группа, особенно на старших курсах, имеет свое «лицо» – группы бывают «трудные» и «лёгкие». В «трудных» группах доминируют отсутствие должной мотивации к учёбе, неадекватно завышенная самооценка, нездоровая корпоративность и банальная безответственность учащихся. Тем не ме-

нее, попытка составить полное представление о степени объективности и наличии или отсутствии тенденциозности в оценочной деятельности студентов методом сравнения средних *суммарных* отметок по каждой оценочной графе рабочих карт выявила результаты, ставшие для нас сюрпризом. При всём многообразии отмеченных выше тенденций (занижение, завышение, совпадение отметок), индивидуальных и групповых особенностей, приводящих психологических факторов и т.д., оказалось, что разницы между средними суммарными отметками самооценки ($3,8 \pm 0,15$ балла), групповой оценки ($3,9 \pm 0,2$ балла) и оценки преподавателя ($3,9 \pm 0,15$ балла) практически нет ($P > 0,05$).

Анализ мотивирующего эффекта апробируемого метода проводился путём сравнения средней итоговой преподавательской отметки каждого студента в предшествующем эксперименту семестре со средней итоговой преподавательской отметкой, выставленной по окончании эксперимента. Итоги студенческой само- и взаимооценки текущей успеваемости в расчет, естественно, не принимались. Общий итог по успеваемости выглядит следующим образом:

- успеваемость повысилась – 219 чел. из 457 (48 %);
- успеваемость снизилась – 178 чел. из 457 (39 %);
- успеваемость не изменилась – 60 чел. из 457 (13 %).

Среднее цифровое значение успеваемости принявших участие в эксперименте студентов в предшествовавшем ему семестре составило 3,8 балла, а по его итогам – 3,9 балла, т.е. в результате эксперимента успеваемость повысилась на 0,1 балла (2,6%). С учетом того, что целевая программа университета предусматривает рост критериальных значений успеваемости на 0,1–0,2 балла, нетрудно заметить, что полученный нами результат может оказать существенную помощь в достижении этой цели.

Выводы

1. Метод стимулирования учебной мотивации студентов посредством само- и взаимооценки текущей успеваемости, основанный на принципе изменения целеполагания, повысил успеваемость по хирургии в 40 испытуемых академических группах старших курсов Курского государственного медицинского университета у 219 студентов из 457 (47,9%). Уровень повышения успеваемости в среднем цифровом выражении составил 0,1 балла (2,6%).

2. Метод само- и взаимооценки текущей успеваемости, повышая уровень мотивации

познавательной деятельности студентов, способствует выработке у них навыков самостоятельности, ответственности в принятии решений, формирует психологию принципиальности и толерантности в межличностном общении, отвечая в полной мере базовым требованиям компетентностного подхода в системе ВПО и ФГОС нового поколения.

3. Эффективность предлагаемого нами метода повышения уровня учебной мотивации студентов в значительной степени зависит от личностных качеств преподавателя, его умения придать значимость данному роду деятельности, а также от оперативного информирования студентов о результатах проделанной ими работы.

Список литературы

1. Есенкова Н.Ю. Взаимосвязь учебной мотивации и профессиональной направленности врача на этапе обучения в вузе: автореф. дисс. ... канд. психологич. наук: (19.00.07) Н.Ю. Есенкова; КГМУ. – Курск, 2010. – 26 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. Изд. второе, доп., испр. и перераб.. – М.: Логос, 2004. – 384 с.
3. Кузнецова А.Р. Мотивация студентов к учёбе / А.Р. Кузнецова // Высшее образование сегодня. – 2010. – № 1. – С. 61–64.
4. Соколова Н.Ю. Как активизировать познавательную деятельность учащихся / Н.Ю. Соколова // Педагогика. – 2001. – № 7. – С. 32–36.
5. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. – 2-е изд. – СПб.: Питер; М.: Смысл, 2003. – 860 с.
6. Шарф И.В. Реализация самостоятельной работы студентов в компетентностной модели / И.В. Шарф // Высшее образование в России. – 2011. – № 6. – С. 98–103.

УДК 37.026.9

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кротова Е.А., Макшеева А.И.*ГОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»,
Нижний Новгород, e-mail: krotova-ea@mail.ru*

В статье исследуется проблема формирования опыта творческой деятельности обучающихся средствами технологии проектного обучения на основе универсальных учебных действий, реализующей современные тенденции общественного развития и требования Федерального государственного стандарта общего образования. Раскрываются подходы к определению понятий «творчество», «творческая деятельность», «опыт творческой деятельности». Рассматриваются особенности и условия развития творческой деятельности. Анализируются результаты исследования отношения и готовности учителей к использованию проектного обучения для развития творческой деятельности школьников. Авторы обосновывают педагогическую ценность технологии проектного обучения для формирования творческой деятельности. Описываются активные методы и способы творческой деятельности (анализ, оценка, прогнозирование, моделирование, проектирование), лежащие в основе проектного обучения. Устанавливается взаимосвязь этапов реализации технологии проектного обучения с уровнями творческой деятельности. Обсуждаются критерии и оцениваются уровни сформированности творческой деятельности: стимульно-продуктивный, эвристический, креативный.

Ключевые слова: личностно-деятельностная педагогическая технология, проектное обучение, творчество, творческая деятельность, опыт творческой деятельности, творческие методы обучения

DESIGN TRAINING AS DEVELOPMENT TOOL OF CREATIVE ACTIVITY

Krotova E.A., Maksheeva A.I.*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod,
e-mail: krotova-ea@mail.ru*

In article the problem of formation of experience of creative activity is investigated by trained means of the technology of design training on the basis of universal educational actions realizing current trends of social development and the requirement of Federal state standard of the general education. Approaches to definition of the concepts «creativity», «creative activity», «experience of creative activity» reveal. Features and conditions of development of creative activity are considered. Results of research of the relation and readiness of teachers for use of design training for development of creative activity of school students are analyzed. Authors prove the pedagogical value of technology of design training for formation of creative activity. The active methods and ways of creative activity (the analysis, an assessment, forecasting, modeling, design) which are the cornerstone of design training are described. The interrelation of stages of realization of technology of design training with levels of creative activity is established. Criteria are discussed and levels of formation of creative activity are estimated: stimulinro-productive, heuristic, creative.

Keywords: personal and activity pedagogical technology, design training, creativity, creative activity, experience of creative activity, creative methods of training

Процессы модернизации современного образования, закрепленные законом «Об образовании в Российской Федерации», обусловили необходимость формирования активной личности обучающихся, способной к самостоятельному творческому решению стоящих перед обществом проблем. Потребность в увеличении доли творческой деятельности обучающихся в образовательном процессе актуализировала поиск методов, педагогических технологий, направленных на ее формирование.

Анализ научной литературы (Н.А. Бердяев, В.М. Бехтерев, Л.С. Выготский, И.Я. Лернер, А.Н. Леонтьев, А.М. Матюшкин, П.А. Оржековский, Я.А. Пономарев, В.Г. Разумовский, Л.С. Рубинштейн) позволил выявить характеристики категорий «творчество», «творческая деятельность», «опыт творческой деятельности».

Н.А. Бердяев под творчеством понимал нравственный долг, назначение человека

на Земле, его задачу и миссию. В его философских работах проходит антропологическая идея значимости творчества как силы, которая освобождает человека и которая дает смысл его существованию [6].

Отечественными психологами и педагогами творчество рассматривается как форма человеческой активности, выполняющая преобразующую функцию и как глубинная сфера психологических процессов индивидуума, т.е. основа внутреннего механизма всех когнитивных процессов – восприятие, внимание, память, мышление, воображение (Л.С. Выготский) [3]. В исследованиях Л.С. Рубинштейна, творчество определяется как деятельность, «создающая нечто новое, оригинальное, что потом входит не только в историю развития самого творца, но и в историю развития науки, искусства и т.д.» [9]. Творчество есть выход за пределы заданного (Д.Б. Богоявленская) [2].

В психолого-педагогических исследованиях выявлены характеристики творчества, которыми являются новизна получаемого продукта, исключительность, трудность, внезапность открытия и случайность догадки.

В организации творческого развития учащихся целесообразно ориентироваться на зоны актуального, ближайшего и потенциального развития, выделенные Л.С. Выготским [3]. Для того чтобы обучение вело за собой развитие, необходимо определить исходный, начальный уровень развития, с которого начинается изучение учебного материала. Зона актуального развития – разность уровней актуального и начального развития – включает усвоение знаний, умений, а также психические свойства. В ней формируются мотивационные и познавательные структуры, которые используются в самообучении. Наибольшее значение для учащихся в процессе самостоятельной работы приобретает уровень и зона потенциального развития и саморазвития, включающая усвоение способов решения творческих заданий, основанных на использовании новой информации. В процессе изучения нового материала, полученная информация становится понятной учащимся, хотя еще не освоенной в действии. Таким образом, материал переходит из зоны потенциального развития и саморазвития в зону ближайшего развития и саморазвития, а после усвоения – в зону актуального развития личности. В процессе познавательной деятельности внешняя информация зоны потенциального развития постепенно сливается с прежним, имеющимся опытом – внутренней информацией. Произшедшая интериоризация обеспечит обогащение опытом посредством новых знаний и умений, что будет способствовать творческому развитию личности.

Большинство ученых среди условий, стимулирующих развитие творческой деятельности, подчеркивают погружение в ситуацию незавершенности или открытия; разрешение и поощрение множества вопросов; создание и разработку приемов, стратегий, инструментов, предметов для последующей деятельности; стимулирование ответственности и независимости; акцент на самостоятельные разработки, наблюдения, обобщения, сопоставления.

В психолого-педагогических исследованиях выделяют три качественных уровня творчества: стимульно-продуктивный, эвристический, креативный [2]:

Однако, несмотря на многообразие подходов, авторы сходятся во мнении, что опыт творческой деятельности является необходимой личностной структурой, которая должна быть сформирована у каждого учащегося. В этой связи особой значимостью

отличаются личностно ориентированные педагогические технологии, направленные на усиление личностного, деятельностного и творческого компонентов образования.

Личностно ориентированной педагогической технологией, способствующей формированию опыта творческой деятельности, является проектное обучение, поскольку проектирование связано с целенаправленным изменением действительности, ориентированным на поиск нового, на творчество, самостоятельность и ответственный выбор. Согласно ФГОС основного общего образования, проектная деятельность является средством достижения личностных, предметных и метапредметных результатов в учебном процессе. Проектное обучение служит уникальным инструментом развития творческих способностей личности (В.С. Леднев).

Вместе с тем, потенциал проектного обучения для развития творческой деятельности в педагогической практике недостаточно реализован, что подтвердили результаты социологического исследования среди учителей географии, экологии, биологии, химии Нижегородской области. Более половины учителей (69 %) уделяют достаточное внимание формированию опыта творческой деятельности. Однако, только 17 % респондентов используют для этого технологию проектного обучения, 31 % – ролевые и деловые игры, 20 % в качестве метода используют дискуссию, 13 % – исследовательский метод, по 3 % применяют модульную технологию, технологию проблемного обучения, технологию развития критического мышления. Причем 43 % учителей используют технологию проектного обучения в своей школьной практике, но лишь 46 % из них связывают данную технологию с формированием опыта творческой деятельности учащихся.

В целом, исследование показало, что практически все учителя считают необходимым развитие творческой деятельности обучающихся, но испытывают трудности в отборе и структурировании содержания, выборе образовательной технологии. Требуется поиск педагогических условий, способствующих использованию проектного обучения как средства развития творческой деятельности школьников.

В качестве условия развития творческой деятельности школьников нами рассматривается включение технологии проектного обучения в учебный процесс. Наш выбор обусловлен тем, что, будучи личностно ориентированной педагогической технологией, проектное обучение направлено на:

– творческую созидательную деятельность школьников сообразно гармонии личностных интересов учащихся и соци-

альных запросов в условиях формирования экогуманизма, культуры, коэволюционных отношений;

– включение учащихся в систематическую самостоятельную проектную деятельность, которая учит реально оценивать сложившуюся ситуацию, обсуждать ее причины и следствия, прогнозировать альтернативные пути развития в условиях неопределенности, моделировать и проектировать направления ее оптимизации, что позволяет обеспечить успешность будущего самоопределения учащихся;

– интеграцию естественнонаучных, социально-экономических и гуманитарных знаний и способов творческой деятельности, личных эмоционально-ценностных позиций, методов и организационных форм, объединенных в единый функционально-проектный цикл, за счет чего достигается баланс когнитивных, аффективных и волевых аспектов;

– технологичность в формировании целей, их ориентацию на результат, этапность проектной деятельности, диагностику учебных достижений после каждого этапа и возвращение к вопросам, вызвавшим затруднения, создающих благоприятный психологический климат, положительную мотивацию к дальнейшей работе; сочетание фронтальной индивидуальной и групповой форм работы, способствующих широкой коммуникации, рефлексии и развитию учащихся.

Педагогический потенциал проектной деятельности усиливает ее деятельностьная основа, ориентирующая целевые установки на достижение запланированного результата. Учебный проект, по мнению В.В. Николиной, позволяет обучаемым, погружаясь в проблему, мысленно проживать весь путь ее решения: от возникновения до получения конечного продукта [4].

Таким образом, доминирующей целевой установкой технологии проектного обучения являются способы творческой деятельности, а ее главная ценность состоит в развитии опыта творческой деятельности учащихся.

Реализация технологии проектного обучения предполагает овладение учащимися способами творческой деятельности, такими как: анализ, оценка, прогнозирование, моделирование, проектирование.

Анализ предполагает способность учащихся выявлять и характеризовать признаки, факторы формирования, виды, особенности объектов и явлений. Оценка состоит в способности учащихся давать обоснованную оценку изучаемым процессам и базируется на способности анализировать, способствует формированию личного отношения школьника к изучаемой проблеме и навыка обосновывать и отстаивать свою точку зрения.

Прогнозирование заключается в способности учащихся рассматривать возможное будущее развитие проблемы и включает качественный и количественный прогноз.

Моделирование предполагает исследование на основе построения моделей пространственного взаимодействия природы и общества. Моделирование благодаря знаково-графической системе является эффективным учебным приемом, обеспечивающим быстрое и осознанное усвоение материала, формирует у учащихся более высокий теоретический уровень мышления, обеспечивает качественный анализ учебного материала. Проектирование заключается в составлении проектов, например, рационального размещения отдельных территориальных объектов и организации целостной территории различного назначения [5].

Таким образом, технология проектного обучения включает в себя многие методы и способы активного обучения, творческие по своей сути, например: исследовательский, поисковый, проблемный, метод мозговой атаки, эксперимент, ролевые игры.

Технологической особенностью проектного обучения является его этапность. Рассмотрим сопряженность этапов проектной деятельности с формируемыми уровнями творческой деятельности.

Первый этап – мотивационно-ознакомительный, предполагает осознание учащимися личностно значимой проблемы, лежащей в основе проектной деятельности, например, актуальности изучения экологических ситуаций для безопасной жизнедеятельности в стране, в своей местности. Происходит погружение в проектную деятельность, формирование уверенности в успехе предстоящей проектной работы и создание «ситуации успеха». Главный акцент на этом этапе делается на мотивацию познания, рассматриваемую как установку на деятельность. Формирующийся стимульно-продуктивный уровень творческой деятельности характеризуется работой учащихся в заданном режиме и алгоритме с получением позитивного продукта – проекта. Соревновательность учащихся и выполнение социально значимых ролей в игровых проектах активизирует аффективную сферу, коммуникативность, социализацию личности. Проекты выполняются энергично, добросовестно, в рамках заданного алгоритма.

Второй этап – информационно-оценочный, направлен, в основном, на когнитивную сферу и предполагает формирование опорных знаний преимущественно комплексного обобщающего характера, освоение творческих оценочных, прогностических способов деятельности, что позволяет школьникам мыслить модельно. Деятель-

ность учащихся отличается большей самостоятельностью в использовании анализа и оценки экологических ситуаций, представлением материала в разной форме. Работа школьников по прогнозированию, моделированию, проектированию характеризуется нарастанием систематичности по мере прохождения этапа. Успешное завершение этапа сопровождается переходом учащихся на эвристический уровень творчества, для которого характерно осознание потребности в усовершенствовании уже освоенных способов творческой деятельности, поиск новых путей решения частных проблем, ситуативность моделирования.

Третий этап – конструктивно-деятельностный, предполагает развитие, наряду с аффективной и когнитивной, волевой сферой сознания личности. На данном этапе формируется креативный уровень творчества. Школьники самостоятельно осуществляют целеполагание, формулируют задачи и программу работы, отбирают методы и разрабатывают пути решения поставленных задач; осознанно и систематически применяют анализ, оценку, прогнозирование, моделирование, проектирование. Практико-ориентированные проекты могут быть основаны на краеведческом материале и способствуют формированию опыта творческой деятельности учащихся на основе решения реальных жизненно-важных проблем.

Этапы иерархически соподчинены друг с другом. Переход учащихся на последующий этап достигается после освоения предыдущего. Последовательное прохождение этапов и восхождение учащихся от стимульно-продуктивного к эвристическому и креативному уровням творческой деятельности обеспечивает формирование опыта творческой деятельности учащихся [8].

Оценка опыта творческой деятельности учащихся учитывала сформированность творческих способов деятельности: анализ, оценку, проектирование, моделирование, прогнозирование, которые проверялись исходя из трех уровней творческой деятельности: стимульно-продуктивного, эвристического и креативного.

Стимульно-продуктивный уровень творчества предполагал работу учащихся в рамках заданного алгоритма с получением запланированного результата – проекта; овладение способами сбора и обработки информации, поиском убедительных доказательств, аргументацией полученных выводов, освоением приемов анализа и оценки. Эвристический уровень характеризовался отработкой заданного алгоритма, осуществлением переноса и совершенствованием освоенных способов (анализа и оценки) в новых условиях, представлением материала в разной форме.

Включение учащихся в работу по прогнозированию, моделированию, проектированию, характеризовалось нарастанием самостоятельности школьников по мере прохождения этапа. Однако данные способы деятельности носили ситуативный характер.

Креативный уровень отличался самостоятельным характером деятельности, успешным осознанным и систематическим применением анализа, оценки, прогнозирования, моделирования, проектирования в новых ситуациях. Предполагал самостоятельную разработку исследования, включающую постановку целей и задач, подбор и структурирование материала, демонстрацию поддержки, средств презентации. Учащиеся успешно осуществляли анализ и самоанализ своей деятельности и деятельности своих одноклассников.

Изучение уровня творческой деятельности учащихся определялось также по активности их участия в выполнении проектов, по решению заданий в ходе выполнения проекта и диагностических заданий контрольного «среза», а также на основе педагогических наблюдений, экспертных оценок. Полученные результаты по сформированности опыта творческой деятельности свидетельствуют, что использование в образовательном процессе технологии проектного обучения позволило значительно снизить количество учащихся, оставшихся на стимульно-продуктивном уровне с 58% до 21%. В то же время увеличилось с 38% до 53% число учащихся, перешедших на эвристический уровень. На четверть увеличилось число школьников, перешедших на креативный уровень творчества.

Список литературы

1. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Кн. 1. – Казань: Изд-во Каз. ун., 1996. – 73 с.
2. Богоявленская Д.Б. Субъект деятельности в проблематике творчества // Вопросы психологии. – 1999. – № 2. – С. 35–41.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика-Пресс, 1999. – 534 с.
4. Загрекова Л.В., Николина В.В. Теория и технология обучения: Учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2004. – 157 с.
5. Кротова Е.А. Проектная технология в изучении экологических ситуаций России: Монография. – Н. Новгород: НГПУ. – 104 с.
6. Макшеева А.И. Экологическое обучение студентов вуза: Монография. – Н. Новгород: Изд-во НГПУ, 2012. – 156 с.
7. Макшеева А.И. Гузикова М.С. Интерактивные технологии обучения при реализации курса «Основы экологической культуры» // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3; URL: <http://www.science-education.ru/123-20284> (дата обращения: 03.07.2015).
8. Матвеева А.В., Кротова Е.А. Проблемы формирования опыта творческой деятельности обучающихся // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8–3. – С. 312–315.
9. Рубинштейн С.Л. Принципы творческой самостоятельности // Вопросы психологии. – 1986. – № 4. – С. 101–108.

УДК 378.180.6 + 370.187

САЙТ И БЛОГ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА КАК ЭЛЕМЕНТЫ СЕТЕВЫХ КОММУНИКАЦИЙ: СОДЕРЖАНИЕ И ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

¹Кручинина Г.А., ²Канянина Т.И., ²Степанова С.Ю.

¹ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»,
Нижний Новгород, e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru;

²ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», Нижний Новгород,
e-mail: tkanyanina@gmail.com, svst.kstovo@gmail.com

В статье рассматривается вопрос о необходимости разработки и использования в учебно-познавательной деятельности студентов вуза новых средств информационных и коммуникационных технологий – сайта и блога преподавателя вуза как элементов сетевых коммуникаций. Основное внимание уделено содержанию образовательного сайта и принципам его функционирования. Указываются разработанные авторами сайт и блог преподавателя психолого-педагогических дисциплин (структура и предметное содержание); различные подходы к принципам построения и предметного наполнения сайта преподавателя вуза (на конкретном примере). Наиболее полно представлена научная работа автора сайта. Список подстраниц: монографии, статьи в журналах, рекомендованных ВАК по педагогике (статьи в журналах Вестников Нижегородского университета им Н.И. Лобачевского, статьи в других журналах); статьи в РИНЦ, сборниках научных статей; материалы научных конференций различного уровня, соединенные в блоки по ряду лет. Представлены результаты экспериментальных исследований по использованию различных средств информационных и коммуникационных технологий в аудиторной и самостоятельной работе студентов.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, сайт и блог преподавателя вуза, сетевые коммуникации

WEBSITES & BLOGS HIGH SCHOOL TEACHER AS AN ELEMENT NETWORK COMMUNICATIONS: CONTENTS AND PRINCIPLES FUNCTIONING

¹Kruchinina G.A., ²Kanyanina T.I., ²Stepanova S.Y.

¹FSAEI IN «Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod», Nizhny Novgorod,
e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru;

²GBOU DPO «Nizhny Novgorod Institute of Education Development», Nizhny Novgorod,
e-mail: tkanyanina@gmail.com, svst.kstovo@gmail.com

The article discusses the issue of the development and use of new means of information and communication technologies such as a web site and a blog of a high school teacher in the educational and informative activity of university students, as core elements of network communications. The focus is on the educational content of the site and the principles of its functioning. The article includes a website and a blog of the teachers of psychological disciplines (structure and subject content) developed by the authors; different approaches to the principles and the objective of filling the site of the teacher of high school (examples are given). Scientific work of the author of the site is being described. The list of sub-pages: monographs, articles in the journals recommended by VAK on pedagogy (articles in the message journals of Lobachevsky University of Nizhny Novgorod, articles in other magazines); RISC articles, collections of scientific articles; materials of scientific conferences at various levels, combined blocks of a number of years. The results of experimental studies on the use of various means of information and communication technologies in the classroom and independent work of students are represented.

Keywords: information and communication technology, website and blog of a university lecturer, network communication

Технологическое совершенствование учебно-познавательной среды вузов занимает важное место среди инновационных направлений развития образовательной системы. Профессионально-педагогическое пространство сети Интернет является необходимым атрибутом педагога 21 века, а умения и навыки по его формированию и использованию следует рассматривать как важные информационные компетенции.

Создание и развитие новых средств информационных и коммуникационных технологий, в том числе средств сетевых коммуникаций создало принципиально новую

ситуацию в работе с информацией. Реализуется возможность активизировать не только когнитивную деятельность студентов, но и коммуникативную, порождая дополнительную мотивацию учения, позволяя не только индивидуализировать обучение, но и делать его коллективным. В Федеральных целевых программах «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации», «Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года», Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» акцентируется необходимость внедрения в систему

высшего образования современных информационных и коммуникационных технологий, которые способствуют повышению его качества, доступности и конкурентоспособности. Информационные и коммуникационные технологии не могут быть эффективно воплощены в образование в отрыве от осознания и признания их новой роли, потребностей студентов и преподавателей в век высоких технологий [2, 4, 7, 10 и др.].

Основными критериями для оценки сайта преподавателя мы считаем: информационное наполнение (актуальность и качество информационного содержания); возможности для осуществления коммуникации; графическое (визуальное) решение сайта, использование приемлемых цветовых решений; удобство использования (понятная навигация).

Учебные сайт и блог преподавателя вуза являются относительно новыми формами применения информационных и коммуникационных технологий в вузовской практике. Их образовательный потенциал довольно высок. Они могут служить средством доступа к учебно-методической литературе, размещенной как на самих сайте и блоге, так и в электронном виде в сети Интернет, ссылки на которые представлены в данных образовательных документах; для организации сетевого взаимодействия, общения педагогов со студентами и аспирантами, применяться как элемент системы электронного обучения. Мы в данный момент акцентируем внимание на их когнитивной, коммуникативной и интерактивной функциях.

Цель исследования: использование новых форм информационных и коммуникационных технологий в учебной, учебно-методической и научной работе преподавателя вуза.

Все студенты в настоящее время используют различные службы (сервисы) сети Интернет в образовании. При оценке студентами своей работы в различных видах учебно-познавательной деятельности в условиях информатизации образования (подготовке рефератов, презентаций по теме доклада при выступлении на семинаре; коллективной работе по методу проектов; использовании учебников и учебных пособий по психологии и педагогике, представленных в сети Интернет для подготовки к зачетам и экзаменам; тестировании в сети Интернет на соответствующих образовательных порталах и т.п.) они отмечали (усредненные данные студентов различных факультетов): практически 100 % – использование WWW, MS Word; 90 % – MS PowerPoint; 49 % – E-mail; 14 % – скайп; 12 % – социальные сети (В контакте). Толь-

ко 8 % студентов использовали в учебно-познавательной и творческой деятельности личные блоги. Практически никто не отмечал применение в образовательном процессе блога и сайта преподавателя конкретной учебной дисциплины [3, 5].

Объектом исследования в данной работе являются сайт и блог преподавателя вуза как элементы сетевых коммуникаций. Каждый из них имеет свой диапазон возможностей для реализации учебной, методической и научной деятельности педагога, организации совместной с будущими бакалаврами, магистрами, аспирантами как репродуктивной, так и творческой деятельности. *Предмет исследования* – содержание и принципы функционирования сайта и блога преподавателя психолого-педагогических дисциплин в вузе.

Нами разработаны сайт и блог преподавателя педагогики и психологии вуза, как элементы сетевых коммуникаций в его профессионально-педагогическом пространстве, связанные друг с другом гиперссылками. Сайт и блог преподавателя психолого-педагогических дисциплин вуза являются своего рода его электронными портфолио.

Основные цели сайта: демонстрировать сложную систему связей между продуктами репродуктивной и творческой деятельности преподавателя вуза; представлять результаты его как научно-методической, так и исследовательской деятельности; совместной, коллективной творческой работы со студентами и их индивидуально-творческой работы под руководством педагога; способствовать развитию компетентности в области использования современных информационных и коммуникационных технологий как у обучаемых, так и у преподавателей [6].

Структура сайта представлена в виде дерева, состоящего из страниц трех уровней. Панель навигации содержит ссылки на страницы первого и второго уровня, а также на блог автора и карту сайта. На панели представлены: пиктограмма – статистика, указывающая число публикаций и ссылок на работы автора в научной электронной библиотеке (eLIBRARY) и используемая как гиперссылка для перехода на страницу публикации автора в электронной библиотеке; гиперссылка на портал вуза, где работает преподаватель; счетчик посещений сайта.

Содержание сайта. Основными страницами сайта являются: «Об авторе сайта», «Учебная работа», «Учебно-методическая работа», «Научная работа», «Информация для аспирантов», «Информация для студентов».

На странице «Об авторе сайта» указаны его научная степень, должность, место

работы; данные по кандидатской и докторской диссертациям; охарактеризованы педагогическая и учебно-методическая деятельность; обозначены почетные звания, награды.

На странице «Учебная работа» размещен список подстраниц по отдельным учебным дисциплинам, на которых представлены материалы для студентов, результаты их творческой деятельности; данные о порталах и сайтах педагогической и психологической направленности, об использовании информационных и коммуникационных технологий в образовании. Страница «Учебно-методическая работа» содержит следующие подстраницы: «Учебно-методическая работа автора сайта» – учебные, учебно-методические и методические пособия, практикумы, учебно-методические комплексы; аннотации к ним, часть из которых – в полнотекстовом режиме; «Методические материалы на портале ННГУ им. Н.И. Лобачевского»; «Ссылки на учебные и учебно-методические работы других авторов». При переходе по гиперссылкам на тексты учебных и учебно-методических пособий отмечаем, что электронные адреса сайтов и порталов, указанные в них, активны и позволяют: переходить на соответствующие порталы и сайты; изучать содержание или выполнять указанные в учебном пособии задания; возвращаться к тексту учебного пособия.

Наиболее полно представлена научная работа автора сайта (рисунок).

Список подстраниц: монографии, статьи в журналах, рекомендованных ВАК по педагогике (статьи в журналах Вестников Нижегородского университета, статьи в других журналах); статьи в РИНЦ, сборники научных статей; материалы научных конференций различного уровня, скомпонованные по временным периодам. На подстранице «Монографии» представлены изображения обложек монографий автора, данные для ссылок, аннотации к монографиям. Ряд монографий – в полнотекстовом режиме. На странице «Статьи в журналах, рекомендованных ВАК по педагогике» и ее подстраницах – данные для ссылок на статьи автора и возможность их просмотра, возможность перехода на сайты журналов для скачивания статей, в случае, если они интересуют посетителей сайта автора; аннотации и ключевые слова на русском и английском языках.

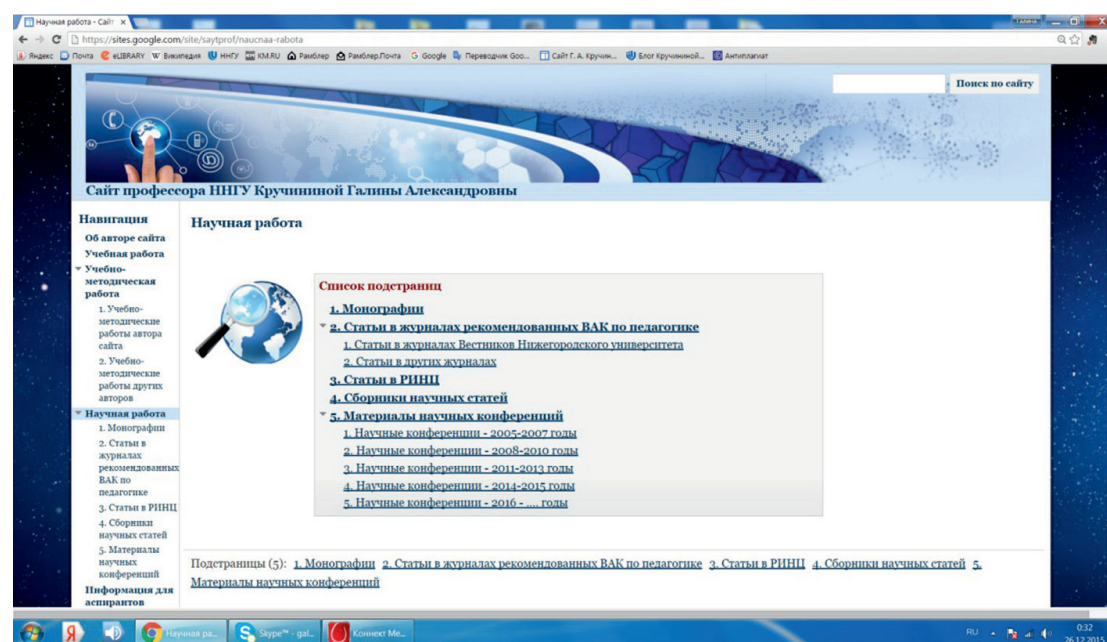
Ключевые слова работают как гиперссылки и «направляют» на список статей с данным ключевым словом в научную электронную библиотеку «eLIBRARY».

На подстранице «Статьи в РИНЦ» обозначены статьи, опубликованные в журналах, включенных в eLIBRARY, но не входящие в список ВАК, часть из которых – в полнотекстовом режиме (переход по гиперссылке). На подстранице «Сборники научных статей» – статьи автора, опубликованные в сборниках научных работ. Подстраница «Материалы научных конференций» имеет список из еще пяти дополнительных подстраниц (научные конференции по временным периодам), в которых указаны публикации автора в сборниках статей, научных трудах, материалах научно-практических, научно-методических конференций различного уровня (международных, всероссийских, межвузовских). В дальнейшем планируется их полнотекстовое размещение.

На странице «Информация для аспирантов» находятся ссылки на подстраницы: «Авторефераты диссертаций, выполненных под руководством автора сайта» (таблица, в которой указаны: названия авторефератов диссертаций (переход по гиперссылкам на полнотекстовый режим для просмотра); цель, объект и предмет исследования; сроки, диссертационный совет и место защиты данной диссертации; представлен автореферат докторской диссертации автора сайта); «Полезные ссылки» (порталы и сайты сети Интернет).

На странице «Информация для студентов» размещены учебники и учебные пособия по учебным дисциплинам «Педагогика», «Общая психология», «Психология и педагогика», имеющиеся в сети Интернет; планы семинарских занятий, к которым в этот промежуток времени происходит подготовка студентов; вопросы к зачету и экзамену по учебным дисциплинам, которые изучаются в данном семестре; тестовые задания (доступ к которым осуществляется по паролю, предоставленному преподавателем).

Навигация предполагает переход на блог автора сайта (как и обратный переход). Как сайт, так и блог предполагают свое развитие и расширение в процессе дальнейшей работы автора. В настоящее время блог автора содержит пять страниц: «Главная страница», «Последние научные публикации», «Методические материалы», «Полезные ссылки», «Вопросы и ответы», которые находятся в стадии наполнения содержанием. Имеются гиперссылки на сайт автора, на публикации автора в электронной библиотеке, несколько ссылок на часто используемые сайты; форма для связи; архив блога; счетчик общего количества просмотров блога.



Скриншот страницы «Научная работа» автора сайта

Если сайт преподавателя в большей степени статичен, то блог – динамичен. В нем осуществляются постоянные контакты преподавателя со студентами, аспирантами, с коллегами по работе в вузе и исследователями по проблематике научных исследований автора в нашей стране и за рубежом. Учебно-познавательная деятельность происходит наиболее эффективно, если студенты выполняют под руководством преподавателя различные виды как репродуктивной, а в большей степени творческой деятельности в сети электронных коммуникаций, которые сопровождаются высказыванием своих точек зрения, обсуждением отдельных элементов разрабатываемых электронных педагогических продуктов.

Каковы принципы функционирования сайта? К определению принципов работы сайта, с нашей точки зрения, может быть несколько подходов, поскольку он является многофункциональным. Первый подход связан с организацией учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности студентов, магистрантов и аспирантов. Во-первых, поскольку сайт имеет ярко выраженную учебную направленность, то для его успешного функционирования к материалам, размещаемым на нем, необходимо предъявлять требования научности, доступности, наглядности, учета возрастных и индивидуальных возможностей всех категорий обучаемых. Во-вторых – обеспечение единства учебной и научной деятельности студентов, магистрантов,

аспирантов. В-третьих – сближение самостоятельной творческой работы обучаемых и научно-исследовательской работы преподавателя (принцип креативности). Второй подход определяется профессионально-педагогической направленностью сайта и его мобильностью. Поскольку сайтом будут пользоваться не только студенты, магистранты дневного отделения университета, но также и вечернего, заочного, дистанционного (эти подразделения университетов быстро развиваются), аспиранты, то в его работе необходимо применять принцип интерактивности. Как это осуществлять? Необходимо разрабатывать различные варианты реализации интерактивности при работе с сайтом и блогом, находить оптимальные для различных категорий обучаемых (например: организация обсуждений в блоге, использования электронной почты, средств общения в режиме реального времени).

Принципами функционирования сайта и блога преподавателя психолого-педагогических дисциплин вуза являются также (адаптированы положения, высказанные Е.Д. Патаракимым) следующие [9]: открытость и доступность (коллеги по работе обучаемые могут использовать представленные на сайте и в блоге образовательные и научные продукты: в учебной (студенты, магистранты, аспиранты), педагогической (преподаватели кафедр психолого-педагогической проблематики), научно-исследовательской деятельности (аспиранты)); по-

лимедийность (возможность добавлять на сайт и блог не только текстовые документы, но и другие формы цифровых образовательных объектов, на которые опирается его профессионально-педагогическая деятельность); возможность многократного использования электронных продуктов, представленных на сайте и в блоге; персонафицируемость выставленных на сайте и в блоге электронных продуктов учебного назначения и научно-исследовательской деятельности; соответствие электронных учебных продуктов, представленных на сайте преподавателя психолого-педагогических дисциплин вуза и его блога, Федеральному государственному образовательному стандарту (по соответствующему направлению подготовки) и др.

Имеет место следующий подход к формированию принципов повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности преподавателя при применении сайта и блога. Принципы: оперативного донесения информации, систематического обновления информации, многогранного освещения информации, информационно-содержательного наполнения, размещения средств для реализации обратной связи, рефлексии результата использования педагогом новых средств организации профессионально-педагогической деятельности [8]. Применение новых форм организации учебно-познавательной деятельности преподавателя вуза предполагает: инициативность и добровольность (отмечается, что попытки руководителей отдельных вузов обязать профессорско-преподавательский состав вести персональные веб-страницы не привели к более успешной организации учебно-познавательной деятельности студентов); направленность на достижение целей и решение задач учебного процесса; соблюдение законодательства и этических норм. Н.А. Егорова отмечает, что данная форма работы эффективна только при наличии желания самого преподавателя этим заниматься, когда ему есть что сказать своим ученикам [1].

Выводы

Сайт и блог преподавателя вуза мы рассматриваем как элементы сетевых коммуникаций. Использование сайта и блога преподавателя вуза является средством формирования у студентов когнитивного и коммуникативного компонентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Электронное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, каким по сути и являются

сайт и блог преподавателя вуза, способствует повышению качества как аудиторной (при чтении лекций-визуализаций; использования презентаций при чтении докладов студентов на семинарских занятиях, консультациях для студентов и аспирантов и т.п.), так и самостоятельной работы студентов при учете условия их выполнения – личностно-деятельностного, интерактивного общения студентов и преподавателя с использованием новых видов информационных и коммуникационных технологий. Однако, виртуальные коммуникации не могут полностью заменить непосредственное «живое» общение преподавателя со студентами и аспирантами, а расширяют возможности его профессионально-педагогической деятельности.

Список литературы

1. Егорова Н.А. Ведение учебного блога как форма внеаудиторной работы преподавателя // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2011. – № 3 (18). – С. 161–166.
2. Канянина Т.И., Степанова С.Ю., Шевцова Л.А. Сервисы ВЕБ 2.0 как технологическая основа сетевого проекта // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2014. – № 12(44). – С. 125–144.
3. Кручинин И.В., Кручинина Г.А. Взаимодействие участников проектной деятельности в вузе с применением сетевых коммуникаций // Казанский педагогический журнал. – 2015. – № 6 (2). – С. 290–295.
4. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов вуза средствами проектной деятельности в условиях информатизации образования: личностно ориентированный подход // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 376.
5. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Сетевое взаимодействие участников проектной деятельности при изучении гуманитарных дисциплин в вузе // Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции (ноябрь 2015 г.). Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. Нижний Новгород, 2015. – С. 156–160.
6. Кручинина Г.А. Педагогическая концепция образовательного сайта / Сучасні педагогічні технології в сфері освіти. Збірка наукових праць. Випуск I. Мелітополь: МДПУ, 2001. – С. 122–127.
7. Кручинина Г.А., Кручинин М.В. Учебный проект как форма взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной работы студентов при изучении гуманитарных дисциплин в условиях информатизации образования // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2014. – № 3 (35). – С. 169–176.
8. Науменко Л.С. Блог учителя в профессионально-педагогической деятельности // Мир науки, культуры и образования. – 2014. – № 5 (48). – С. 61–67.
9. Патаракин Е.Д., Ярмахов Б.Б. Формирование личного учебного пространства в сети электронных коммуникаций // Educational Technology & Society. – 2008. – 11(2). – С. 416–425.
10. Самерханова Э.К., Кручинина Г.А., Акимова И.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в обучении информатике: Учебно-методическое пособие для бакалавров педагогических специальностей по профилю подготовки «Информатика». – Н. Новгород, 2012. – 79 с.

УДК 796.01

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА**Кутепов М.М., Кутепова Л.И., Никишина О.А.***ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени К. Минина»,
Нижний Новгород, e-mail: nikishina.oa@gmail.com*

В данной статье проанализировано понятие корпоративной культуры, определены функции, которые она призвана выполнять в определенном спортивном пространстве (студенческом спорте): дифференцирующую, которая является выражением индивидуальности спортивной организации; интегрирующую, обеспечивающую интеграцию всех членов спортивного клуба в среду студенческого спорта; аксиологическую, направленную на формирование определенной системы общечеловеческих и спортивных ценностей; формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности; организационную, направленную на формирование коллективной преданности своей команде, спортивному клубу, виду спорта. Определена роль корпоративной культуры в развитии новой стратегии спортивных организаций, роль в укреплении имиджа спортивной ассоциации. Сделан вывод о важности корпоративного стиля поведения, как благоприятной среды для развития и реализации профессиональных качеств спортсмена, важной предпосылкой для будущей успешной его социализации, свидетельствующей в пользу престижа оконченного им вуза.

Ключевые слова: корпоративная культура, концепция развития студенческого баскетбола, спортивная организация

UNIVERSITY SPORTS CORPORATE CULTURE**Kutepov M.M., Kutepova L.I., Nikishina O.A.***Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod,
e-mail: nikishina.oa@gmail.com*

This article analyzes the concept of corporate culture, the functions that it is designed to perform in a certain sporting sphere (university sport): differentiating, which serves as an expression of a sports organization's individuality; integrating which integrates all members of a sports club in a university sporting sphere; axiological, aimed at the formation of a certain system of human and sporting values; formation of moral, common cultural, civil and professional qualities of the person; organization aimed at forming a collective dedication to a team, sports clubs, sport. The role of corporate culture in the development of a new strategy for sports organizations, role in strengthening the image of the sports association is defined. The conclusion about the importance of corporate behaviors as a favorable environment for the development and implementation of the professional qualities of an athlete, an important prerequisite for future successful socialization, testifying in favor of the prestige of the finished his high school is made.

Keywords: corporate culture, concept of development of university basketball, sports organization

Отечественные и зарубежные исследователи все чаще затрагивают вопросы зарождения и функционирования корпоративной культуры спортивных организаций. Однако в процессе изучения этого явления возникают определенные трудности. Необходимость развития корпоративной культуры студенческих спортивных клубов первоначально была осознана на Западе, а лишь потом в России. Невозможность полного перенимания иностранного опыта к ситуации, складывающейся в российских организациях, обуславливается, во-первых, имеющимися различиями в менталитете, обычаях и традициях, психологии людей, во-вторых, существующими экономическими, политическими, социальными, и прочими особенностями нашей страны.

Большинство исследователей (Т.Ю. Базаров, А.Э. Петерсон, А.И. Пригожий, Э. Шейн, В.А. Спивак, и др.) определяют корпоративную культуру в качестве культуры общности, характеризующейся си-

стемой общих установок, ценностей, представлений и норм, способов их проявления. Данная культура принимается и разделяется всеми членами организации, которые и обуславливают целостность корпорации, сотрудничество и взаимопонимание в корпоративных отношениях.

В учебной и научной литературе понятие «корпоративная культура» трактуется неоднозначно. В настоящее время под корпоративной культурой понимают атмосферу или социальный климат в организации. Также корпоративная культура представляет собой комплекс вырабатываемых и признаваемых коллективом организации социальных норм, установок, ориентаций, ценностей, стереотипов поведения, обычаев, традиций, которые побуждают человека, группу вести себя определенным образом в тех или иных ситуациях.

Один из подходов к определению корпоративной культуры в студенческом спортивном пространстве состоит в том что,

внутренние ценности спортивного студенческого клуба, которые, несомненно, являются ядром организационной культуры, рассматриваются в качестве основополагающего элемента. Система ценностей находит свое отражение в целях деятельности спортивной студенческой ассоциации, в спортивных принципах, обязательствах, четко поставленных, сформулированных и зафиксированных в документах, которые способствовали сплочению студентов-спортсменов и тренеров вокруг единых, ясно определенных ценностей, целей и задач.

Корпоративная культура студенческого спортивного клуба, кроме синтеза ценностей, отношений, норм, традиций и привычек, представляет собой характерные для него формы поведения и ритуалы, а также учитывает определенное социальное окружение, в котором и происходит самореализация спортивной организации и вырабатывается стиль отношений и поведения в социуме. Она служит фактором, интегрирующим интересы спортивных организаций в силу закрепления конкретных правил, установок поведения, стереотипов, связанных с определенным родом деятельности и соблюдением норм ее выполнения [2; 4; 9].

Проанализировав существующие определения понятия «корпоративная культура» можно выделить ряд взаимосвязанных функций, которые она призвана выполнять в определенном спортивном пространстве (студенческом спорте), а именно:

- дифференцирующая, являющаяся выражением индивидуальности спортивной организации, его особой значимости в сфере студенческого спорта;

- интегрирующая, обеспечивающая вхождение всех членов спортивного клуба в среду студенческого спорта, которая рассматривается как определенная корпоративная среда, имеющая свою структуру, содержание, особенности, связанные с типом и уровнем спортивного мастерства;

- аксиологическая, направленная на формирование определенной системы спортивных и общечеловеческих ценностей; приобщение студентов и спортивных менеджеров, тренеров к нормам студенческого спорта, традициям спортивного клуба; формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности;

- организационная, направленная на формирование коллективной преданности своей команде, спортивному клубу, виду спорта [6; с. 31].

Воздействие корпоративной культуры в студенческом спортивном клубе, в отличие от бизнес-структур, влияет не только на

тренеров, спортивных менеджеров, но и на студентов-спортсменов. Студенчество рассматривается в качестве особой социально-профессиональной группы, характеризующейся общностью интересов, образом жизни, принадлежности к субкультуре при возрастной однородности [5]. Студенты-спортсмены выступают носителями особенностей корпоративной культуры спортивного студенческого клуба, его ценностей и традиций, имиджа не только в период обучения, но и по окончании учебы.

Последствия недостатка физического и идеологического воспитания молодежи в период экономического и, как следствие, социального кризисов продолжают оставаться слишком весомыми и широко проявляются в распространении потребительско-индивидуалистических настроений в среде социально адаптированной молодежи. Весьма негативным общественным фактором является уход большого количества подростков в виртуальное Интернет-пространство, сопровождающийся пассивностью в реальной жизни.

Несомненно, студенческая молодежь имеет мощный потенциал социальной активности, однако он носит пассивно-декларативный характер, и его активизация нуждается в существенной стимуляции извне.

Намеченные в России преобразования в студенческом спорте подразумевают такую реконструкцию, где с самого начала корпоративный дух, корпоративное братство становятся неперенными атрибутами. Корпоративный стиль поведения рассматривается в качестве благоприятной среды для развития и реализации профессиональных качеств человека, важной предпосылки для будущей успешной социализации человека, свидетельствующей в пользу престижа оконченной им образовательной организации.

Неслучайно в 2007 году была учреждена Некоммерческая организация «Ассоциация студенческого баскетбола» (АСБ) при участии Российской Федерации Баскетбола (РФБ), Российского Спортивного Студенческого Союза (РССС), Суперлиги РФБ и при поддержке Администрации Президента России. Как и все существующие организации, АСБ уникальна и уже имеет свою собственную историю, организационную структуру, виды коммуникаций, системы и процедуры постановки задач, внутрифирменные ритуалы, которые в своей совокупности и образуют уникальную среду, неотъемлемой частью которой является организационная культура.

АСБ определяет своими задачами, помимо организации полноценного студенче-

ского чемпионата с максимальным количеством участников на новом качественном уровне, формирование корпоративной университетской культуры, в которой совмещается пропаганда здорового образа жизни с профессиональной и социальной адаптацией молодежи.

Именно студенческий баскетбол наилучшим образом развивает чувство товарищества, порядочность, патриотизм, предсказуемость поведения, уважение к понятию коллектива. Ценности дают каждому студенту подтверждение в том, что то, чем он занимается, отвечает как его собственным интересам и потребностям, так и интересам и потребностям конкретного спортивного клуба или студенческой команды, в которой он занят, всей Ассоциации и общества в целом.

Приоритетным в последнее время становится влияние корпоративной культуры на эффективность функционирования спортивных организаций и отсюда поиск путей и способов ее формирования и развития. Корпоративная культура представляет собой сложное понятие, фиксирующее самостоятельное явление, отражающее как процесс, так и результат взаимовлияния и взаимодействия внутрифирменной организации и культуры. При этом, с точки зрения системного подхода, организация является продуктом культуры того общества, в котором она формируется.

Как показывают проведенные исследования, содержательная и деятельностная составляющие корпоративной культуры команд и клубов в составе АСБ, включает следующие элементы:

– все игры чемпионата России в рамках АСБ обязательно имеют сопровождение спортивной составляющей PR-программой, повышающей интерес в молодежной среде к процессам, происходящим в студенческом баскетболе, обязательным является использование символики (эмблемы, слоганов, ярких оранжевых оттенков в оформлении спортивных залов, гимна АСБ);

– использование информационных онлайн-программ как для региональных соревнований, так и кульминационных событий студенческого сезона; детальное освещение соревнований с использованием возможностей Интернет-ресурсов (сайт www.Pro100basket.ru), университетских, региональных и федеральных спортивных СМИ;

– на блогах факультетов и кафедр физического воспитания и спорта создаются сайты, поддерживающие на должном уровне героический ореол вокруг членов университетских команд, защищающих честь вуза; лучших игроков по номинациям, в особен-

ности – членов команд-победителей и сборных России;

– осуществляется новый подход к комплектованию студенческих команд, регулярно проводятся мастер-классы не только для спортсменов-студентов с участием ветеранов и действующих лучших игроков, но и для абитуриентов вуза, в котором тренируется баскетбольная команда-участница чемпионатов АСБ; происходит демонстрация прямой зависимости между спортивными результатами и успешностью обучения (рейтинга студента);

– применяются современные, яркие, технологичные, востребованные молодежной средой инструменты популяризации студенческого баскетбола: поддерживаются обсуждения событий в сфере студенческого баскетбола в блогах и на форумах; ведется виртуальное общение участников соревнований и болельщиков; организуются разнообразные флэш-мобы, студенческие вечеринки, конкурсы [7; 8].

Сейчас в регулярном чемпионате АСБ участвует более 300 команд из 80 городов страны. В рамках первенства студенческой ассоциации каждый сезон проводится три с лишним тысячи официальных матчей в различных дивизионах, которые сформированы по географическому принципу – от северо-запада до Дальнего Востока. Венчает чемпионат финальный турнир, в котором играют лучшие команды регионов. Команды двух ведущих вузов Нижнего Новгорода (ННГУ им. Н.А. Лобачевского и НГПУ им. Козьмы Минина) принимают активное участие в регулярных чемпионатах АСБ, представляя Приволжский федеральный округ. Игроки этих команд не раз становились участниками «Матча всех звезд».

На основании рассмотренных положений можно сделать вывод, что:

– под корпоративной культурой понимается система прогрессивных формальных и неформальных правил и норм поведения, ценностей, культурных образцов, включенных во все сферы деятельности студенческого спортивного клуба, задающих ориентиры поведения его членам;

– спортивные мероприятия в рамках Ассоциации студенческого баскетбола становятся эффективным средством формирования корпоративной культуры студенческих команд и клубов вуза, так как зарождают в участниках-членах Ассоциации чувство корпоративной социальной ответственности, отождествление интересов студентов-спортсменов с целями студенческого клуба, что ведет к мобилизации дополнительных человеческих ресурсов на благо команды и клуба в целом.

Принимая во внимание масштаб деятельности АСБ, можно прийти к выводу, что корпоративная составляющая стратегии развития Ассоциации студенческого баскетбола России – новый формат корпоративной модели поведения, где корпоративный дух, корпоративное братство становятся неперенными атрибутами существования университетов. Корпоративный стиль поведения является благоприятной средой для развития и реализации профессиональных качеств спортсмена, важной предпосылкой для будущей успешной его социализации, свидетельствующей в пользу престижа оконченного им вуза.

Список литературы

1. Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я. Гомельский. – М.: Фаир-Пресс, 2002. – 352 с.
2. Дубинин Б.В. Российские университеты. Уроки прошлого и задачи на завтра / Б.В. Дубинин // Общественные науки и современность. – 2007. – № 1.
3. Кузнецов В.П., Корпоративная культура / В.П. Кузнецов, М.М. Кутепов // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития региональных социально-экономических систем». – Владимир: ВлГУ, 2012 – С. 37–41.
4. Кутепов М.М. О механизмах корпоративного менеджмента / М.М. Кутепов // Материалы II Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых (в заочной форме) «Развитие социально-экономических систем в трансформационных условиях». – Бердянск: БУММ, 2012 – С. 20–22.
5. Кутепова Л.И. Дидактические условия формирования профессиональных компетенций / Л.И. Кутепова // Современные тенденции развития технолого-экономического образования. – Нижний Новгород, 2014. – С. 32–39.
6. Лужков Ю.В. Добровольческие инициативы студентов как средство формирования корпоративной культуры вуза / Ю.В. Лужков // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 3. – С. 30–34.
7. Осипов А.М. Университет как региональная корпорация / А.М. Осипов, С.В. Иванов // Социологические исследования. – 2004. – № 11.
8. Постановление Президиума Российского Союза ректоров от 26.07.2007 № 4 «О состояниях и перспективах развития студенческого спортивного движения в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rsg-online.ru/10-photo.php> (дата обращения: 14.12.2015).
9. Пятицкая А.В. Становление корпоративной культуры в университетском округе: Автореф. дисс. ... к. социол. н. – Ростов-на-Дону, 2007.
10. Соколов Н.Г. Студенческий баскетбол как средство корпоративного воспитания учащейся молодежи // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2008. – № 11(45). – С. 91.

УДК 373.5

РАБОТА С КАРТОГРАФИЧЕСКИМ, ГРАФИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛОМ С УЧАЩИМИСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРАН «БРИКС»)

Латыпов Т.А., Манаев Э.Ф., Хизбуллина Р.З.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: kafedra.fgkt@yandex.ru

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства. Сегодня необходимо создать учащимся для освоения предмета такие условия, когда он будет строить свою учебную деятельность по формуле: от действия – к мысли. Выбор темы данной статьи был обусловлен тем, что столица нашей Республики Башкортостан – Уфа в июле 2015 года принимала VII саммит БРИКС. Ученики 10-х классов получили возможность для самостоятельного сбора информации об организации БРИКС в интернете и литературных источниках. Осмысление собранного теоретического материала было организовано через анализ текстовых таблиц, диаграмм и карт, составленных авторами. Для желающих получить дополнительные знания и умения, было предложено создание карты по любой социально-экономической и политической проблеме стран БРИКС, используя авторские рекомендации. Главный вывод, который делают учащиеся по данной теме – это то, что существование БРИКС может и должно содействовать развитию дружественных отношений между государствами, способствовать укреплению мира и доверия между народами, дальнейшему ослаблению международной напряженности, углублению взаимоотношения между народами.

Ключевые слова: экономика, глобальная политика, БРИКС, ШОС, география в школе, работа с тематической картой, анализ данных

ARRANGEMENT OF WORK ON CARTOGRAPHIC, GRAPHIC DATA AT SCHOOL GEOGRAPHY LESSONS

Latypov T.A., Manaev E.F., Khizbullina R.Z.

Bashkir State University, Ufa, e-mail: kafedra.fgkt@yandex.ru

Rapid changes going on in modern society require accelerated improvement of educational space. Certain conditions are necessary for a pupil to master the academic discipline. They should enable the pupils to carry out their educational activity in accordance with the formula «from action to thought». Choice of the article theme is determined by the fact that Ufa hosted the Seventh BRICS Summit in July 2015. Pupils of the 10th forms received an opportunity to gather information themselves on the BRICS organization from the Internet and literature. Thorough understanding of the accumulated theoretical data was provided through the analysis of text charts, diagrams and maps, developed by the authors. For those willing to obtain additional knowledge and skills, mapping any social-economic problem of BRICS countries was offered, applying author's recommendations. The most significant conclusion, that the pupils have come to on the subject is that BRICS can and should contribute to the development of friendly relations between states, consolidation of peace and trust between the nations, further weakening of international tensions, and deepening international relations.

Keywords: economics, global policy, BRICS, SCO, geography at school, thematic map, data analysis

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. Очень важно сегодня создать ученику для освоения предмета такие условия, когда он «почти в буквальном смысле» сможет объять необъятное, т.е. будет строить свою учебную деятельность по формуле: от действия – к мысли.

Современное географическое образование в полной мере должно отвечать потребностям мирового сообщества. Географическое образование даёт возможность человеку развивать образное мышление, формировать правильное представление о мире, развивать гуманное отношение к различным мирам,

системам, окружающей среде и обществу. Географическое образование сегодня становится поликультурным и позволяет учащимся обрести умения выявлять социально-экономические сходства и различия наций, стран и цивилизаций современного мира.

Выбор темы данной статьи был обусловлен тем, что столица нашей Республики Башкортостан – Уфа в июле 2015 года принимала VII саммит БРИКС. Учащиеся 10-х классов НОУ «Детская Академия» г. Уфы при изучении темы «Всемирные экономические отношения» по учебнику В.П. Максаковского [2] получили возможность для самостоятельного сбора информации об организации БРИКС в интернете и литературных источниках. По результатам этой работы [1, 3, 7–10] была организована дискуссия, в которой принимали участие

студенты-картографы географического факультета БашГУ. В учебнике В.П. Максакковского даётся огромный теоретический материал, который изучается с использованием следующих приёмов обучения: объяснения, рассуждения, сравнительная и обобщающая характеристика. Помимо этого, можно предложить организацию дискуссии по изучаемой теме с использованием дополнительного материала, подготовленного в виде доклада самими учащимися. Далее представим пример одной из работ учеников, подготовленной для участия в дискуссии о причине создания организации: в ноябре в далёком 2001 году работником крупнейшего банка «Goldman Sachs», аналитиком Джимом О'Нилом была предложена аналитическая записка: «Кирпичи для новой экономики», в которой впервые был выдвинут тезис «БРИК». Позже с присоединением ЮАР уже известная на весь мир организация станет называть себя «БРИКС». Сегодня страны БРИКС не просто торгуют, упрощают таможенный контроль и подписывают контракты, они объединились и создали союз.

В ходе обсуждения учащиеся устанавливают, что имеются проблемы в объединении экономик – слишком разные у них подходы к построению экономики и социума, стадии развития и ментальность: Бразилия – преступность и бедность; Китай – закрытость страны, запрет свободного движения капитала; Индия – кастовая система, и деление на округа со слабыми связями, ЮАР – расовые подоплёки, Россия – коррупция, nepotизм [9].

Средний уровень подушевого ВВП в БРИКС – менее шести тысяч долларов

на человека – очень низкий показатель. При этом ВВП на человека в России по 2014 году был выше \$13 тысяч (в 2015 году гораздо меньше), в Бразилии – \$11,6 тысяч, и он медленно растёт, в Китае только \$7,6 тысячи, в ЮАР – \$6,5 тысячи и, наконец, в Индии – \$1,6 тысячи. Россия является лидером БРИКС и по доходам населения – всего около 5% россиян сегодня живут на 4 доллара США и меньше в день, в то время как в Бразилии такой доход имеют 21%, в Китае – 49%, в ЮАР – 50% и в Индии – 91% населения [7].

Чтобы увеличить информационную ёмкость рассматриваемых цифровых показателей, обогатить их содержание, можно использовать графические методы, например, столбчатые диаграммы. Такие диаграммы позволяют учащимся провести сравнительный анализ, сделать выводы и выявить важнейшие особенности ВВП на душу населения по паритету покупательской способности (рис. 1).

Среди всех стран-участниц организаций нет ни одной страны с высоким показателем индекса человеческого развития, который зависит от показателя грамотности населения (Индия – низкий уровень); численности населения (большая численность – Индия, Китай); ожидаемой продолжительности жизни (ЮАР, Россия, Индия – низкий уровень).

Осмысление услышанного теоретического материала можно организовать через анализ текстовой таблицы по хронологии создания БРИКС (таблица). В ходе обсуждения учащиеся могут привести обобщающие характеристики отдельных стран по мере создания организации, выделить важные этапы встреч и их результаты.

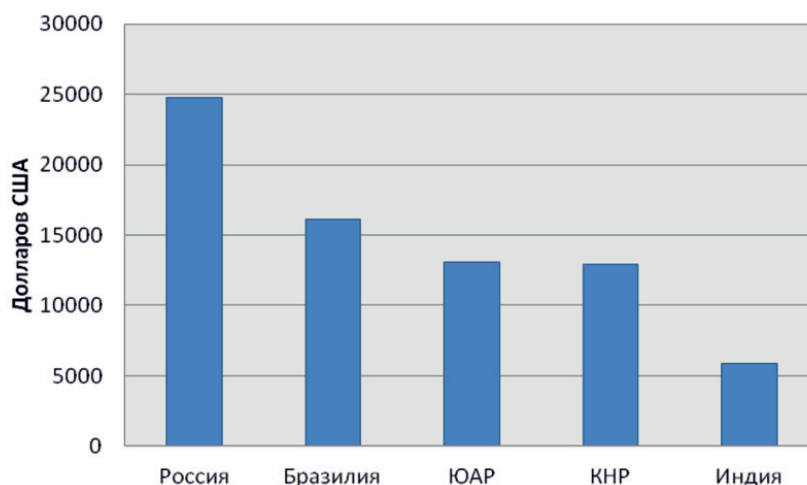


Рис. 1. ВВП на душу населения по паритету покупательской способности (составлено авторами по данным 2014 года [9])

Хронология встреч глав государств БРИКС

Дата проведения	Место проведения	Темы саммита и итоги его проведения
I саммит БРИК, 16 июня 2009 года	Екатеринбург, Россия	Представители четырёх стран (Бразилия, Россия, Индия и КНР) обсудили вопросы по глобальной продовольственной безопасности и договорились встретиться на следующий год в Бразилии.
II саммит БРИК, 15–16 апреля 2010 года	Бразилиа, Бразилия	Подписали ряд документов: по преодолению экономического кризиса, и влиянию на такие организации, как МВФ и Всемирный Банк. В ноябре того же года на саммите G20 главы Индии и России приняли желание ЮАР вступить в БРИК.
III саммит БРИКС, 13–14 апреля 2011 года	Санья, КНР	Уже пять участниц обсудили скорейшее вступление России в ВТО, реформу ООН по решению ливийского вопроса, а также о взаимодействии с использованием национальных валют.
IV саммит БРИКС, 28–29 марта 2012 года	Нью-Дели, Индия	Обсудили темы: проблемы мировой экономики, ситуации в Иране и Сирии, механизмы сближения фондовых площадок, возможности создания совместного банка развития стран БРИКС.
V саммит БРИКС, 26–27 марта 2013 года	Дурбан, ЮАР	Тема: «БРИКС и Африка: партнёрство в целях развития, интеграции и индустриализации». По итогам саммита обнародована Этеквинская декларация и Этеквинский план действий по актуальным вопросам многостороннего сотрудничества. В присутствии лидеров БРИКС подписаны соглашения о сотрудничестве в софинансировании инфраструктурных проектов в Африке и Декларация о создании Делового совета БРИКС. Объявлено также о подписании Декларации об учреждении Консорциума экспертных центров стран БРИКС и о выходе совместной статистической публикации стран БРИКС.
VI саммит БРИКС, 15–16 июля 2014 года	Форталеза и Бразилиа, Бразилия	Темами дискуссий стал будущий Новый Банк Развития и пул валют, размещение наземных установок ГЛОНАСС с целью увеличения конкурентоспособности и для увеличения работоспособности. Обсудили рецессию.
VII саммит БРИКС, 8–10 июля 2015 года	Уфа, Россия	Обсуждено: создание «Банка развития БРИКС», с капиталом \$100 млрд. По просьбе России было подписано соглашение о сотрудничестве стран до 2020 года, где говорится о расширении взаимодействия между государствами в экономическом и политическом плане. Подписана Уфимская декларация. Рассмотрена реализация стратегии экономического пояса «Шёлкового пути». Лидеры выступили за ускорение реформы ООН и МВФ. Также обсуждался конфликт на востоке Украины, ситуация вокруг ядерной программы Ирана и кризис в Греции, международный терроризм.

В завершении дискуссии ребятам предлагается проанализировать гистограмму по прогнозу развития стран этой группы с 2020 по 2050 год (рис. 2).

Другой формой графического отображения текста являются карты, среди которых в учебнике В.П. Максаковского преобладают картосхемы с использованием значкового способа, способа ареалов и линий движения. В картах атласа имеется информация с использованием таких способов, как картодиаграмма, картограмма, значки, качественный фон ареалов и линий движения. По итогам изучения темы у учащихся есть возможность проанализировать составленную нами карту (рис. 3). Для желающих получить дополнительные знания и умения можно предложить создание карты по любой социально-экономической и политической проблеме этих стран. При этом они должны учесть следующие реко-

мендации: тематические (или специальные) карты и картограммы отображают какое-либо явление или группу явлений физико-географического или социально-экономического характера [4, 6]. Некоторые явления и тенденции практически невозможно увидеть в табличной форме, но они замечательно проявляются на тематической карте, которые можно создавать в ГИС MapInfo Professional 11.5. Кроме того, на карте, посвященной отображению одного явления, можно показывать отдельные его аспекты, используя при этом различные способы тематического выделения.

Для разработки тематической карты нужно загрузить картографическую основу в программу. В MapInfo загружаются файлы (Файл → Открыть): world.tab (политическая карта мира), ocean.tab (мировой океан), grid15.tab (отвечает за построение сетки, не используем), worldcup.tab (столицы госу-

дарств, также не используем), заранее скачанных с соответствующих тематических сайтов или созданные самими. Для представления данных в окне списка необходимо открыть таблицу базы данных world (Окно → Новый список). В открывшейся таблице можно редактировать и вносить данные, а также выполнить настройку полей.

Для создания карты выполняем Карта → Создать тематическую карту. Выбираем таблицу world и поле, по которому будет создаваться карта. Далее следует настройка тематической карты. В итоге получаем результат. Теперь можно оформить отчёт: Окно → Новый Отчёт, и сохранить результат в растровом изображении: Файл → Экспорт окна.

Для завершения познавательной деятельности учащихся при работе с картой нами были предложены следующие задания:

1. Найдите объекты на карте и установите особенности их географического положения;

2. Придумайте и заполните таблицу с использованием информации о социально-экономических выгодах, полученных Республикой Башкортостан от проведённого саммита.

Корпорация развития и «Ляонин Нефтемаш» (КНР) будут совместно развивать индустриальный парк в Башкортостане. Данное Соглашение направлено на установление долгосрочных партнерских отношений в целях развития инвестиционных проектов в Стерлитамакском районе Республики Башкортостан.

Согласно документу, Корпорация развития становится управляющей компанией

индустриального парка типа «greenfield», который создается компанией «Ляонин Нефтемаш» на земельном участке площадью 2,1 км² в Стерлитамакском районе Башкортостана. Компания «Ляонин Нефтемаш», в свою очередь, обязуется реализовать проект по строительству инженерной инфраструктуры индустриального парка. Также данное соглашение предусматривает привлечение китайских инвесторов в качестве резидентов для локализации производства в индустриальном парке.

Взаимовыгодному продвижению брендов на территории единого экономического пространства способствует соглашение о сотрудничестве Российской Ассоциации франчайзинга с Евразийской Ассоциацией франчайзинга (Казахстан). Благодаря этому с 21 по 23 октября 2015 года в столице Башкортостана проходил Первый форум малого бизнеса регионов стран – участниц ШОС и БРИКС.

Министр экономики провинции Лимпопо (ЮАР) рассматривает возможность перенять опыт корпорации развития РБ в организации процесса сопровождения инвесторов. В ходе деловых переговоров Корпорация развития провела презентацию инвестиционного потенциала Республики Башкортостан и своей деятельности как «единое окно» для сопровождения инвестиционных проектов. Министр в целом обозначил точки для возможного экономического взаимодействия – это поставки цитрусовых, овощей и т.п. Кроме того, на их территории создаются две экономические зоны. В целом, Провинция Лимпопо готова предложить 10 проектов республике.

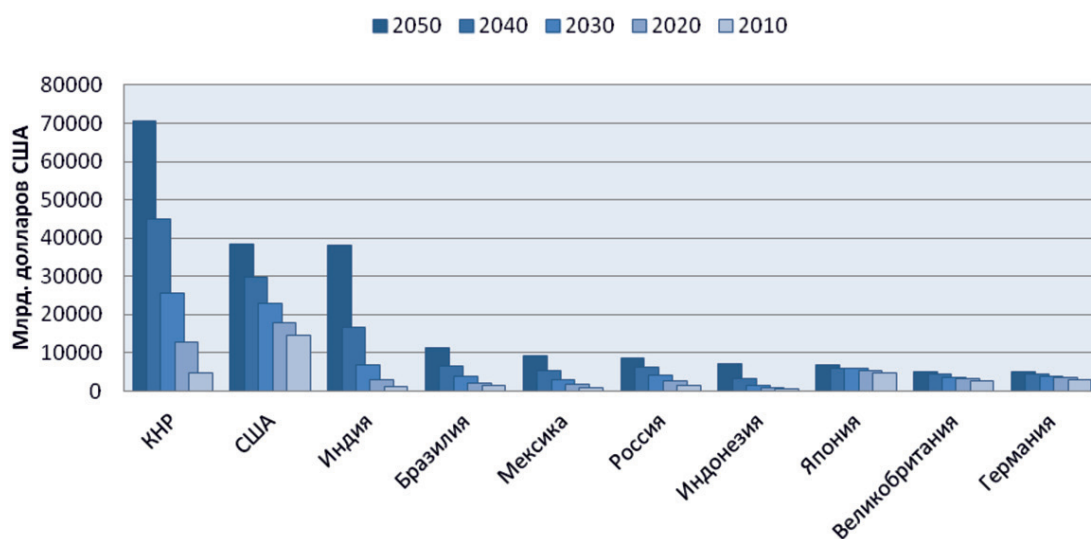


Рис. 2. Десятка крупнейших экономик мира к 2050 году по номинальному ВВП (составлено авторами по данным [10])

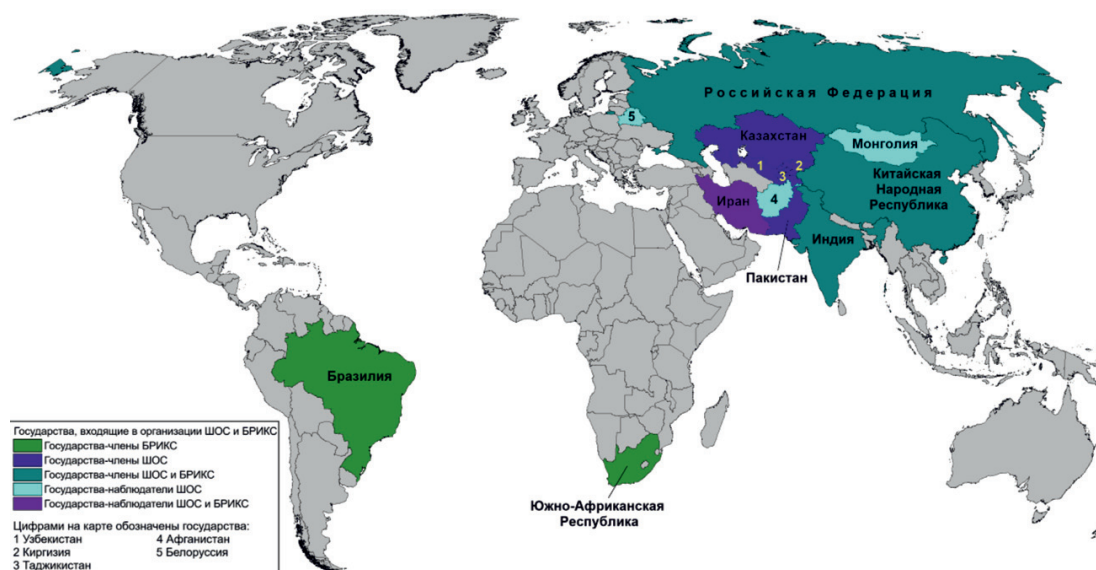


Рис. 3. Карта интеграции стран ШОС и БРИКС (составлена авторами в ГИС MapInfo)

В доме инвестора состоялась встреча с компанией MINDRAY (КНР). В ходе переговоров стороны обсудили перспективы локализации производства медицинского оборудования на территории Республики Башкортостан. По словам представителя компании Николая Чэня, за короткое время работы компания стала ведущим разработчиком, производителем и продавцом оборудования для ультразвуковых исследований.

Башкортостан намерен активно развивать дальнейшее сотрудничество с провинцией Цзянси, которая выделила деньги для строительства в Уфе огромного бизнес-центра. В частности, укреплению двусторонних отношений поспособствовали два ключевых мероприятия – визит официальной делегации Республики Башкортостан в КНР в ноябре 2015 года, а также проведения саммитов ШОС и стран БРИКС в Уфе в июле 2015 года [1].

Важно подчеркнуть, что главным итогом Уфимского саммита стал большой наплыв инвесторов из разных стран, с целью спонсирования масштабных проектов на территории РБ. Буквально за пару месяцев были подписаны многомиллионные площадки, и это только начало. Республика Башкортостан буквально стоит «на нижнем старте», ожидая принятия и подписания правительством законопроекта об «Особых региональных экономических зонах».

В заключение отметим, что главный вывод, который должны вынести учащиеся из этой темы – это то, что существование БРИКС может и должно содействовать развитию дружественных отношений между государствами, способствовать укреплению

мира и доверия между народами, дальнейшему ослаблению международной напряженности, углублению взаимоотношения между народами. БРИКС должен стать подлинным инструментом международной солидарности и устранения всех форм расовой, политической и экономической дискриминации.

Список литературы

1. Корпорация развития Республики Башкортостан. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kr02.ru/>
2. Макасовский В.П. География. Экономическая и социальная география мира. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012. – 397 с.
3. Макасовский В.П. Новое в мире: цифры и факты. Дополнительные главы к учебнику «Экономическая и социальная география мира. 10 класс»: пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 192 с.
4. Манаев Э.Ф., Вильданов И.Р. Функционал ГИС MapInfo в составлении тематических карт // Научно-исследовательские публикации /сборник статей по материалам международной научно-практической конференции «Природа, экология и народное хозяйство». – Воронеж, 2015. – № 3(23). – 134 с.
5. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учебное пособие для студентов вузов / Душина И.В., Пятунин В.Б. и др. – М.: Дрофа, 2007. – 509 с.
6. Новенко Д.В. Опыт использования геоинформационных технологий в школьном образовании // География в школе. – 2009. – № 5. – С. 34–37.
7. Основные итоги саммитов БРИКС и ШОС в российской Уфе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.actualitati.md/ru/analitika/osnovnye-itogi-sammitov-briks-i-shos-v-rossiyskoy-ufe>.
8. Четвертый саммит БРИКС. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/photoreport/29/03/2012/643987.shtml>.
9. Dominic Wilson, Roopa Purushothaman. Dreaming With BRICs: The Path to 2050 // Global Economics Paper. – 2003. – № 99. – 24 p.
10. Jim O'Neill. The BRICs, the N-11 and the World // BRICs and Beyond, Goldman Sachs. – 2007. – P. 148.

УДК 373.24

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ОЗНАКОМЛЕНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПРОИЗВЕДЕНИЯМИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПОЭТОВ И ХУДОЖНИКОВ

Литвинова Р.М.*ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», Ставрополь,
e-mail: rlitvinova@yandex.ru*

В статье дается обобщенный материал апробации экспериментальной образовательной программы по интеграции искусств, в рамках изучения региональной культуры Ставрополя дошкольной организации. Оригинальное научное исследование региональной культуры, сочетания поэзии, прозы, новых технологий, наблюдений из практики, постановки новой проблемы и задач, подтверждает собственную концепцию регионального компонента в области дошкольного образования. Ставится частная научная задача интеграции искусств в дошкольном образовании. Новый алгоритм работы и результаты апробации могут быть использованы в практической деятельности любой дошкольной организации, в частности, при планировании вариативной части общеобразовательной программы дошкольного образования в условиях федерального государственного стандарта дошкольного образования. Весьма значимо культивировать в сознании педагогов и родителей охранительное отношение к детству, ценностно-смысловое развитие ребенка.

Ключевые слова: культурное наследие, диалог с искусством, интеграция искусств, колористическое решение в картине, композиционное развитие

INTEGRATION OF THE ARTS INTO THE EDUCATIONAL PROCESS BY FAMILIARIZING THE SENIOR PRESCHOOL AGE CHILDREN WITH REGIONAL ARTISTS' WORKS

Litvinova R.M.*GBOU VPO «Stavropol state pedagogical Institute», Stavropol, e-mail: rlitvinova@yandex.ru*

The article gives a synthesis of the testing of the experimental educational programs to integrate arts in the study of regional culture of Stavropol preschools. Original scientific research of regional culture, combining poetry, prose, new technologies, case reports, setting new challenges and goals, confirms their own concept of the regional component in the field of preschool education. Is a private scientific enterprise integrating the arts in pre-school education. The new algorithm and the results of testing can be used in practice for any pre-school organizations, in particular, when planning the variable part of the educational program of preschool education in the Federal state standard of preschool education. Is very important to cultivate in the minds of teachers and parents protective attitude towards the child, value-semantic development of the child.

Keywords: cultural heritage, dialogue with the art, integration of the arts, colour set in the picture, compositional development

Процесс интеграции (от лат. *integratio* – соединение, восстановление) представляет собой объединение в единое целое ранее разрозненных частей и элементов системы на основе их взаимозависимости и взаимодополняемости.

Интеграция является сложным междисциплинарным научным понятием, употребляемым в целом ряде гуманитарных наук: философия, социология, психология, педагогика и др.

Проблемы интеграции в педагогике рассматриваются в разных аспектах в трудах исследователей В.В. Краевского, А.В. Петровского, Н.Ф. Талызиной и др. В работах Л.И. Новиковой, В.А. Караковского, Р.М. Чумичевой раскрыты проблемы интеграции воспитательных воздействий на ребенка. Недостаточно сказать, что интеграция – это соединение. Важно понять, как именно это соединение происходит. Понятие интеграции должно давать знание метода, в соответствии с которым ор-

ганизуется дидактический процесс в интегрированной системе. Интегрированный подход в дошкольном образовании заключается в осуществлении содержательных, но и формальных целей и задач воспитания и развития, а также установления связей во взаимодействии методов и приемов воспитания и обучения (методическая интеграция), в синтезе детских видов деятельности (деятельностная интеграция), интеграции разных форм взаимодействия педагогов с детьми и родителями. Об этом пойдет речь в нашей статье.

В Федеральных государственных стандартах дошкольного образования отмечается, что часть программы, формируемая участниками образовательного процесса должна отражать специфику национально-культурных условий, в которых осуществляется образовательный процесс. Новый нормативный документ активизирует переосмысление культурного содержания в региональном дошкольном образовании,

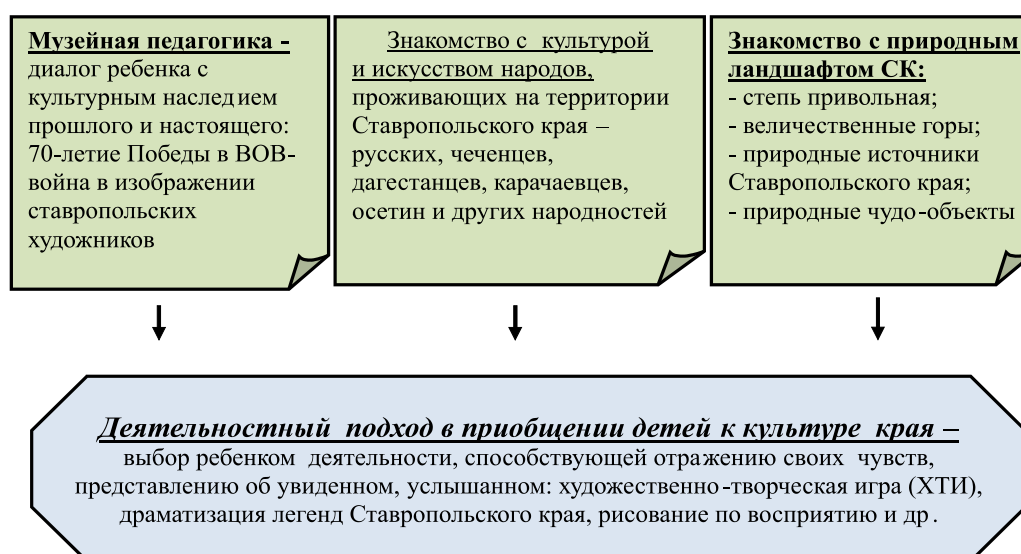
учитывая при этом, что специфика региональной культуры строится не только на общих процессах, происходящих в образовании и культуре, но и на развитии детей как представителей региона, с одной стороны, и как носителей местной культуры – с другой стороны. В дошкольной организации № 39 города Ставрополя с 2006 года педагогический коллектив занимается изучением региональной культуры, где у дошкольников, воспитателей и родителей формируются патриотические чувства. Качество образовательных услуг, предоставляемых дошкольной организацией, напрямую зависит от уровня компетентности педагогов дошкольных образовательных учреждений.

В рамках эксперимента «Формирование художественных ценностей у детей дошкольного возраста через синтез искусств региональной культуры» (автор программы Литвинова Р.М.) созданы две парциальные образовательные программы, которые апробируются и успешно используются в практике работы дошкольных организаций Ставропольского края. Сегодня в условиях эксперимента ведется большая работа по созданию вариативной программы региональной направленности. Известно, что содержание и объем регионального компонента (40%) согласно ФГОС ДО в данной дошкольной организации определяется культурным своеобразием региона: знакомство с достопримечательностями, художественными ценностями, известными людьми края, создающими региональную культуру [2].

Систематизация подачи знаний детям дошкольного возраста представлена на рисунке.

Если рассматривать первый блок «Музейная педагогика», то следует отметить, что он довольно успешно отработан не только на экспериментальной площадке в городе Ставрополе, но для расширения объема информации привлечен опыт и других дошкольных организаций Ставропольского края. Итогом этой работы стал выпуск учебно-методического пособия для преподавателей вузов и других категорий дошкольных работников. Учебно-методическое пособие «Ставрополье в солдатской шинели» выпущено к 70-летию Победы нашего народа в Великой Отечественной войне и уже успешно используется во всех дошкольных учреждениях Ставропольского края.

Второй блок образовательной программы – «Знакомство с культурой и искусством народов», проживающих на территории Ставропольского края – русских, чеченцев, дагестанцев, карачаевцев, осетин и других народностей – более сложен и требует дальнейшей тщательной разработки [2]. Исследования показали, что воспитатель дошкольной организации затрудняется в отборе художественных произведений для работы с детьми. Мы размышляем о том, как использовать принципы отбора произведений искусства для детей старшего дошкольного возраста, как строить педагогический процесс приобщения их к живописи, какие при этом использовать произведения искусства и стихи, какие методы использовать для решения задач эстетического воспитания в дошкольной организации.



Приобщение дошкольников к миру искусства средствами региональной культуры

Практика свидетельствует, что успех художественного воспитания детей, введение их в мир большого искусства напрямую зависит от правильности подбора произведения. При отборе произведений живописи для рассматривания с детьми учитывают принцип актуальности, выраженный в жанровой живописи природного социального явления. Вышеназванный принцип отбора произведений – по содержанию [4] соответствует живописи ставропольского художника П.М. Гречишкина. Его картины «Цветущая степь», «Поляна Бучинка», «Лето», «В Домбае», «Маки», «Весенний день», «Зимний лес», «Ставропольский лес» и многие другие вдохновляют поэтов к написанию стихов. К примеру, известный на Ставрополье поэт И.В. Кашпуров написал стихи, где отображены времена года: весенний, летний, зимний сонеты, которые помогают детям воспринимать просыпающуюся природу весной и благоухающую летом.

Интеграция искусства с поэзией способствует более глубокому пониманию художественной ценности картин. В картинах присутствует необходимое единство в восприятии содержания (что изображено) и средств выразительности (как выражено содержание), то есть формы произведения. В отборе произведений по форме, учитывается принцип разнообразия, используемых художником средств выразительности и манеры исполнения.

Далее учитывается колористическое решение. Отбираются картины, выполненные художниками в теплой и холодной цветовой гамме, основанной на цветовом контрасте: яркие цветовые пятна или спокойные мазки, живые, яркие, сочные или размытые краски.

Кроме того, имеет значение композиционное решение. В связи с этим воспитатели отбирают картины, в которых художественные образы расположены по кругу, треугольно, асимметрично, симметрично, по центру, статично, динамично [4]. Произведения живописи должны реалистически отражать знакомые детям явления общественной жизни и природы, с четко выраженной идеей, замыслом художника. В картинах Н.А. Ярошенко «Вид на Пятигорск», «Красные камни», В.Г. Кленова «Лошади на водопое», П.М. Гречишкина «Гроза в степи», «Простор», «Цветущая степь» и других, отображена тема необыкновенной красоты Ставропольского края. Рассматривая художественные образы, дети приобретают умение сравнивать различную манеру исполнения одного и того же явления разными художниками, выделять их отношение к изображаемому. Освоить язык эмоций –

это сложная работа, поскольку в современном обществе преобладают эмоции агрессивности, причиняя нравственную боль личности ребенка и самоуничтожение. Помогает в этом интеграция.

Какие же формы и стихи должны использоваться при интеграции искусств в образовательном процессе? При организационной интеграции занятий остается невостребованным то основное, без чего искусства не может быть, именно: его игровой характер, «чувственное отражение мира»; творчество, фантазийная трансформация жизненных впечатлений; уникальность личности, создающая художественные образы, индивидуальность ее взглядов. Наиболее эффективными, являются такие формы, как: сквозная, спиралевидная, контрастная, взаимопроникающая [4].

Суть сквозной формы состоит в том, что ребенок познает какую-либо ценность, например, эстетическую – «красоту». Он воспринимает ее в различных произведениях искусства и самостоятельно или вместе с педагогом реализует в собственной художественно-творческой деятельности – в рисовании, лепке и других видах деятельности.

Особенность спиралевидной формы в том, что познание ценности, например, нравственной – «чуткости», происходит в разных видах деятельности двумя возможными путями. Первый – от частного к общему: педагог рассказывает о поступках детей и просит на основе произведений искусства, игровой деятельности, собственного жизненного опыта определить, как называется это качество, в чем оно проявляется. Второй – от общего к частному: педагог дает детям определенную установку. Например, спрашивает, что такое чуткость, о ком говорят «чуткий человек». В различных видах деятельности, просит обращать внимание именно на это качество личности и на то, как оно проявляется в жизни и в искусстве.

Контрастная форма отличается тем, что познание какой-либо ценности осуществляется «от противного» (например, осознание, «любви» как ценности в жизни и искусстве в сравнении с «ненавистью»). При данной форме очень важно помнить о мотивационном принципе: ребенок должен почувствовать и осознать, почему ценность, познаваемая им на контрасте, вызывает уважение у людей и собственную положительную самооценку [1].

Взаимопроникающая форма характеризуется как вспомогательная, то есть когда вмешиваются другие виды деятельности. Например, детям дается свобода в органи-

зации самостоятельных игр. Наблюдая за ними, педагог поставила цель: «сформировать у детей понятия о мужественности и женственности». В ходе игры дети познакомились с женскими и мужскими портретами разных художников. При организации обсуждения образов, на примере портрета племянницы Н.А. Ярошенко в картине «Уснула» дети, связав увиденное с игрой, отмечают детскость, нежность и болезненность уснувшей девочки.

Для развития творчества используется новый метод – эстетическая игра. Ее структурные компоненты строятся по законам искусства: композиция, выбор персонажей, завязка, развитие событий, смена построения и пластики персонажей, контраст, творчество, импровизация. При организации такой эстетической игры необходимо учитывать создание мнимой ситуации, факт перевоплощения, соотнесение переживаний, рождение художественного образа, создание собственной художественной работы. В процессе формирования личностного отношения дошкольников к содержанию произведения используются игровые элементы, стимулирующие желание ребенка рассказать о понравившейся ему картине и подобрать соответствующее стихотворение: «Кто расскажет лучше, интереснее, почему понравилось произведение? Какое стихотворение подойдет к картине?». Нами также использовались такие **дидактические игры**, как: «Художественный салон», «Выставка картин», «Найди ошибку», «Жанры живописи». Наиболее востребованными стали игры по мотивам мифов и легенд, это многотрудная подготовка с большим количеством реквизита и оборудования; психокоррекционные сказки с элементами изображения героев, которые требуют также большой подготовки, но эффект заметный; игры по литературным произведениям, любимые детьми, особенно с легкими рифмами в стихах; игра в картины – оживление картин с интересными или непонятными персонажами. Например, картина «Хор» художника Н.А. Ярошенко. Здесь показано, что, крестьянские дети и учитель пения разучивают новую песню, стараясь донести до зрителей все эмоции, которыми они переполнены. На картине видно, как на слышимую песню собрались «зевачи», которые также стали «частью картины». К данной картине дети подобрали не только стихи, но и наиболее популярные народные песни в рамках интеграции искусств.

Особого внимания заслуживают занятия-беседы при рассматривании картин, которые затем превращаются в детские описательные рассказы. Структура искус-

ствоведческого рассказа состоит из сообщения названия картины, фамилии художника. Далее следуют вопросы: «О чем написана картина?», «Что самое главное в картине?»; «Как изображен цвет, построение, расположение?»; «Что изображено вокруг главного в произведении и как с ним соединены детали?»; «Что красивого показал своим произведением художник?»; «О чем думается, что вспоминается, когда смотришь на эту картину?». Например, рассматривая картину В.Г. Кленова «Лошади на водопое», дети помимо ответов на вопросы, узнают место, где была написана картина. Рассказ ребенка, о чем картина: о том, что лошади паслись на лугу в жаркий, знойный день и захотели пить. В центре картины художник изобразил лошадей, стоящих в воде. Недалеко от пастбища протекала речка, где лошади не только утолили жажду, но и даже выкупались. Об этом свидетельствуют мокрые, блестящие тела животных, выстроенные как будто для позирования художнику. На картине красиво все – природа, речка, блестящие бронзовые тела лошадей, которые очень довольны, что стоят по колено в воде и наслаждаются прохладой.

Детям задают вопросы с целью закрепления понимания содержания картины, формирования умения вычленять средства выразительности, используемые художником, а также активизируют творческое воображение и эмоции, возникающие при восприятии изображенного на полотне. Вопросы подробные и конкретные. Вышеприведенный рассказ детей подготовительной группы свидетельствует о том, что в процессе ознакомления детей с живописью, особенно на первых этапах, оправдывает себя прием «вхождения» в картину, воссоздания предшествующих и последующих содержанию событий картины. Мысленное «перенесение» в картину в процессе восприятия в эстетике рассматривается как средство воспитания чувств и эстетических качеств людей. Применение этого приема целесообразно еще и потому, что он тесно связан с игрой, творческой фантазией, с так называемыми установками на выразительное рассказывание. Прием-рассказ – образец личностного отношения педагога к понравившейся картине используется на первом этапе ознакомления с живописью. Рассказ имеет определенную структуру. Содержание его эмоционально окрашено, богато интонациями. Структура рассказа-образца повторяет предыдущий формат: нужно обязательно рассказать, что особенно понравилось, какие возникают чувства, мысли, когда смотришь на эту картину [4].

Формирование творческой личности начинается ещё в дошкольном возрасте, при знакомстве детей с произведениями региональных художников в дошкольной организации. Дети во время просмотра картины и последующего обсуждения, воспринимают ее целиком. Это свидетельствует о развитии у них восприятия и появляющихся ассоциаций.

Ю.Н. Хижняк в своих работах выделил задачи, стоящие перед педагогом при ознакомлении детей с региональным искусством: посещение музеев, знакомство с подлинниками шедевров региональной живописи; специально организованные занятия по ознакомлению детей с картинами; рисование наиболее запомнившихся образов природы [3].

Сегодня мы остановились лишь на некоторых разделах экспериментальной образовательной программы по интеграции искусств. Апробированные методы и приемы позволяют рекомендовать и использовать имеющийся опыт, приобщать детей дошкольного возраста к искусству живописи в интеграции с поэзией и музыкой: игровые приемы, рассматривание картин, «вхождение» в картину, музыкальное и стихотворное сопровождение детей-экскурсоводов. Наши наблюдения в процессе эксперимента свидетельствуют о том, что «тонкий, отзывчивый человек, способный быть счастливым и делать счастливым других, редко

появляется сам собой. Воспитать человека таким, развить в нем культуру чувств, наполнить жизнь его радостью – важнейшая задача, стоящая перед педагогом» [3]. Для того чтобы научиться понимать прекрасное в искусстве, поэзии и жизни, необходимо пройти длинный путь накопления элементарных эстетических впечатлений, зрительных и слуховых ощущений, систематически развивать эмоциональные и познавательные процессы.

Список литературы

1. Белоцерковец Н.И. Формирование социальной компетентности детей 3–7 лет в условиях открытого доступа образовательного учреждения // Вестник Томского государственного пед. университета. – 1999. – № 4. – С. 56.
2. Литвинова Р.М. Региональная культура: художники, писатели, композиторы. – Ставрополь: Изд-во ООО «Литера». – 2010. – Сб. 1. – 380 с.
3. Хижняк Ю.Н. Как прекрасен этот мир. – М.: Просвещение, 1986.
4. Чумичева Р.М. Дошкольникам о живописи. – М., 1992. – С. 13, 26.
5. Чупаха И.В. Формирование методической компетентности воспитателя дошкольного образовательного учреждения при внедрении и реализации ФГОС дошкольного образования // Сборник научных трудов по материалам V ежегодной Международной заочной научно-практической конференции: материалы и доклады ЧУ ВОЮРГИ. – Ставрополь, 2015. – С. 113–119.
6. Ширванян А.Э., Хорошилова Е.П., Москвитина И.Ю. Особенности воспитания культуры речи у старших дошкольников // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2015. – Часть 2. – С. 74–75.

УДК 373.1

ТЕХНОЛОГО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

Лобанова Н.В., Смыковская Т.К.

*ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»,
Волгоград, e-mail: nat.lobanova@mail.ru, smikov_t@mail.ru*

В статье представлен опыт инновационной работы авторов по созданию и реализации модели использования электронных учебников. Определены требования и функции электронных учебников по математике системы «АЗБУКА», возможности их интеграции с автоматизированной системой управления «Сетевой Регион. Образование». Охарактеризованы функциональные возможности электронных учебников, а также дана эмпирическая оценка технических устройств для работы с электронными учебниками. Выявлены основные направления деятельности обучающихся на уроке математики с использованием электронного учебника. Определение способов организации обучения на уроке математики с использованием электронного учебника позволило трансформировать традиционные этапы обучения математике в систему обучения с использованием электронного учебника. Авторы показали пути индивидуализации обучения математике в условиях систематического использования электронных учебников по математике в электронно-образовательной среде образовательной организации.

Ключевые слова: математическое образование, электронный учебник, информационно-образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии, методика обучения, автоматизированная система управления, требования к электронному учебнику

TECHNOLOGICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE USE OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN MATHEMATICS

Lobanova N.V., Smykovskaya T.K.

*Volgograd state social-pedagogical university, Volgograd,
e-mail: nat.lobanova@mail.ru, smikov_t@mail.ru*

The article presents the experience of innovative work by the authors on the creation and implementation of the model of application electronic textbooks. Defined requirements and functions of electronic textbooks in mathematics system «AZBUKA», the possibility of their integration with automated control system «Network Region. Education». We described the functionality of electronic textbooks, and gave an empirical evaluation of technical devices for e-textbooks. We identified the main activities of students during math class using the electronic textbook. Defining ways of organizing learning in the classroom with the use of the electronic textbook, we were able to transform the traditional stages of learning mathematics in a system of learning using electronic textbooks. The authors showed the ways of individualization of teaching mathematics in terms of the systematic use of electronic mathematics textbooks in electronic educational environment of the educational organization.

Keywords: mathematical education, electronic textbook, information educational environment, information and communication technology, methods of teaching, automated control system, requirements for electronic textbook

В последние годы актуализировалась проблема обеспечения образовательного процесса современной школы учебными изданиями нового поколения, в частности, электронными учебниками [1]. Проблема разработки электронных учебников и методики их использования в образовательной практике посвящен ряд исследований по дидактике и методике обучения предметам.

Анализ литературы по проблеме позволил нам заключить, что электронный учебник должен обеспечивать возможность: индивидуализировать подход к обучающемуся и дифференцировать образовательный процесс; контролировать обучающегося с диагностикой ошибок и обратной связью; обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности обучающегося; демонстрировать визуальную учебную информацию; моделировать

и имитировать процессы построения (графиков, геометрических тел и т.д.); проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности; прививать умение в принятии оптимальных решений; повысить интерес к процессу обучения; передать культуру познания.

Однако, как показывает анализ проведенных исследований, практически нет исследований по разработке критериев оценки электронных учебников, а также методики организации работы с электронными учебниками в образовательном процессе. В связи с этим мы поставили следующую цель исследовательской работы: проанализировав представленные на рынке электронные учебники на примере учебников по математике, с точки зрения их функциональных возможностей, эф-

фективности в обучении, простоты работы с ними, разработать методический подход к управлению на основе информационно-коммуникационных технологий качеством математического образования при использовании электронных учебников.

В качестве электронного учебника для экспертизы и дидактической основы для разработки методики использования были выбраны учебники системы «АЗБУКА», т.к. в Волгоградской области при поддержке Волгоградского социально-педагогического университета реализуется проект по использованию электронных учебников в образовательных организациях региона совместно с федеральной системой дистрибуции электронных учебников «АЗБУКА» и издательством «Промсвещение». Проведенный анализ системы «АЗБУКА» показал, что данная система обладает штатными средствами для интеграции с наиболее популярными информационно-образовательными системами, распространенными в России: электронные дневники (выдача домашних заданий); загрузки (корректировки) данных о составе учебных групп, включая персональные данные участников образовательных отношений на уровне образовательных организаций и системой дистрибуции электронных учебников; единая (сквозная) аутентификации и авторизации между информационными системами в электронных учебниках и системой дистрибуции; статистическая информация об использовании электронных учебников обучающимися (как по работе с контентом самого учебника, так и о переходах обучающихся к тем или иным внешним (открытым или закрытым, муниципальным, региональным, школьным) ресурсам, ссылки на которые в качестве «наложенного контента» размещает педагог); детализированное оглавление, включающее вошедшие в состав учебника цифровые образовательные ресурсы, например, интерактивные задания, подразделы параграфов и т. п., а также «закладки», размещенные конкретным педагогом, для реализации обратных ссылок из систем электронного обучения на материал электронного учебника; использование кодификаторов, описывающих содержание образования контента электронных учебников, ресурсов, созданных педагогами или доступных в Интернете, контрольно-измерительных материалов, а также иных инструментов педагогических измерений; обеспечение комплексного эффективного использования связанного разнородного контента как педагога, так и обучающимися в ходе домашней и самостоятельной ра-

боты. Электронные учебники, размещенные в системе «АЗБУКА», интегрируются практически с любой платформой или системой, на базе которой функционирует информационно-образовательная среда образовательной организации, в частности, на территории Волгоградской области она интегрирована с системой «Сетевой город. Образование».

Анализ функциональных возможностей электронных учебников математики, представленных в системе «АЗБУКА», показал, что данные учебники являются аналогом печатных учебников и выявил следующие функциональные возможности: разворот бумажного аналога, интерактивное оглавление, полнотекстовый поиск, закладки, открытие закладок из других программ, мультимедиа, ссылки на внешние ресурсы, интеграция с информационно-образовательной средой, интеграция с информационно-образовательной средой, цитирование (с разрешения издательства), off-line режим, бесперебойная работа на медленном Интернете, обновление учебника.

Следует выделить недостатки представленных электронных учебников, это, прежде всего, формат учебника PDF, который не позволяет учебнику быть интерактивным. На основе опытно-экспериментальной работы нами был дополнен этот список:

- 1) представление электронной формы учебника в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательных отношений;
- 2) воспроизведение электронной формы учебника на трех (или более) операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств;
- 3) воспроизведение электронной формы учебника на не менее чем двух видах электронных устройств;
- 4) размещение электронной формы учебника на устройствах пользователей без подключения к сети Интернет;
- 5) возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы с электронной формой учебника;
- 6) наличие педагогически целесообразного для усвоения предметного материала количества мультимедийных и интерактивных элементов (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, интерактивные карты, тренажеры, лабораторные работы, эксперименты и др.);
- 7) наличие в электронном учебнике средств контроля и самоконтроля.

Экспериментальная работа позволила определить основные направления деятель-

ности обучающихся на уроке математики с использованием электронного учебника:

1) изучение предметного теоретического материала, изложенного в электронном учебнике на основе выбора пункта в содержании, рассмотрение структурной схеме параграфа, определение вида каждой структурной единицы и рассмотрение связи между ними внутри параграфа;

2) практическое применение теории, изложенной в электронном учебнике посредством решения предметных задач на основе выбора задач, упражнений;

3) проверку усвоенного предметного материала на основе выполнения тестовых заданий (при затруднении в ответах на вопросы теста, необходимо вернуться к изучению соответствующих структурных единиц параграфа [4].

Практика использования электронных учебников на уроках математики, позволила нам определить следующие требования к электронному учебнику:

1) информация в электронном учебнике должна быть хорошо структурирована и представлять собою законченные темы с ограниченным числом новых понятий;

2) материал темы наряду с текстовым должен быть представлен в аудио- или видеоформатах, при этом обязательным элементом интерфейса является наличие линейки прокрутки, обеспечивающей перемещение по странице;

3) видеoinформация или анимации должны сопровождать темы, которые необходимо проиллюстрировать, в связи с трудностью понимания в текстовом изложении;

4) текстовая часть должна сопровождаться перекрестными ссылками, позволяющими сократить время поиска необходимой информации, как вариант может быть включение словаря по данной предметной области;

5) на иллюстрациях, представляющих модели, рисунки, схемы должна быть мгновенная подсказка, появляющаяся или исчезающая синхронно с движением курсора по отдельным элементам иллюстрации (схемы, чертежа и т.д.);

6) сообщения и подсказки должны быть унифицированы по форме и контенту сообщений [4].

В ходе проведения апробации учебников системы «АЗБУКА» на уроках математики нами были дополнены вышеперечисленные требования следующими методическими требованиями к электронному учебнику: он должен отражать основное научное содержание предмета; обеспечивать практически мгновенную обратную связь; помогать быстро найти необходимую информацию (в

том числе контекстный поиск); существенно экономить время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям; наряду с кратким текстом имеется возможность демонстрации, расширенной лекции, моделирования и т.д.; позволить быстро, но в темпе, наиболее подходящем для конкретного обучающегося, проверить образовательные результаты по определенной теме, разделу и т.д.

Использование электронных учебников в образовательном процессе актуализировало проблему обоснования выбора электронного технического устройства для работы с электронным учебником. Как показал анализ практики использования электронных учебников в регионе, в качестве электронного устройства в основном применяются планшеты. К сожалению, следует констатировать, что сегодня нет электронного устройства, которое могло бы по «разумной» цене удовлетворять следующим требованиям: экран с диагональю не менее 9,7 дюйма с целью исключения нечеткого или слишком мелкого показа текста, или слишком частого скроллинга страницы; разрешение не менее 1200x800 пикселей (при меньшем разрешении теряется четкость рисунков, а мелкий текст вообще может быть нечитаемым); батарея, позволяющая без подзарядки работать более 6 часов; технология цветного изображения, приближенная к бумажным учебникам, как наиболее бережливая для детских глаз.

Для эффективного функционирования обучающегося в электронной системе обучения вне зависимости от поставленной перед ним задачи особое значение приобретают методы визуализации исходных данных, промежуточных результатов обработки, обеспечивающих единую форму представления текущей и конечной информации в виде отображений, адекватных зрительному восприятию и удобных для однозначного толкования полученных результатов. Недостатком современных планшетов в качестве использования их для электронных учебников можно отнести не совсем хорошую эргономичность дисплея как средства воспроизведения информации (восприятие с экрана текстовой информации гораздо менее удобно и эффективно, чем чтение книги) и более высокую стоимость по сравнению с печатной книгой [3].

Анализ практики использования электронных учебников расставляет особые акценты между психологической и эргономической поддержкой дидактических целей. Психологическая естественность в соответствии с возрастными возможностями обучающегося теснейшим об-

разом связана с обеспечением таких, эргономических требований, как восприимчивость информации, выделение особых зон для особенной информации о которой мы говорили выше. Как показывает анализ специально проведенных опросов, в образовательной практике вопросы проектирования деятельности обучающегося обычно решаются стихийно, в лучшем случае на основе опыта авторов системно-технического обеспечения, а чаще всего исходя из случайных соображений авторов-разработчиков электронного учебника [2]. И как следствие: отсутствуют психологически и эргономически обоснованные решения по таким важным вопросам, как определение класса решаемых обучающимся в качестве пользователя задач, выбор вида диалога, разработка дисплейных форматов. Следует учитывать индивидуальные различия обучающихся, в частности, предусматривать возможность получения информации различной степени подробности. При выборе форм представления информации на экране необходимо исходить не только из содержания учебной деятельности, но и из тех возможностей, которые предоставляет электронное устройство для реализации эффективных стратегий решения и достижения таких целей, которые при «ручной» технологии оказываются недостижимыми. Эмпирическим путем были выделены эргономические требования к организации информации электронного учебника: информация, предъявляемая в электронном учебнике, должна быть понятной, логически связной, распределенной на группы по содержанию и функциональному назначению; при организации информации электронного учебника следует избегать избыточного кодирования, плохо идентифицируемых сокращений; не следует для представления информации использовать краевые зоны электронного учебника; при организации работы с предметной информацией электронного учебника должна находиться только та информация, которая обрабатывается в данный момент.

Исходя из анализа описанного выше, мы определили способы организации обучения на уроке математики с использованием электронного учебника на основе обучения: без проверки; с проверкой, при котором в конце каждой главы (параграфа) обучающемуся предлагается ответить на несколько вопросов, позволяющих определить степень освоения предметного материала; с проверкой в виде тестового контроля, предназначенного для итогового контроля знаний с балльным оцениванием, с последу-

ющим выставлением отметки в электронный журнал.

Электронные учебники по математике, используемые в образовательных организациях Волгоградской области, не включают в себя средства контроля. Образовательные организации по-разному решают этот вопрос. В частности, для фронтального контроля на уроке используют систему Votum, для письменного (как на уроке, так и при организации домашней самостоятельной работы) – встроенную в автоматизированную систему управления «Сетевой город» систему интерактивного тестирования СИНТЕЗ [5]. Обе системы без особых технических трудностей интегрируются в информационно-образовательную среду школы: полученные после выполнения заданий результаты в виде отметок могут быть выставлены в электронный журнал, либо безотчетно служить основой для получения информации участниками образовательных отношений о результатах освоения темы и т.п., в виде графиков, диаграмм, среднего балла обучающегося по классу и др.

По результатам опытно-экспериментальной работы следует сделать следующие обобщения: при организации работы на уроке математики с использованием электронного учебника следует соотносить тему урока и материал темы в электронном учебнике; определять вопросы и их трудность освоения при работе с электронным учебником; выявлять цели урока, решение которых эффективно за счет работы с электронным учебником; сочетать логику изложения предметного материала с представленностью материала в электронном учебнике; делать выбор используемых учебных материалов в рамках урока (текстовая информация), упражнений и тестов для самопроверки и контроля.

С методической точки зрения, необходимо соблюдение следующих этапов в построении уроков математики с использованием электронного учебника. Первым этапом необходимо определить тему и цели урока, учебную проблему. Второй этап заключается в отборе теоретического материала, изложенного в электронном учебнике. Это можно сделать, выбрав пункт в содержании, рассмотреть структурную схему параграфа, определить вид каждой структурной единицы и рассмотреть связи между ними внутри параграфа. Если для изучения структурной единицы требуются знания материала из предыдущих параграфов, необходимо их повторить, после чего можно перейти к изучению содержания. После освоения содержания каждой структурной

единицы предметного материала целесообразно вновь вернуться к структурной схеме параграфа для повторения взаимосвязей и систематизации изученного теоретического материала. Далее обучаемый может проверить степень усвоенного предметного материала и выявить пробелы в знаниях с помощью предложенных для самопроверки тестов, размещенных в том числе в информационно-образовательной среде. Следующий этап – решение задач. Совместный выбор задач (упражнений) для коллективной и / или индивидуальной работы. Завершающий этап – контрольное тестирование, ответы которого оцениваются системой тестирования, например, системой СИНТЕЗ в «Сетевой город. Образование». Такая организация работы позволяет проектировать индивидуальные образовательные траектории, задавать зону ближайшего развития каждого учащегося.

Список литературы

1. Захарова Т.В., Киргизова Е.В., Басалаева Н.В. Методические аспекты использования электронного учебника в обучении математике // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 10 (31). – С. 18–20.
2. Максимов П.В., Рякова Д.А., Лукина Т.Н. Электронный учебник как средство развития школьника // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – 2015. – № 3 (5). – С. 318–319.
3. Мухамедшина А.В. Электронный учебник по математике в средней школе – образовательный ресурс нового поколения // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2011. – № 1 (01). – С. 18–33.
4. Смыковская Т.К., Машевская Ю.А. Модель формирования готовности будущих учителей математики и информатики к использованию ИКТ в профессиональной деятельности // Известия Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники им. Б.Е. Веденеева. – 2014. – № 4 (30). – С. 70–74.
5. Смыковская Т.К., Лобанова Н.В. Приемы использования СИНТЕЗ в условиях реализации рейтинговой системы обучения студентов в вузе // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. – 2011. – № 3. – С. 12–15.

УДК 371.7+004.42

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Марчук С.А.*ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения», Екатеринбург,
e-mail: wish59@yandex.ru*

Работа предполагает выявить педагогические перспективы и внести структурные преобразования в процесс по физическому воспитанию путем внедрения информационных технологий, направленные на повышение физкультурной образованности студентов. Поставлена задача разработки электронного учебного курса (ЭУК) по дисциплине «Физическая культура» с использованием системы Blackboard для повышения эффективности образовательного процесса по физическому воспитанию студентов. Отмечена целесообразность разработки ЭУК. Использование электронного курса в практической деятельности педагога позволит оперативно оценить уровень знаний студентов и своевременно внести корректировки в процесс обучения. Электронные разработки по учебно-методическому комплексу могут быть использованы студентами для изучения нового материала и его последующего закрепления в процессе самообучения и самообразования. Система Blackboard в процессе физического воспитания применяется как информационное обеспечение учебного процесса по физической культуре и как средство управления процессом профессиональной подготовки студентов в вузе.

Ключевые слова: вуз, физическая культура личности, физическое воспитание, физкультурная грамотность, информационные технологии, электронный учебный курс, система Blackboard

MODERN TECHNOLOGY AS MEANS TO ENHANCE THE EDUCATIONAL PROCESS ON PHYSICAL EDUCATION

Marchuk S.A.*FGBOU VPO «The Ural state University of railway transport», Ekaterinburg, e-mail: wish59@yandex.ru*

The work involves identify pedagogical perspectives and make structural changes to the process of physical education through the introduction of information technology to improve sports education students. The task, the development of e-learning course (EUK) in the discipline «Physical training» using the Blackboard system to improve the efficiency of the educational process on physical education students. It noted the expediency of development EUK. Use of e-learning in practice the teacher will allow us to evaluate the level of knowledge of students and make timely adjustments in the learning process. Electronic development of educational complex disciplines can be used by students to study the new material and its subsequent consolidation in the process of self-education and self-education. Blackboard system in the process of physical education is used as an information support of educational process on physical training, and as a means to control the process of training students in high school.

Keywords: school, physical training of the person, physical education, physical training literacy, information technology, e-learning course, the system of Blackboard

На сегодняшний день процесс физического воспитания на основе устаревших традиционных положений не решает проблему формирования физической культуры личности студента. В условиях информатизации образования подготовка конкурентоспособного, высококвалифицированного специалиста, с высоким уровнем общей культуры, физического здоровья и способного к производительному труду возможна с помощью современных методик, основанных на новейших достижениях информационных технологий (ИТ). Однако, существующие разработки в области использования ИТ в образовательном процессе физического воспитания представлены в виде разрозненных специализированных баз данных, мониторинга физического развития, электронных версий учебных курсов, программ тестирова-

ния и др., не носят комплексного характера и не получают широкого распространения на практике. Одной из причин ограниченного использования ИТ является недостаточная разработанность организационно-педагогических и методических условий их использования в процессе физического воспитания (Д.А. Васильев, С.А. Загайнов, С.В. Гурьев, В.Г. Зубовский и др.).

Актуальной является разработка учебно-методического комплекса с использованием информационно-компьютерных технологий для эффективного формирования физической культуры студентов. Проблематика исследования соответствует плану научных исследований Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС) на 2012–2016 гг. по направлению «Внедрение информационных технологий в образовательный процесс вуза».

В ходе анализа педагогической науки и практики выявлены противоречия, заключающиеся в необходимости информатизации физического воспитания студентов и недостаточной разработанностью учебно-методического обеспечения этого процесса в вузе.

Цель работы – повышение эффективности образовательного процесса по физическому воспитанию студентов путем разработки электронного учебного курса (ЭУК) по дисциплине «Физическая культура» с использованием интернет-портала Blackboard Learn.

Объект исследования – физическое воспитание студентов в вузе, предмет исследования – информационно-образовательные технологии в физическом воспитании студентов.

Методологическую базу исследования составили: теоретические и методологические основы физической культуры (В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева, Л.П. Матвеев, А. Пономарчук и др.); концепция личностно ориентированного образования (Н.А. Алексеев, А.Н. Леонтьев, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.); системный подход к процессу обучения и воспитания (Ю.П. Сокольников, В.П. Беспалько); идеи активных методов обучения (А.А. Вербицкий, Ю.А. Зубарев, И.Я. Лернер, А.А. Сучинин и др.); теория и практика использования компьютерных технологий в процессе физического воспитания (П.К. Петров, И.В. Роберт, Ю.Д. Железняк).

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, изучение и обобщение передового практического опыта, анкетирование, тестирование, информационные компьютерные технологии.

Физическая культура как учебная дисциплина в вузе направлена на воспитание всесторонне и гармонично развитой личности. Однако устаревшие авторитарные методы организации занятий не способствуют развитию у студентов познавательной активности в области физической культуры, образовательный процесс направлен в большей степени не на формирование личности студента, а на показатели его физических качеств, характеризующиеся контрольными нормативами. Большинство преподавателей ориентирует студентов на успешную сдачу зачета, а не на качественное формирование специальных знаний, умений, навыков и компетенций в области физической культуры и здоровьесбережения [5].

Процесс физического воспитания, основанный на старых концептуальных положениях, когда решаются задачи пре-

имущественно двигательного характера и недостаточное внимание уделяется развитию интеллектуальной и духовной сферам человека, не может принести положительных результатов в формировании физической культуры и культуры здоровья студентов [1, 3].

Одним из ведущих компонентов содержания физического образования личности являются знания в области физической культуры. Приобретение знаний существенным образом влияет на повышение физкультурной грамотности и образованности и позволяет использовать ценности физической культуры в целях социализации и физического самосовершенствования.

Как показывает практика, при большом объеме теоретического материала по предмету «Физическая культура», в учебном планировании на лекционные занятия выделяется минимальное количество часов, в некоторых случаях они входят в практический раздел программы, что затрудняет реализовать цели теоретического и методического раздела в полном объеме, что, в свою очередь, отражается на качестве знаний студентов.

Опрос и тестирование студентов первого и второго курса показали низкий уровень их осведомленности о целях и задачах физической культуры; незнание основных понятий и положений, касающихся здоровья и ЗОЖ; большинство не владеют навыками самоконтроля за функциональным состоянием; не знакомы с принципами построения комплекса физических упражнений и т.д. В то же время большой интерес у студентов вызывают вопросы правильного питания, построения индивидуальной тренировки, об эффективных методиках по формированию фигуры и физических качеств, о профилактических и оздоровительных программах и др.

Учебные занятия по физической культуре для многих студентов являются единственной возможностью получить минимальную физическую нагрузку, которая составляет лишь 14% от необходимой недельной двигательной активности. Двухразовые занятия в неделю не могут обеспечить полноценную физическую подготовку студентов, что, в свою очередь, отражается на развитии физических качеств, от 40% до 70% по отдельным физическим качествам (быстрота, выносливость, сила) оцениваются как низкие, а именно эти качества определяют состояние физического здоровья и являются профессионально значимыми [4].

Огорчителен тот факт, что у студентов падает интерес к занятиям физическими упражнениями, что, в первую очередь, вы-

звано отсутствием занятий по интересам. Большинство студентов первого курса (62,5%) посещают учебные занятия в связи с необходимостью получения зачета, что указывает на неосознанное значение физической культуры для их здоровья и будущего успеха в профессиональной деятельности и личной жизни.

Таким образом, с одной стороны, необходимо обеспечить студента необходимыми физкультурными и здоровьесберегающими знаниями, привить потребность к занятиям физической культурой и спортом, с другой – повысить их физическую подготовленность. Выполнение данных условий обеспечивает психофизическую готовность студентов к будущей профессиональной деятельности.

Решение вышеизложенных проблем нами видится в качественных и структурных преобразованиях процесса по физическому воспитанию, в новых подходах к обучению, в применении информационных технологий для освоения студентами теоретического, методического и практического разделов дисциплины по физической культуре.

С целью повышения качества образовательного процесса в УрГУПС с помощью платформы Blackboard создано единое информационное образовательное пространство.

Система Blackboard представляет собой высокотехнологичное программное решение, позволяющее не только создавать электронные учебные курсы (ЭУК), размещать учебный контент и управлять списками учащихся, но и обеспечивает единую интерактивную среду для обучения, взаимодействия, обмена информацией между студентами и преподавателями вуза [2].

Внедрение информационной системы в процесс физического воспитания проходил в три этапа.

Первый этап – преподаватели прошли курсы повышения квалификации по теме: «Информационные системы и технологии. Организация электронного обучения в вузе (BlackBoard)», где ознакомились с основными принципами и функциями организации интерфейса системы; изучили процесс формирования ЭУК; получили пароль и права доступа к системе, зарегистрировали курс по дисциплине «Физическая культура».

Второй этап – зачисление студентов учебных групп на электронный курс дисциплины «Физическая культура». Создание ЭУК, разработка электронного учебно-методического материала по дисциплине.

Третий этап – пилотный эксперимент внедрения ЭУК в образовательный процесс физического воспитания студентов.

Внедрение информационной системы повлекло за собой создание электронных курсов, информационных ресурсов (базы данных, базы знаний, электронные библиотеки и т.д.), обслуживающих технологий (электронный учебник, мультимедиа, презентации и др.).

Электронный курс в системе Blackboard – это самостоятельная, логически завершенная единица, к которой привязывается не только учебное содержание, но и пользователи. С помощью электронного курса преподаватель может поместить учебный материал, организовать контроль знаний студентов, выстроить их общение друг с другом, провести виртуальные консультации.

При наполняемости ЭУК особое внимание необходимо уделить подбору методов и средств обучения, которые наилучшим образом помогут сформировать знания и умения студентов в области физической культуры.

Формирование знаний предполагается на всех формах обучения. Поскольку одной из основных форм обучения в вузе является лекция, то от нее во многом зависит уровень подготовки будущих специалистов. Лекции ориентируют студентов на целенаправленное овладение специальными знаниями в области физической культуры. Проблема, с которой сталкиваются педагоги и студенты при обучении, – это недостаточное количество необходимой учебно-методической литературы, а также отсутствие наглядных средств. С помощью электронных способов обучения происходит переход от традиционной (текстовой) культуры образования, к новой, экранной информационной культуре. Новым технологическим средством должен стать электронный конспект лекций, сочетающий в себе мультимедийные презентации с основными понятиями и контрольными вопросами по темам. Презентации разрабатываются преподавателями при активном участии студентов. Презентация включает в себя текст, изображения, диаграммы, рисунки, звуковое сопровождение и др. материал, который легко воспринимается из-за оригинальной формы ее подачи, как форма конспекта урока, она может использоваться для самостоятельной работы. Применение электронной лекции и презентаций позволяет акцентировать внимание студентов на ключевых моментах с соблюдением логической последовательности материала, что способствует лучшему пониманию и более эффективному усвоению знаний. Использование ЭУК позволяет студенту в неаудиторное время с использованием

персонального компьютера изучать учебный материал в необходимом темпе, обеспечивая индивидуальное восприятие материала.

Знания студенты приобретают на теоретических занятиях, а умения и навыки – на практических, поэтому особую роль в их формировании имеют методико-практические занятия и самостоятельная работа.

Методико-практическое занятие – одна из форм организации учебного процесса, при которой студенты выполняют комплексы учебных заданий под руководством преподавателя. Цель занятий – приобретение навыков и опыта творческой деятельности, овладение современными методами оздоровительной работы с применением технических средств. Студенты усваивают методики по диагностике и самодиагностике, контролю и самоконтролю за состоянием здоровья, оздоровительные практики по оздоровлению и профилактике профессиональных нарушений и т.д. Используя автоматизированные программы по диагностике, студенты самостоятельно определяют уровень своего физического, функционального и психического состояния.

В ЭУК порядок и последовательность выполнения задания, приемы его выполнения студенты изучают по инструкции самостоятельно в разделе «Методические рекомендации к практическим занятиям». Материалы для методических занятий включают цель, основные понятия и положения по изучаемой теме, план занятия, ход практической работы, вопросы для рассмотрения на учебных занятиях, упражнения и задания с представлением рекомендаций по их выполнению, формируемые компетенции: знания, умения и навыки.

В данном разделе представляется также дидактический материал, используемый на практических занятиях, включающий краткий план-конспект занятия, вопросы для рассмотрения и контрольные упражнения, определяющие техническую и физическую подготовленность. В приобретении практических знаний и умений большое значение имеют электронные презентации и видеоролики при освоении техники обучения упражнениям и ознакомлении с методикой обучения двигательным действиям (например: бросок баскетбольного мяча, низкий старт в легкой атлетике, выполнение двухшажного хода в лыжной подготовке и т.д.). Анализ физической подготовленности студентов показал низкий уровень развития отдельных физических качеств у студентов. Разработанные комплексы упражнений развивающей направленности позволяют студентам самостоятельно выбрать необходи-

мый комплекс для коррекции отстающих физических качеств.

Важнейшим элементом учебного процесса является контроль знаний и умений студентов. Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается студентами материал, как они применяют полученные знания для решения практических задач. Для проверки знаний и умений у студентов используются самые разнообразные задания: определите антропометрические характеристики человека, проведите функциональное тестирование, разработайте модель ЗОЖ и т.п. В разделе «Тестирование» для контроля и самоконтроля знаний разработаны тесты по каждой теме, и по каждому разделу, состоящие из 10 вопросов и оценивающиеся по 10-балльной шкале. После тестирования оценка попадает в общий «Центр оценок». Преподаватель с помощью данной подсистемы имеет возможность оперативно оценить уровень работы группы в целом и каждого студента в отдельности, по результатам усвоения пройденного материала внести своевременные корректировки в дальнейшее планирование учебного процесса.

Выполнение автоматизированных заданий и тестирования предполагает, что такая форма оценивания знаний будет доступной, интересной, содержательной, позволяющей в полной мере формировать и проверять знания, умения и навыки обучающихся.

ЭУК, направленный на повышение эффективности образовательного процесса по физическому воспитанию, должен отвечать следующим дидактическим принципам (научности, положительной мотивации, наглядности, самостоятельности, активности, системности, систематичности и последовательности, индивидуализации), а также специфическим принципам (интерактивности, модульности, обратной связи, технологической преемственности, мультимедийности).

Для результативности ЭУК необходимо создать организационно-педагогические условия: материально-техническая оснащенность образовательной среды, профессиональная компетентность преподавателей, информационно-методическое обеспечение, автоматизированное тестирование, желание студентов самостоятельно учиться.

Заключение

Применение ЭУК в процессе физического воспитания студентов первого и второго курса показало, что работа с электронными ресурсами направлена на проявление

у студентов познавательной самостоятельности. Учебный потенциал ЭУК определяется доступностью обучающего материала, наличием наглядно-дидактических средств, методических рекомендаций к выполнению учебных заданий, видеороликов и презентаций для самостоятельных занятий физическими упражнениями, автоматизированного тестирования, мониторинга знаний, глоссария и др.

Внедрение системы Blackboard с встраиваемыми подсистемами информационного сопровождения в традиционный учебный процесс позволяет повысить его эффективность, создавая условия индивидуализации образовательного процесса, интенсификации самостоятельной работы, повышения активности студентов к добыванию знаний, дополнительной мотивации к обучению.

Электронный курс по физическому воспитанию может быть использован в образовательном процессе для освоения студентами учебного материала, а также активно

в процессе самообучения и самообразования, применяться преподавателями в работе со студентами при разных формах обучения: очного, заочного и дистанционного.

Список литературы

1. Бальсевич В.К. Интеллектуальный вектор физической культуры человека (к проблеме развития физкультурного знания) // ТиПФК, – 1991. – № 7. – С. 37.
2. Кириллов Ю.И., Закирова А.Р. Инновационные технологии в учебном процессе УрГУПС // Инновационный транспорт. – 2014. – № 2 (12). – С. 65–71.
3. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 10–15.
4. Марчук С.А. Модель системы информационной поддержки психофизической готовности студентов к профессиональной деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-19201> (дата обращения: 20.05.2015).
5. Осипов А.Ю., Гольм Л.А., Михайлова С.А. Формирование здоровьесберегающих компетенций будущих специалистов средствами физического воспитания // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2012. – Т. 2, № 2 (39). – С. 178–182.

УДК [378.147:004]:531

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Мирзабекова О.В., Михайлова М.А.

*ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет», Астрахань,
e-mail: omirzabekova@yandex.ru, mihaylovama@yandex.ru*

Рассматривается проблема формирования у студентов технических вузов обобщенных методов решения задач теоретической механики и предлагается один из путей решения данной проблемы. Предлагается обучение осуществлять в три основных этапа: этап, на котором организуется деятельность по усвоению знаний теоретической механики, этап формирования основных пакетов (наборов) действий обобщенных методов решения задач и этап формирования методов в целом. Предлагается в качестве дидактического обеспечения применять специально созданные мультимедийные обучающие средства. Данные средства позволяют организовать обучение студентов технических вузов в соответствии с закономерностями теории деятельности. Это позволяет создать условия для формирования всех видов деятельности в обобщенном виде.

Ключевые слова: методика обучения теоретической механике, мультимедийное дидактическое средство обучения, усвоение студентами базовых понятий

METHODS OF FORMATION OF BASIC THEORETICAL MECHANICS KNOWLEDGE AND PROBLEM-SOLVING TECHNIQUES IN STUDENTS OF TECHNICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION WITH APPLICATION OF MULTIMEDIA TRAINING TECHNOLOGIES

Mirzabekova O.V., Mikhailova M.A.

*State Educational Institution of Higher Professional Education «Astrakhan State Medical University»,
Astrakhan, e-mail: omirzabekova@yandex.ru, mihaylovama@yandex.ru*

We review the problem of formation of the generalized problem-solving techniques on theoretical mechanics in students of technical institutions of higher education and we suggest one of the methods of solving such a problem. We suggest to carry out the training process in three main steps: the step of organization the activity on mastering of theoretical mechanics knowledge, the step of formation the main series of activities for the generalized problem-solving techniques and the step of formation the methods upon the whole. It is suggested to use specially created multimedia training technologies as a didactic support. In the article we introduce the screen shots of the pages of the multimedia training technology for each of the distinguished steps and describe the work of the students with this pages. These technologies provide an opportunity to organize training the students of technical institutions of higher education in accordance with activity theory. It allows to provide a background for formation of all types of activity in a generalized form.

Keywords: theoretical mechanics training methods, the didactic multimedia training technology, students' mastering of basic concepts

Теоретическая механика является важной общинженерной дисциплиной, на которой базируются такие дисциплины, как «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин» и другие. Для того чтобы «перенести» знания теоретической механики в другие дисциплины, необходимо эти знания усвоить. Традиционно уровень усвоения знаний у студентов в курсе теоретической механики проверяется с помощью учебных задач. Действительно, если студент усвоил знания, он успешно решает задачи. Однако задачи теоретической механики очень часто вызывают трудности у студентов, которые связаны:

- с некачественным усвоением базовых элементов знаний (законов, понятий);
- недостаточной «тренировкой» решения задач;

– с плохой физико-математической подготовкой студента.

Эта проблема обостряется громоздкостью задач (большого числа действий, необходимых для успешного решения задачи) и заметным сокращением количества аудиторных часов на изучение теоретической механики (порядка 60% от общего количества часов отведено на самообучение). В данных условиях важна активность со стороны студентов, а перед преподавателем стоит задача быстро «диагностировать» знания студента и организовать ему самостоятельную деятельность по усвоению тех элементов знаний, действий и операций в задаче, которые студентом не усвоены. Контролируя знания по конечному результату, преподаватель не сможет определить, какие действия в задаче привели к неверно-

му ответу, а студент, в силу плохой подготовки, не может объяснить свои трудности.

Выделенные проблемы могут быть решены, на наш взгляд, включением в методику обучения студентов технических вузов теоретической механике, как один из основных ее элементов, мультимедийных средств обучения. Нами теоретически обосновано, что такие средства обучения теоретической механике должны удовлетворять ряду требований:

1) предоставлять информацию, максимально воздействуя на все каналы восприятия (аудиальные, визуальные, тактильные);

2) быть профессионально ориентированными, то есть предоставлять возможность применять знания теоретической механики для решения профессиональных задач;

3) позволять организовать специальную деятельность по усвоению базовых понятий теоретической механики обучаемыми;

4) способствовать формированию обобщенных методов решения задач теоретической механики [1].

Для разработки мультимедийных средств обучения теоретической механике студентов технических вузов в соответствии с выявленными требованиями целесообразно, на наш взгляд, использовать положения теории деятельностного подхода в обучении, согласно которым знания могут считаться усвоенными, если обучаемый может применять элементы знаний в практически значимых для человека ситуациях, основываясь на его содержание [2, 3, 4 и др.]. С этой целью обучаемый должен быть вовлечен в деятельность по распознаванию или воспроизведению элементов знаний в конкретных ситуациях с помощью специально разработанных дидактических средств, например мультимедийных, содержащих описание бытовых, общеинженерных конструкций и механизмов. Так, например, согласно определению, *моментом пары сил называется взятое со знаком плюс или минус произведе-*

ние модуля силы F на плечо пары d (рис. 1), что выражается формулой

$$M = \pm F \cdot d,$$

где d – плечо пары – это расстояние между линиями действия сил, составляющих пару сил; знак «+» момента пары сил соответствует вращению от действия пары сил против хода часовой стрелки, а знак «-» – по ходу часовой стрелки.

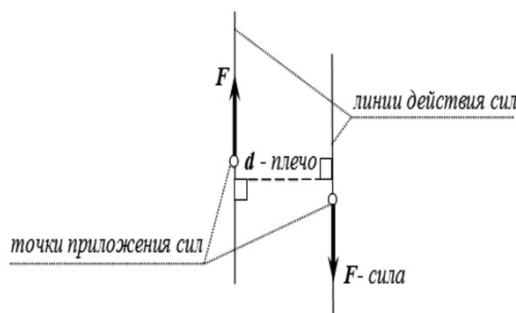


Рис. 1. Пара сил

Момент пары сил не изменится при скольжении вектора вдоль своей линии действия, то есть точки приложения сил на линии действия не имеют значения. Отметим также, что перед тем как определять момент пары сил, необходимо убедиться, что приложенные две силы создают *пару сил*. Признаки для распознавания заключены в определении «пара сил – это две равные по величине, противоположно направленные силы, линии действия которых не совпадают». Например, расположение педалей на велосипеде наталкивает на мысль, что действие ног на педали создаёт пару сил (рис. 2). Однако это не так: силы не противоположны по направлению и приблизительно параллельны (направлены вертикально или под некоторым углом вниз – зависит от положения ног велосипедиста). Эти силы, как правило, не равны $|F_1| \neq |F_2|$, т.к. поочерёдно «работает» то правая, то левая нога.



Рис. 2. Действие сил на педали велосипеда и тренажёра

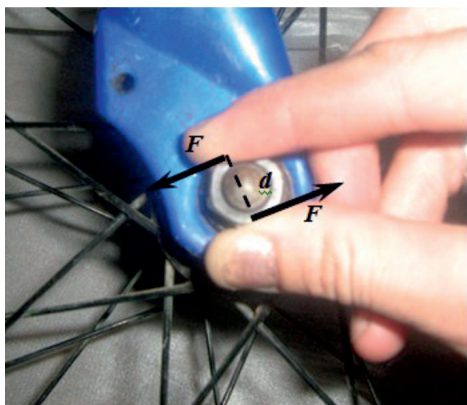


Рис. 3. Действие пары сил на гайку

Определим момент пары сил для случая, изображенного на рис. 3. Действие пальцев на гайку показано в виде пары сил, каждая из которых равна F . Согласно определению $M = +F \cdot d$ (данная пара сил стремится повернуть гайку против хода часовой стрелки). Созданный таким образом момент пары будет небольшим, так как пальцами невозможно создать большую силу F и плечо пары d тоже слишком мало, в результате открутить затянутую гайку таким способом невозможно.

Гайку легко открутить, используя гаечный ключ. В этом случае можно увеличить момент пары сил, приложенных к гайке, прикладывая к гаечному ключу силу (от действия руки) на большом плече.

Таким образом, акцентируя внимание на видовые свойства понятий, обучая работать с определением понятий и выполнять деятельность по распознаванию ситуаций, соответствующих им, должна быть организована деятельность по усвоению знаний теоретической механики.

Для реализации данного подхода при создании мультимедийных средств обучения теоретической механике нами первоначально были:

- 1) выделены основные понятия, законы и теоремы теоретической механики, требующие специального усвоения;
- 2) составлены специальные задачи-упражнения с бытовым и профессиональным содержанием;
- 3) разработаны специальные пошаговые рекомендации для обучаемых при выполнении деятельности по усвоению;
- 4) составлены (написаны) сценарии для мультимедийного средства обучения.

Эффективность данного подхода при обучении физике неоднократно была доказана в работах ряда исследователей, однако для обучения студентов технических вузов теоретической механике и разработки мультимедиа дидактических средств применяется нами впервые.

Рассмотрим более подробно методику обучения теоретической механике будущих инженеров с применением разработанного мультимедийного средства обучения. Так, например, при изучении раздела «Статика» обучаемые впервые встречаются с таким новым понятием, как «шарнирно-неподвижная опора». Как показывают результаты констатирующего эксперимента и практика преподавания теоретической механики преподавателем на лекционных занятиях, как правило, только формулируется определение данного понятия, после чего уже на практических занятиях предлагается решить задачи, в которых необходимо учесть особенности шарнирно-неподвижной опоры. Однако большинство студентов могут воспроизвести лишь определение данного понятия и затрудняются в установлении соответствия крепления (опоры), описанной в ситуации задачи и понятия «шарнирно-неподвижная опора».

Чтобы исправить сложившиеся традиционные, но, на наш взгляд, малоэффективные подходы, со студентами может быть организована следующая деятельность по усвоению базовых знаний теоретической механики, в частности, понятия «шарнирно-неподвижная опора». Обучаемым предлагаются различные задачи-упражнения, целью которых является включить их в деятельность по распознаванию объектов, соответствующих понятию «шарнирно-неподвижная опора». В данных задачах-упражнениях могут быть описаны как бытовые, так и профессионально значимые ситуации (рис. 4).

Выполнение такого рода заданий должно быть организовано согласно положениям теории деятельности, то есть обучаемый должен вспомнить определения усваиваемого понятия, выделить видовые признаки, по которым предлагаемый в задаче-упражнении объект может считаться «шарнирно-неподвижной опорой». На рис. 5 показано, как после правильного наведения курсора видовые свойства высвечиваются красным цветом.

Затем при рассмотрении каждой последующей задачи-упражнения обучаемый прописывает выделенные видовые свойства усваиваемого понятия в необходимые поля мультимедийного средства обучения, преподаватель при этом контролирует последовательность действий, входящих в деятельность по распознаванию объектов, соответствующих понятию «шарнирно-неподвижная опора».

Для правильного выполнения действий и выполнения их в необходимой последовательности обучаемые могут воспользоваться своеобразной подсказкой (карточкой-предписанием) (рис. 6).

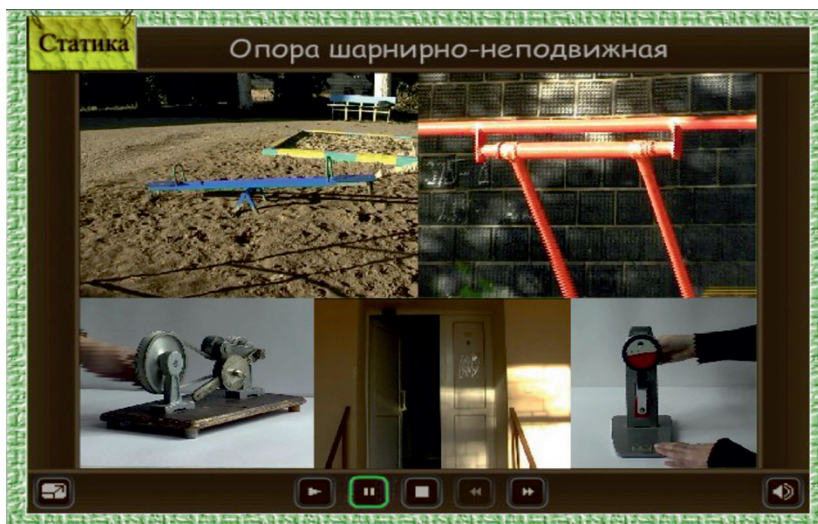


Рис. 4. Примеры задач-упражнений

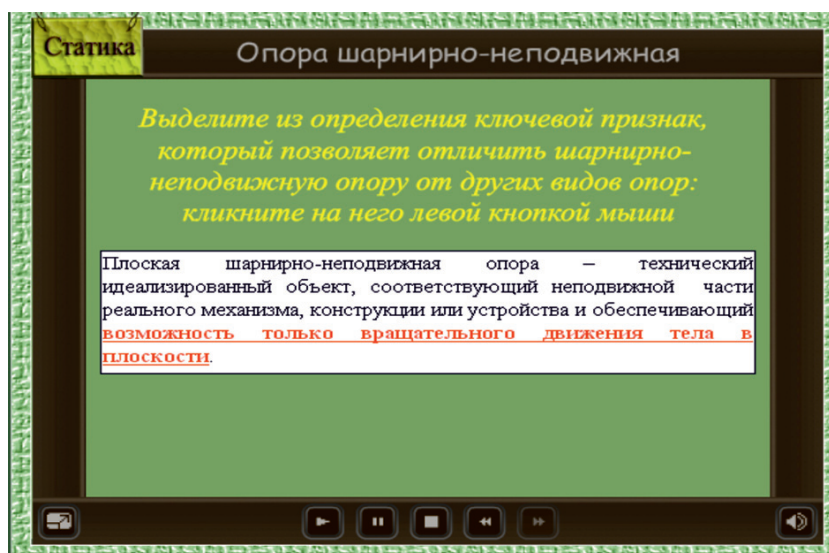


Рис. 5. Работа обучаемых с усваиваемым определением

Такого рода дополнительная работа по усвоению базовых знаний позволит в последующем студентам, как показывают результаты педагогического эксперимента, осознанно выполнять действия по решению задач теоретической механики.

Формирование у студентов технических вузов, методов решения задач теоретической механики представляет особую ценность. Действия, входящие в методы, используются для решения задач общинженерных дисциплин и дисциплин специализации, а также в профессиональной деятельности инженеров различных направлений подготовки.

Сложившиеся подходы обучения студентов технических вузов теоретической механике, как правило, не ставят целью формировать обобщенные приёмы решения задач. Данный факт подтвержден нами в результате проводимого в рамках данного исследования педагогическом эксперименте, а также намечены пути решения данной проблемы [5]. Нами обоснованно установлено, что методика формирования у будущих инженеров методов решения задач теоретической механики должна состоять из трех основных этапов:

1 этап – специально организованная работа по усвоению универсальных пакетов

действий (набор операций, действий, входящих в состав методов решения задач разного типа);

2 этап – формирование обобщенного метода решения задач теоретической механики в целом;

3 этап – этап самостоятельного решения задач теоретической механики с опорой на сформированный метод.

В связи с вышесказанным, мультимедиа средство обучения теоретической механике должно включать в себя отдельные блоки (части, модули), позволяющие сформиро-

вать универсальные пакеты действий и методы решения задач. Использование структурированного таким образом мультимедиа средства обучения теоретической механики, позволит преподавателю организовать деятельность по формированию обобщенных методов решения задач в соответствии с положениями деятельностного подхода в обучении, а именно:

1) выполнение задач – упражнений, направленных на обучение выполнению операций, входящих в универсальный пакет действий под личным контролем;

Статика **Опора шарнирно-неподвижная**

Распознавание шарнирно-неподвижной опоры:

1. выделяем тело и опору
2. покажем плоскость движения тела (оси x, y)
3. система признаков:

№	Признак	Возможно (+) Невозможно (-)
1	Поступательное движение по оси x	(-) или (+)
2	Поступательное движение по оси y	(-) или (+)
3	Вращение (или даже поворот на небольшой угол) в плоскости xy	(-) или (+)

4. проверяем первый признак
5. проверяем второй признак
6. проверяем третий признак
7. вывод: является ли данная опора шарнирно-неподвижной путем сравнения таблицы признаков с определением
8. схематично изображаем конструкцию

Рис. 6. Действия по распознаванию объектов, соответствующих понятию «шарнирно-неподвижная опора»



Рис. 7. Скриншот с изображением профессионально ориентированного архива мультимедиа средства обучения

2) организация деятельности обучающихся по выявлению универсального пакета действий и его усвоению;

3) самостоятельное выполнение задач – упражнений, направленных на формирование операций, входящих в универсальный пакет действий;

4) решение задач теоретической механики под личным контролем, когда метод решения еще не известен обучаемым;

5) организация деятельности обучающихся по выявлению метода решения задач и его усвоение;

6) самостоятельное решение задач студентами, руководствуясь обобщенным методом.

Отдельно отметим, что все задачи-упражнения для организации деятельности по усвоению элементов знаний, для формирования универсальных пакетов действий и обобщенных методов решения задач составлены с учетом будущей профессиональной деятельности специалистов направлений «Наземные транспортные и технологические машины» и «Кораблестроение и океанотехника». С этой целью авторами-разработчиками мультимедиа средства обучения теоретической механике создан специальный архив (рис. 7), содержащий профессионально ориентированные

задания, фото-, видеоматериалы с изображениями объектов профессиональной деятельности.

Разработанная нами методика обучения студентов технических вузов, как показывают результаты обучающего эксперимента, проводимого в рамках исследования, позволяет значительно эффективнее осуществлять подготовку специалистов инженерного профиля к будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Анофрикова С.В., Стефанова Г.П. Практическая методика преподавания физики [Текст]. Ч. 1. Учебное пособие. – Астрахань: Изд-во Астрах. пед. ин-та, 1995 – 231 с.
2. Анофрикова С.В. Азбука учительской деятельности, иллюстрированная примерами деятельности учителя физики. Часть 1. Разработка уроков. – М.: МПГУ. 2001. – 236 с.
3. Иванчук О.В. Методика формирования у учащихся обобщенных видов деятельности по усвоению понятий о физических объектах: Дис... к. п. н.: 13.00.02. – Астрахань, 1999. – 146 с.
4. Мирзабекова О.В. Дистанционное обучение физике в системе подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности: Дис... д.п.н.: 13.00.02 / О.В. Мирзабекова. – М.: МПГУ, 2010. – 380 с.
5. Мирзабекова О.В., Хохлов А.В., Михайлова М.А. Методы решения задач теоретической механики и проблемы их усвоения будущими инженерами/ Физическое образование в вузах. – 2011. – Т. 17, № 3. – С. 131–133.

УДК 37.01

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА СОЦИОКУЛЬТУРНУЮ МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАНИЯ

Николаева А.Д.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: allanikol@list.ru*

В условиях модернизации образования большую роль всегда имеет выявление роли позитивных изменений в тех или иных происходящих явлениях действительности. Что приносят эти изменения, какие свойства приобретает система образования? Автор статьи утверждает, что инновации в образовании способны влиять на уровень социокультурной модернизации регионального образования. Приводятся данные анализа происходящих инновационных процессов на примере Республики Саха (Якутия), проведенного автором в качестве эксперта конкурса инновационных проектов. Резюмируется, что на современном этапе развития образования инновации служат механизмом социокультурной модернизации образования, что подтверждается отражением в проектах и программах муниципальных образований и республики в целом. Подчеркивается роль метода анализа социокультурной ситуации в осознании типа ситуации, в которой находится школа, населенный пункт, район, и в конечном итоге – выборе конкретной стратегии и модели развития образования в данной местности.

Ключевые слова: инновационные процессы, социокультурная модернизация образования, проекты, метод социокультурного анализа, стратегии и модели развития образования

THE IMPACT OF INNOVATION ON THE SOCIOCULTURAL EDUCATIONAL MODERNIZATION

Nikolaeva A.D.

*FGBOU VPO «North-Eastern Federal University after the name of M.K. Ammosov», Yakutsk,
e-mail: allanikol@list.ru*

In conditions of modernization of education always has a big role to identify the role of the positive changes in those or other occurring the phenomena of reality. That bring these changes which properties acquires educational system? The author argues that innovations in education can influence the level of socio-cultural regional education modernization. Provides data analysis of innovation processes in the case of the Republic of Sakha (Yakutia), conducted by the author as an expert contest of innovative projects. Summarized that at the present stage of development of education innovations serve as a mechanism for social and cultural modernization of education, as evidenced by the reflection in the projects and programmes in municipalities and country as a whole. Highlights the role of socio-cultural situation analysis method to realize the type of situation in which the school, town, district, and ultimately the choice of specific strategies and models for the development of education in this.

Keywords: innovative processes, socio-cultural education modernization, projects, the method of sociocultural analysis, strategies and models for the development of education

Как известно, действительно, только на определенных этапах развития материальной культуры и производства базис (экономика, уровень производства и производственных отношений) определяет надстройку (образование, науку, политику и т.п.). При рассмотрении влияния названных факторов на функционирование исследуемой системы необходимо отслеживать диалектическую взаимосвязь и взаимобусловленность базисных и надстроечных явлений в обществе. Надстройка же оказывает обратное влияние на базис, следовательно, и на все общество, включаясь в процесс развития общества как относительно самостоятельный фактор. «Следует помнить, что образование, его содержание и практические технологии могут обеспечить как выдающиеся достижения в науке, технике, обогащении культурного наследия, так и глобальные экологические катаклизмы, межнациональные и гражданские вой-

ны, недопустимую деформацию нравственных идеалов и ценностей» [1, с. 74).

Происходящая модернизация системы образования, принятие решений в области управления развитием школы сталкиваются с проблемой «социокультурного контекста», в котором проявляются и протекают образовательные явления и процессы. Игнорирование этого контекста, имеющего специфическое содержание в разных регионах, городе и селе, национальном районе, локальной социокультурной ситуации ведет к тому, что управленческие решения принимают формально-схоластический характер, отторгаются практикой или реализуются с очень низким коэффициентом полезного действия. По определению А.М. Цирульникова, «инновации в образовании могут быть продуктивными лишь в том случае, если проектируются и осуществляются в контексте социокультурной действительности» (из личной беседы). Поэтому при анализе

в рамках социокультурного подхода факторов, влияющих на становление и развитие системы образования в регионе необходимо выделить наряду с собственно педагогическими социально-экономические, политические, культурные (уже в узком смысле слова) факторы.

Цель исследования заключается в выявлении роли инноваций в социокультурном процессе.

Материалы и методы исследования

Материал статьи получен в ходе анализа происходящих инновационных процессов на примере Республики Саха (Якутия). Использованы методы эмпирического анализа и экспертизы.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ показал, что в Якутии накоплена критическая масса образовательных инноваций (более 200, то есть примерно треть школ Якутии, являются инновационными – имеют статус региональных и федеральных инновационных площадок). Под давлением этой критической массы нововведения начинают приобретать не исключительный, спорадический, а систематический, закономерный характер, разворачиваться как эволюционный культурно-исторический процесс развития и обновления образования [6].

Логической цепочкой (алгоритмом) действий по развитию социокультурной модернизации является «анализ социокультурной ситуации – оформление социальных портретов населенных пунктов и гражданского заказа на образовательные услуги – формирование образовательных программ и соответствующих им моделей управления».

Исходя из государственной политики РФ социокультурная модернизация образования должна проектировать программы долгосрочного социально-экономического развития, в том числе программы развития образования, опирающиеся на реальный анализ социокультурной ситуации и, следовательно, соответствующие реальному положению дел.

В рамках реализации плана Министерства образования Республики Саха (Якутия) по развитию инновационной деятельности утверждена «Примерная карта образовательных потребностей Республики Саха (Якутия)». Создана региональная экспертная группа социокультурного анализа, основными задачами которой являются осуществление социокультурного анализа, экспертиза проектов и программ, участие в проектной деятельности и реализации региональных, муниципальных, школьных

проектов и программ развития, создание экспериментальных площадок, изучение и обобщение регионального опыта.

На основании Карты приоритетных образовательных потребностей Республики Саха (Якутия) выделены основные направления инновационной деятельности в образовании [3, 4]:

1. Аккумуляция (на кооперативной основе) ресурсов для инновационных образовательных проектов и программ.

2. Институционализация инновационной деятельности (в первую очередь, через формирование инновационной инфраструктуры в сфере образования), включающая:

– республиканскую сеть инновационных педагогических площадок;

– республиканскую Ассоциацию общественных экспертов;

– муниципальные инновационные образовательные сети.

3. Регулирование социально-экономической направленности инноваций.

4. Ориентация мониторинговых исследований на оформление регионального гражданского заказа системе образования.

5. Апробация перспективных моделей содержания и технологий образования.

В последние пять лет в республике сложилась реальная практика социокультурного анализа, используемого при разработке проектов и программ развития образования в конкретных населенных пунктах и районах, выборе стратегии и модели развития школы, создании республиканской экспериментальной площадки и пр.

Метод анализа социокультурной ситуации (СКС) помогает осознать тип ситуации, в которой находится школа, населенный пункт, район, и выбрать конкретную стратегию и модель развития образования в данной местности. С апробации именно этой технологии начала работу лаборатория социокультурных проблем развития образования Института управления образованием РАО под руководством доктора педагогических наук, профессора, члена-корреспондента РАО А.М. Цирульниковой. Сегодня в Якутии обучены кадры, владеющие технологией, развиваются разные формы и механизмы ее распространения. В Якутии технология сети очень распространена, активно применяется в проектах развития территорий. Например, технология «Образовательная экспедиция» соединяет логику жизнедеятельности в условиях незапрограммированного и непредсказуемого путешествия с традиционными и нетрадиционными формами научно-педагогического исследования. В ходе образовательных экспедиций не только собирается уникальный научно-

педагогический и социокультурный материал, но происходит практическая работа с учителями, управленцами, местным населением – совместный анализ социокультурных ситуаций, выработка новых проектных решений, обучение кадров, запуск инновационных процессов, становление образовательного сообщества [5].

Технология «Образовательная ярмарка» – это технология стимулирования, презентации и развития образовательных проектов и сообществ. Встреча различных культурно-образовательных инициатив по правилам ярмарочного действия с его особым укладом и содержанием, пестротой участников (педагогов, детей, родителей, народных мастеров, музыкантов и бардов, спонсоров и меценатов), между которыми возникают разнообразные контакты и завязываются отношения. Сетевое ярмарочное действие играет роль своего рода авторской микромоделли культуры. Ярмарка – модель открытого образовательного общества, открытой школы, суть которой – гуманитарный диалог.

Одним из результатов использования инструментария социокультурного анализа стал не только количественный рост, но и усложнение, увеличение качественного разнообразия инноваций. Инновации в республике далеко ушли от привычных и преобладающих в инновационной практике центров и комплексов [5].

Опыт работы автора статьи как эксперта конкурса инновационных проектов показывает, что на современном этапе развития образования инновации служат механизмом социокультурной модернизации образования, что подтверждается отражением в проектах и программах муниципальных образований и республики в целом.

На современном этапе развития инноваций в республике проекты можно классифицировать по следующим направлениям [2, 4]:

1. Совершенствование системы управления образованием.
2. Моделирование различных типов образовательных учреждений.
3. Сетевые проекты.
4. Взаимодействие образовательных учреждений и социальных институтов.
5. Поддержка социально-экономических инициатив.
6. Проекты, основанные на деятельностном подходе.
7. Индивидуализация обучения.
8. Самореализация, саморегуляция, саморазвитие...
9. Проекты, основанные на культуре саха («Олонхо»), на диалоге культур.

10. Возрождение и развитие культуры малочисленных народов Севера.

11. Формирование образовательной среды (пространства).

12. Структурирование содержания образования.

13. Обучение способных и одаренных детей.

14. Адаптация современных технологий обучения.

15. Сохранение и укрепление здоровья учащихся.

16. Социальная реабилитация молодежи.

17. Коррекционно-педагогическая деятельность.

18. Дуальное (политехническое) образование.

19. Внедрение профильного обучения.

20. Предпрофессиональная и профессиональная подготовка школьников и рабочей молодежи.

21. Подготовка и повышение квалификации педагогических кадров.

22. Проблемы управления образованием (наиболее связаны с проблемами социума в школах «глубинки» Крайнего Севера и центральных улусов – в «бывших очагах культуры») [6].

23. Проекты школ, гимназий в городах, в центрах улусов (в основном по проблеме разработки индивидуальных образовательных траекторий, создания условий для самореализации, создания ресурсных центров и др.).

24. Сетевое взаимодействие малокомплектных школ.

25. Дуальное обучение.

26. Профилизация в условиях промышленных улусов и др.

С другой стороны, множественность культурно-образовательных инициатив, локальных опытов постепенно стала складываться в образовательные сети, в которых сегодня проходит самоорганизация не менее 20 процентов образовательных учреждений. Это довольно высокий показатель, свидетельствующий о социокультурном развитии. Не случайно ключевые решения в области образования вырабатываются государственными органами совместно с образовательным сообществом, получившим различные институализированные формы. Так, материалы ежегодной образовательной ярмарки стали основой разработки Стратегии образования Республики Саха (Якутия) до 2020 года, принятой на съезде учителей, стимулировали ряд законов, многие республиканские программы и проекты, которые приобретают все более социокультурный характер [6].

Например, проекты «Трасса» (Вилуйский округ), «Дуальное образование в условиях добывающей промышленности», проект «Железнодорожная школа» (связанный с прогнозированием последствий прихода в регион железной дороги), проект образовательной поддержки социально-экономического развития улуса (Оленекский эвенкийский национальный район). Сегодня сделан новый шаг – к первой в стране региональной программе. Проект перехода от технократической модернизации образования, носящей преимущественно ведомственный и отраслевой характер, – к социокультурной модернизации образования в российском обществе. Системе образования необходимо новое измерение, в котором этнические и общечеловеческие, социальные и культурные реалии преломлялись не в меньшей мере, чем привычные для педагогики вещи. Это не означает, что нужно в очередной раз ломать до основания имеющуюся систему образования. Речь о другом: о преодолении изоляции системы от накопленного в истории страны богатства – регионального многообразия, этнических устоев и способов деятельности, национального опыта, позволяющего параллельно с голыми реформациями добиваться колоссальных успехов в культуре и образовании сообщества. Один из выводов наших многолетних исследований состоит в том, что выход на мировой уровень, скачок в развитое общество, невозможен путем чисто информационно-технологического, технократического наращивания, повторяющего существующий уходящий все дальше от мировой цивилизации. Достойное и привлекающее других место в мире мы можем найти через культурную, в том числе педагогическую традицию. Инновация, вырастающая из традиций, составляющих страну этносов и регионов, – вот, на наш взгляд, та линия развития системы образования, которая открывает ей новые перспективы. Именно в этом ключе могут быть по-новому осмыслены старые проблемы и болячки школы, ее философия и цели, содержание и методы. Собственно, и ключевые основания современной модернизации образования, включая переход от системы к сфере, от ведомственного к государственно-общественному – находят своеобразные вопросы и ответы в этнорегиональном, социокультурном измерении. Политические и управленческие решения приобретают здесь большую разумность и продуктивность, поскольку идут не перпендикулярно

жизни, а так, как в лучшие для образования времена отечественной истории.

Выводы

Таким образом, можно констатировать, что на современном этапе развития образования инновации служат одним из механизмов социокультурной модернизации образования, что находит отражение в проектах и программах муниципальных образований и республики в целом. По определению А.М. Цирульникова, инновации в образовании могут быть продуктивными лишь в том случае, если проектируются и осуществляются в контексте социокультурной действительности (из личной беседы). На данном этапе идет процесс общественной экспертизы и анализа опыта социокультурной модернизации образования, определяются, совершенствуется границы и возможности [2]. Все это вместе взятое позволяет рассматривать инновации как фактор управляемого формирования тенденций. А также влияние через инновационный процесс не только на адекватное развитие системы образования, но и на социально-экономическое развитие республики в целом.

Вместе с тем исследование позволяет сделать вывод, что для нормального развития этого процесса необходимы условия, формирующиеся на данном этапе. Главными из них могут стать: нормативно-правовое обеспечение образовательных инноваций (не имеющее аналогов в российском образовательном законодательстве), увеличение доли перевода части средств из государственного бюджета в область инновационных процессов в образовании, выработка основных механизмов государственно-общественного регулирования (координирования) инновационной деятельности в области образования.

Список литературы

1. Зиятдинова Ф.Г. Социологические проблемы образования; Рос. гос. гуманит. Ун-т. – М.: Изд-во Рос. гос. гуманит. ун-та, 1999. – С. 74.
2. Кычкина А.А. Сельская школа для всех: от мечты к реальности. – Якутск, Изд-во СГПА, 2009. – 144 с.
3. Николаева А.Д. Инновационные процессы в образовании. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2014. – 208 с.
4. Николаева А.Д. Эволюция управления образованием: социокультурный контекст (на материале Якутии). – Saarbrücken? Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 172 с.
5. Цирульников А.М. Система образования в этнорегиональном и социокультурном измерениях. – СПб.: Агентство образовательного сотрудничества, 2007. – 288 с.
6. Цирульников А.М. Педагогика кочевья. – Якутск: изд-во Министерства образования РС (Я), 2009. – 246 с.

УДК 378.046.4

ПОСТРОЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ

Павлова Н.И., Щеглов Г.М.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»,
Самара, e-mail: scheglov638@bk.ru

Настоящая статья посвящена исследованию вопросов обучения муниципальных и государственных служащих в режиме дистанционного обучения. Исследованы возможности подготовки лекционного материала, наиболее полно отражающие изучаемую дисциплину и соответствующие психолого-педагогическим особенностям восприятия информации. В статье особое внимание уделено применению информационных технологий, предоставляющих возможность изучения материала в дистанционном режиме. При рассмотрении вопросов дистанционной оценки уровня полученных знаний авторы относятся к промежуточному тестированию в большей мере как к этапу обучения, чем как к этапу контроля, что отражается в технологии разработки электронного учебника. Дистанционные курсы разработаны с использованием системы дистанционного обучения Moodle 2.7. Использование дистанционного обучения с применением электронных обучающих курсов позволило повысить уровень качества обучения специалистов.

Ключевые слова: государственные и муниципальные служащие, дистанционное обучение, электронные образовательные ресурсы, электронный учебно-методический комплекс

BUILDING A DISTANCE LEARNING COURSE FOR TRAINING STATE AND MUNICIPAL EMPLOYEES

Pavlova N.I., Scheglov G.M.

FGBOU VO «Samara State University of Economics», Samara, e-mail: scheglov638@bk.ru

This article is devoted to research the issues of training of municipal and civil servants in remote learning. The possibilities of preparation of lecture material that best reflect the studied discipline and appropriate psychological and pedagogical features of perception. The article focuses on the application of information technology, providing an opportunity to study the material remotely. When considering remotely assess the level of knowledge obtained by the authors refer to the intermediate testing increasingly as a stage of learning, rather than as a stage monitor, which is reflected in the technology development of the electronic textbook. Distance learning courses are developed using distance learning system Moodle 2.7. The use of distance learning using e-learning course will improve the quality of training of specialists.

Keywords: information competence, master, electronic learning resources, electronic learning methodical complex

Развитие кадрового потенциала государственной и муниципальной службы, соответствующего потребностям современного общества, является важнейшим элементом реализации стратегии социально-экономического развития России, поскольку эффективность органов управления зависит от уровня профессиональной подготовки, актуальности и своевременности принимаемых решений. Для повышения квалификации и профессиональной переподготовки государственных и муниципальных служащих Министерством образования Российской Федерации установлены образовательные программы по девяти направлениям обучения, из которых управленческое, организационно-экономическое, планово-финансовое, информационно-аналитическое, инновационное и правовое уже несколько лет успешно применяются в нашем вузе.

Традиционно наиболее востребованная 72-часовая программа переподготовки проводилась с отрывом от производства в стенах вуза. При этом наши слушатели не всегда могли полностью оторваться от решения

важных профессиональных задач, что, естественно, приводило к неполному освоению предлагаемых материалов.

Внедрение новых методов обучения, информационных технологий, прежде всего, дистанционного обучения и Интернет-образования [5, 6], позволило нам не только предоставить материалы, соответствующие современному уровню педагогики, но повысить степень контроля за обучением.

Цель исследования

Целью данной работы явилось изучение особенностей применения дистанционных образовательных технологий в обучении государственных и муниципальных служащих в условиях внедрения в практику обеспечения реформы государственного управления в Российской Федерации.

Материалы и методы исследования

Нами исследовались возможности современных информационных технологий, используемых в педагогике с последующим обобщением полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Итак, для каждого курса программы переподготовки подготовлен дистанционный пакет, включающий лекционный курс, практические задания или контрольные вопросы и тестовые задания.

Несмотря на, казалось бы, обязательную минимальную компьютерную подготовку слушателей, при возможности, первая встреча проводится в очном формате, где администратор курсов демонстрирует наглядно, как производится регистрация на курс и где следует просматривать материалы. Разумеется, все эти начальные сведения есть на сайте, но чем меньше слушателей было на курсах, тем чаще звонит телефон у администратора.

Наш опыт при проведении занятий как со взрослыми, так и студентами, считающими себя абсолютными специалистами в рассматриваемом вопросе, привел к целесообразности начинать курс с персонального теста-опроса. Таким образом слушатели и вводятся в круг рассматриваемых проблем, и получают объективное представление об уровне собственных знаний и умений. Поэтому каждый курс начинается с тестового задания, выявляющего начальный уровень знаний по дисциплине. Результат теста не влияет на доступ слушателя к курсу, но позволит по окончании курса сравнить изменение уровня компетенции.

Лекционный курс представлен в виде традиционного электронного учебника, использующего все возможности современного компьютерного дизайна.

Например, использование программного пакета Flip pdf позволило применить эффект «листающих страниц» (см. рис. 1) что психологически приводит к желанию выполнить это действие.

Если логика изложения предполагает дополнительное пояснение, подключаются мультимедийные возможности, такие, как презентация, видеоклип, записанный преподавателем видеоролик.

При создании курсов, связанных с информационными технологиями, для записи действий, проведенных на экране, мы использовали программу BB FlashBack Pro 4 Recorder. Приятной ее дополнительной возможностью оказалось автоматическое выделение на мониторе использованных преподавателем функциональных клавиш [3].

Важно отметить, что использование мультимедийных материалов не просто подключает слуховую и зрительную память, а делает слушателя соучастником процесса обучения.

Таким образом, совмещаются и преимущества лектора, живо, со знанием дела, излагающего сложный материал, но не потоку, а персонально слушателю, и возможности учебника, где трудный материал можно прочесть несколько раз. У слушателя создается ощущение, что преподаватель объясняет материал персонально ему, а в случае недостаточного понимания сложной темы, объяснение можно прослушать неоднократно до тех пор, пока материал не станет абсолютно доступен. Причем этот процесс безболезнен для психики слушателя, который, например, при очном обучении мог постесняться сообщить о недопонимании материала [2].

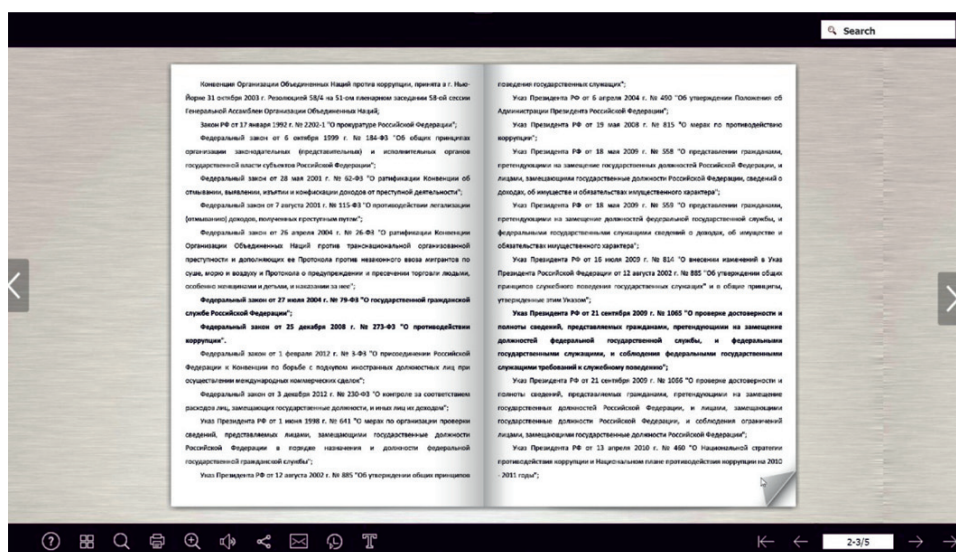


Рис. 1. Окно просмотра электронного учебника

Далеко не каждый курс может быть сопровожден иллюстративным материалом. Какую графику можно предложить в курсе «Новое в законодательном регулировании деятельности государственных гражданских служащих в области противодействия коррупции»? Но и читать сплошной длинный текст в виде ссылок на статьи законов и выдержки из них даже для непосредственно заинтересованных специалистов становится затруднительно. Как только в тексте появляется разбор возможных типовых ситуаций с контрольными вопросами о правомерности принимаемых решений, слушатели курса (в данной ситуации они скорее читатели) гораздо внимательнее отнесутся к излагаемому материалу, возможно, проработают его повторно.

Электронный учебник всегда имеет неоспоримое преимущество перед «живой» лекцией в плане отсутствия необходимости вести конспект. Весь лекционный материал при желании может быть распечатан на принтере, если он будет нужен в дальнейшей работе (доступ к материалам курса на сайте ограничен временными рамками изучения курса) или слушателю удобнее читать информацию в бумажном варианте. Однако мы ориентируемся, прежде всего, на продвинутого пользователя, который будет изучать дисциплину, пользуясь не только компьютером, но также планшетом или телефоном. Поэтому становится важным разбиение излагаемого материала на фрагменты в две – четыре страницы, соответствующие законченной логической конструкции материала. Желательно после каждого такого фрагмента задать контрольные вопросы, выполнить практическое задание или просмотреть мультимедийный материал. Длинные тексты не только плохо воспринимаются, но и не удобны при просмотре его на экране.

Итак, слушатели ознакомились с некоторым разделом курса. Необходимые навыки они смогут получить, только применив эти сведения на практике. Для этого в курс необходимо вводить практические задания, начиная от тренирующих упражнений до конструирования проблемных ситуаций и моделирования обобщающих схем [1]. При этом в соответствии с традиционной формулой педагогики, обучение проводится в порядке: понять → знать → уметь → исследовать.

Следует отметить, что именно этот раздел наиболее плохо отработан в тех курсах, авторами которых являются приглашенные специалисты, не являющиеся преподавателями вуза. И если разработчик курса (не автор) может помочь автору методически

правильно расположить материал в дистанционной среде, то практические задания по курсу остаются только в ведении автора.

И все же, с практическими заданиями или без них, раздел пройден. Изучен? Понят? Удобнее всего провести тестовый опрос. Этот опрос, кстати, еще и поторопит слушателя, отложившего за текущими делами изучение курса «на потом» – каждый из промежуточных тестов должен быть пройден в заданные сроки.

Для того, чтобы тест помог выявить уровень изученности и понимания слушателем рассматриваемого материала, автору курса необходимо проделать очень важную работу, сопоставимую с написанием самого лекционного курса.

Любому автору проще всего составить вопросы, связанные с запоминанием или формулировкой определений, но если при проработке бумажной версии текста такой вопрос имеет хотя бы какой-то смысл, связанный с запоминанием материала, то при работе с электронной версией учебника это задание сведется к вызову функции «найти» (см. рис. 2). А грамотный пользователь просто нажмет <Ctrl>+F.

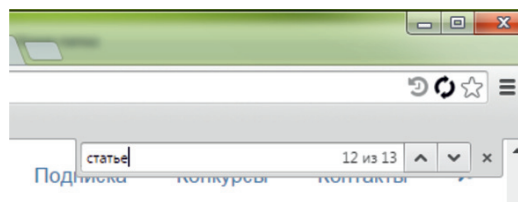


Рис. 2. Поиск совпадения

Абсолютно неэффективны и вопросы с 2 вариантами ответов: верно и неверно.

Если на вопрос предложено несколько вариантов ответов, один из которых «все ответы правильные», то он, как правило, и является ключом к ответу.

Только в случае практического решения каких-либо ситуационных задач на основе изученного материала и выбором варианта, соответствующего полученному решению, можно сказать, что слушатель разобрался в изучаемом материале. Например, при изучении курсов, связанных с информационными технологиями, мы в предполагаемых ошибочных ответах задаем варианты типовых ошибок, связанные с выбором неверного алгоритма решения или применения метода.

Очевидно, при тестировании не следует акцентировать внимание и на мелких особенностях и нюансах, не являющихся критическими в изучаемом вопросе.

Время	Затронутый пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	IP-адрес
21/11/15, 10:40	Иванов Н.И.	Итоговый тест	Тест	Просмотрена завершенная попытка теста	22.12.255.28
20/11/15, 17:12	Иванов Н.И.	Промежуточный тест	Тест	Просмотрен модуль курса	31.13.144.41
20/11/15, 14:20	Иванов Н.И.	Раздел: Новое в законодательном регулировании	Система	Просмотрен курс	31.13.144.41
20/11/15, 13:11	Иванов Н.И.	Промежуточный тест	Тест	Просмотрена попытка теста	31.13.144.41
19/11/15, 10:00	Иванов Н.И.	Раздел Изменения в зак-стве в сфере ...	Система	Просмотрен курс	31.13.144.41
17/11/15, 14:30	Иванов Н.И.	Входной тест	Тест	Просмотрена попытка теста	31.13.144.41

Рис. 3. Окно Журнала событий

Если вопросы в тесте не одинаковы по уровню сложности или в одном вопросе можно выбрать несколько правильных вариантов ответов, при создании тестов каждый из вопросов и/или ответов можно оценить в баллах, тогда результат теста рассчитывается в баллах, иначе балл определяется процентным уровнем правильных ответов.

И все-таки, как бы ни был создан тест, слушатель ответил на все задания. Результат автоматически сверяется с базой верных ответов и в соответствии с заданной автором курса границей оценки слушатель выясняет, прошел ли он тест.

Поскольку речь идет о промежуточном тесте, для нас этот этап является в большей степени обучающим, чем контролирующим. Слушателю, даже успешно прошедшему тест и допущенному к следующему уровню изучения материала, очень важно знать, где именно он ошибся. Поэтому в протоколе прохождения теста для неправильных ответов выводятся ссылки на разделы теоретического материала, который следует повторно изучить, если результаты прохождения теста не соответствуют субъективной оценке слушателя. Если же тест не пройден, его следует пройти повторно. Разумеется, предварительно необходимо проанализировать сделанные ошибки. При последующих прохождении теста возможность появления ранее заданных вопросов зависит от объема тестовой базы, но в любом случае проводится рандомизация вопросов и последовательности возможных вариантов ответов на каждый из них. Количество повторных прохождений промежуточных тестов и промежутков времени между их прохождением устанавливаются преподавателем стандартно по курсу или индивидуально каждому студенту. Поскольку для каждого слушателя, зарегистрированного на курс, ведется виртуаль-

ный дневник, отображающий этапы обращения к элементам электронного учебника (см. рис. 3), многократное повторное тестирование без обращения к теоретическому или практическому материалу не имеет смысла – система обучения прозрачна со стороны преподавателя.

Важно, что после самотестирования слушатель может дополнительно подготовиться, чтобы повысить степень усвоения учебного материала, а также для получения более высокой оценки при итоговом контроле и перед преподавателем, и перед сотрудниками. Нами уже давно замечено, что как взрослые люди, занимающие руководящие посты, так и студенты любого возраста наиболее эффективно изучают теоретический материал или примеры его реализации в практических задачах при подготовке к контрольной работе или во время ее проведения. Поэтому при самотестировании создаются наилучшие условия для обучения методом конструирования проблемных ситуаций. Обучающий эффект здесь достигается не только за счет объективной оценки степени усвоения слушателем учебного материала, но и за счет заинтересованного поиска правильного ответа как в процессе тестирования, так и при получении итоговых сведений о результате тестирования и ответах, содержащих ошибки [4].

Несмотря на то, что при изучении курса слушатели могут ни разу не увидеть автора курса (ни на вступительном занятии, ни при выдаче документов), система предусматривает возможность общения с ним, поскольку слушатель может в любой момент времени задать преподавателю вопрос. Вопрос через электронную почту поступает преподавателю, о чем ему становится известно, когда он входит в систему или обращается к обычному почтовому ящику. Если же курс предполагает решение некоторых практиче-

ских задач, они также поступают преподавателю для контроля.

Наконец, весь материал изучен, успешно пройдены все промежуточные тесты.

Итоговый экзамен может проводиться очно, в режиме видеоконференции или в виде тестирования в режиме ограниченного времени. Вопрос решается, как правило, администрацией вуза. Особенность менталитета российских студентов дает предпочтение тесту в присутствии преподавателя, однако в случае обучения муниципальных и гражданских служащих такой контроль явно лишний, поэтому выпускной тест-экзамен проводится, чаще всего, в дистанционной форме. Набор тестов формируется отдельно для каждого слушателя, причем автор курса только устанавливает количество вопросов для каждого раздела.

В нашей практике еще не было такого случая, чтобы слушатель, успешно прошедший промежуточные этапы тестирования (даже с повторными проходами), не смог бы выполнить итоговый тест.

А вот на новые курсы ранее обученные слушатели приходят к нам весьма охотно.

Выводы

Применение дистанционных образовательных технологий в обучении государственных и муниципальных служащих

позволило реализовать основные дидактические принципы обучения: принцип научности, принцип наглядности, принцип системности, принцип активности, принцип индивидуального подхода. Все это способствовало получению качественных знаний при самостоятельном интерактивном изучении дисциплин.

Список литературы

1. Верякина А.Н. Современный технологический переворот: методологический и дидактический аспекты // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 9. – С. 106–110.
2. Лакша Е.И. Дистанционное обучение в учебном процессе как средство повышения качества образования // Современные технологии образования взрослых: сб. науч. ст. / Гродн. гос. ун-т; ред.-кол.: Т.А. Бабкина (отв. ред.) [и др.]. – Выпуск 2. – Гродно: ГрГУ, 2013. – С. 175–176.
3. Павлова Н.И., Щеглов Г.М. Особенность представления лекционных материалов в системе дистанционного обучения. // Известия института систем управления Самар. гос. Экон. Ун-та. – Самара, 2014. – № 1 (111). – С. 42–47.
4. Павлова Н.И., Щеглов Г.М. Некоторый опыт применения программного обеспечения при создании курсов для системы дистанционного обучения // Вестн. Самар. гос. Экон. Ун-та. – Самара, 2014. – № 1(111). – С. 42–46.
5. Трофимова Л.Н. Условия эффективности организации профессиональной переподготовки специалистов // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 8. – С. 83–85.
6. Ящук Е.В., Занкова Е.Ю. Непрерывное педагогическое образование в условиях внедрения электронного обучения // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 9. – С. 166–170.

УДК 614.253:378

ЭМПАТИЯ КАК ИНДИКАТОР СФОРМИРОВАННОСТИ ПРАГМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА

Плотникова И.Е., Юргелас Ю.Н., Юргелас И.В., Фролов Р.Н.

*ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронеж, e-mail: iyurgelas@yandex.ru*

Статья посвящена изучению уровня эмпатии с помощью опросников И.М. Юсупова и А. Мехрабиана-Н. Эпштейна у студентов высшего медицинского учебного заведения. Представлены результаты сравнительного анализа степени выраженности эмпатии и ее составляющих у будущих врачей, обучающихся на предвыпускных курсах ведущих специальностей – 060101 – Лечебное дело, 060103 – Педиатрия, 060105 – Стоматология. Кроме того, у обучающихся по специальности 060101 – Лечебное дело исследование выполнено в гендерном и возрастном аспектах на предвыпускном и выпускном курсах. Установлено доминирование среднего уровня эмпатических тенденций при отсутствии статистически значимых различий между респондентами, в особенности по профессионально значимым шкалам эмпатии – со стариками, детьми, незнакомыми и малознакомыми людьми. Различий между представителями разных специальностей, равно как и гендерных различий, не обнаружено.

Ключевые слова: эмпатия, профессиональная врачебная деятельность, профессионально-важные качества медицинского работника, коммуникативная сфера медицинской деятельности

EMPATHY AS INDICATOR PRAGMATIC COMPETENCE FORMATION OF FUTURE OF MEDICAL EMPLOYEE

Plotnikova I.E., Yurgelas Y.N., Yurgelas I.V., Frolov R.N.

Voronezh N.N. Burdenko State Medical University, Voronezh, e-mail: iyurgelas@yandex.ru

The article studies the level of empathy with the help of students' questionnaires by I.M. Yusupov and A. Mehrabian-N. Epshtein, students are from the higher medical educational institution. The results of the comparative analysis of the severity of empathy and its components at the future doctors enrolled in the release candidate courses of leading specialties – 060101 – General Medicine, 060103 – Pediatrics, 060105 – Dentistry. In addition, students majoring 060101 – General Medicine study was carried out in a gender and age-sensitive in the release candidate and final year. Established dominance average empathic tendencies in the absence of statistically significant differences between the respondents, especially in vocational and meaningful scales of empathy – with the elderly, children, strangers and unfamiliar people. Differences between the representatives of different professions, as well as gender differences were not found.

Keywords: empathy, professional medical practice, important professional quality health care worker, communicative sphere of medical activity

Реализуемая в Российской Федерации Программа модернизации здравоохранения ставит своей целью получение населением качественной медицинской помощи при снижении материальных издержек и в равной мере направлена и на лечение, и на профилактику заболеваний. На современном этапе развития российского высшего медицинского профессионального образования, в условиях глобализации и взаимодействия представителей медицинского сообщества различных стран особое внимание уделяется повышению уровня подготовки специалистов данной сферы [3]. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третьего поколения одной из приоритетных составляющих профессиональной коммуникативной компетентности специалиста-медика является ее прагматический аспект, обеспечивающий успешность реализации

профессиональной коммуникации [4, 9]. Недостаточное владение прагматической компетенцией осложняет взаимоотношения между врачом и пациентом, что негативно сказывается на эффективности медицинской помощи. Одним из возможных способов достижения поставленных целей является повышение уровня эмпатии медицинских работников, которое позволяет более точно и в кратчайшие сроки диагностировать заболевания, более аргументированно выстраивать план лечения, избегать необоснованных медицинских тестов, исследований и госпитализаций, что в результате приводит к снижению стоимости медицинских услуг.

Эмпатийные способности во многих областях деятельности являются профессионально важным качеством. Определение уровня эмоциональной эмпатии у представителей профессий, связанных с постоянными межличностными коммуникациями,

позволяет судить об их профессиональной пригодности [7]. Эмпатия как одно из ведущих профессионально значимых качеств врача рассматривается в работах Л.Н. Васильевой, А.П. Васильковой, Н.В. Козиной, С.В. Мельниковой и др. В рамках врачебной деятельности эмпатия понимается как устойчивое личностное свойство, являющееся одним из ведущих профессиональных качеств врача, оказывающих решающее влияние на социально-перцептивную и коммуникативную сферы в системе «врач-больной» [2].

А.П. Васильковой была обнаружена значимая связь между уровнем эмпатии и профессиональной направленностью, а также положительной мотивацией к врачебной деятельности. В связи с этим, согласно исследованиям А.П. Васильковой, уровень эмпатии может выступать в качестве прогностического критерия успешности взаимодействия в системе «врач-больной», что определяет значимость ее диагностики у студентов, выбравших высшее медицинское учебное заведение. Поэтому врач, проявляющий эмпатию в работе, более конкурентоспособен на современном рынке труда в связи с большим количеством пациентов, стремящихся получить услуги данного специалиста. Пациенты, осознавая намерения врача в оказании им помощи, проявляют себя более активно во время лечебного процесса. Успех в лечении возможен исключительно при сочетании доверительных человеческих отношений и научных достижений.

Исследования эмпатии в практике помогающих профессий идут по двум основным направлениям: эмпатия как фактор формирования мотивации, обусловившей выбор профессии, и как фактор успешности профессиональной деятельности, обеспечивающий адекватность социальной перцепции и успешность совладания в ситуациях, провоцирующих эмоциональное сгорание [5]. Однако в научной литературе вопросы исследования специфики эмпатии в профессиональной деятельности врачей разных специальностей, требующей разной степени и характера эмпатии, практически не изучаются. Поэтому в настоящее время остается открытым вопрос о месте эмпатии в структуре профессионально важных качеств врачей разных специальностей.

Учитывая вышеизложенное, актуальным представляется анализ уровня эмпатии у будущих врачей различных направлений специализации как индикатора профессиональной успешности врача.

Материалы и методы исследования

Целью нашей работы явился сравнительный анализ развития эмпатии и ее составляющих у студентов ведущих медицинских специальностей и особенностей ее проявления в зависимости от возрастной и половой принадлежности.

Для достижения поставленной цели была сформулирована задача установления общих и специфических тенденций развития эмпатии у студентов высшего медицинского учебного заведения, обучающихся на выпускном и предвыпускном курсах по специальности 060101 – Лечебное дело, 060103 – Педиатрия и 0606105 – Стоматология.

Критерии включения в исследование:

1. Добровольное согласие на участие в исследовании.

2. Обучение на предвыпускных курсах по специальности 060001 – Лечебное дело, 060103 – Педиатрия и 0606105 – Стоматология высшего медицинского учебного заведения и выпускном курсе по специальности 060101 – Лечебное дело.

Критерии исключения:

1. Несовпадение по любому из критериев включения.

2. Неправильное заполнение ответного листа, исключающее возможность его дальнейшего анализа.

3. Предоставление сведений сомнительной достоверности или заведомо ложных сведений.

Исследование проводилось в период с сентября 2011 года по май 2012 года. Первый этап исследования касался студентов, обучающихся на предвыпускных курсах ведущих специальностей ГБОУ ВПО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, а именно обучавшихся на 5 курсе по специальности 060101 – Лечебное дело (313 человек), на 5 курсе по специальности 060103 – Педиатрия (125 человек) и на 4 курсе по специальности 0606105 – Стоматология (118 человек). Возраст респондентов колебался в диапазоне от 21 до 28 лет, гендерный состав выборки: мужчины – 151 человек, женщины – 405 человек. Результаты исследования получены после предварительной беседы, мотивированной на сотрудничество. Ответные листы были анонимными, указывались только специальность, курс обучения, пол и возраст.

В качестве диагностического инструментария использовались следующие методики: опросник «Шкала эмоционального отклика» (Balanced Emotional Empathy Scale – BEES) А. Мехрабиана и Н. Эпштейна [7] (далее – Опросник 1); опросник «Диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии» (И.М. Юсупов) [8] (далее – Опросник 2). Опросник А. Мехрабиана и Н. Эпштейна состоит из 33 предложений-утверждений и позволяет оценить уровень эмпатических тенденций у индивида. Опросник И.М. Юсупова также направлен на выявление уровня эмпатии и содержит 6 диагностических шкал эмпатии, выражающих отношение к родителям, животным, старикам, детям, героям художественных произведений, малознакомым и незнакомым людям. Интерпретация результатов исследования эмпатии производилась в соответствии с указаниями авторов методик.

В качестве методов математической обработки применялась описательная статистика, Н-критерий Крускала – Уоллиса (H), критерий углового преобразования Фишера (ϕ^*), t-критерий Стьюдента (t).

Результаты исследования и их обсуждение

Предварительным этапом обработки данных явилось определение достоверности ответов респондентов, что предусмотрено разработчиками опросника «Диагностика уровня поликоммуникативной эмпатии».

Анкетные листы с недостоверными ответами и ответами сомнительной достоверности (согласно ключу методики), а также неправильно заполненные листы были исключены из дальнейшей обработки. Таким образом, анализу по существу подлежали ответы 506 респондентов, обучающихся по специальности «Лечебное дело» (313 человек), «Педиатрия» (108 человек), «Стоматология» (85 человек), из них – 120 мужчин, 338 женщин.

Согласно данным, полученным с помощью Опросника 1, значительная часть респондентов (53,3%) характеризуется средним уровнем развития эмпатии, 34,1% испытуемых продемонстрировали низкий уровень эмпатических тенденций, 7,4% – высокий, 5,2% – очень низкий (табл. 1).

При сопоставлении полученных данных с применением Н-критерия Крускала – Уоллиса статистически значимых различий в уровне эмпатических тенденций между студентами, обучающимися по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия» и «Стоматология», не обнаружено ($H = 2,17$, $\alpha > 0,05$).

Данные, полученные с помощью Опросника 2, подтверждают доминирование у респондентов среднего уровня эм-

патии (87,1%) как по общему показателю эмпатии, так и по отдельным шкалам, выделенным автором. Низкий уровень эмпатии свойственен 10,5% испытуемых, высокий – 2,4% (табл. 2).

При сопоставлении полученных данных с применением Н-критерия Крускала – Уоллиса статистически значимых различий в уровне эмпатических тенденций между студентами, обучающимися по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия» и «Стоматология», не обнаружено ($H = 3,05$, $\alpha > 0,05$). В то же время при попарном сопоставлении данных респондентов с применением критерия углового преобразования Фишера ϕ^* установлено, что среди студентов, обучающихся по специальности «Стоматология», по сравнению с представителями специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия», больше респондентов с низким уровнем эмпатии и меньше – со средним ($\phi^* = 1,94$, $\alpha < 0,05$ и $\phi^* = 1,71$, $\alpha < 0,05$, соответственно). Испытуемых с высоким уровнем эмпатии, согласно математико-статистической обработке, во всех трех выборках одинаково мало.

Таким образом, по результатам Опросника 2, у студентов – будущих стоматологов наблюдается более низкий уровень общих эмпатических тенденций по сравнению со студентами двух других специальностей.

Ситуацию наличия различий между выборками по Опроснику 2 и отсутствием таковых по Опроснику 1 можно объяснить особенностями выделения уровней по выбранным методикам.

Таблица 1

Оценка уровня эмпатии по результатам Опросника 1

Наименование специальности, курс обучения	Уровень эмпатии									
	Общий показатель		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.
Количество респондентов, абс. (%)										
ЛД ₅ (n = 265)	63 (23,8)	202 (76,2)	5 (1,9)	11 (4,1)	38 (14,3)	99 (37,4)	20 (7,5)	77 (29,1)	–	15 (5,7)
П ₁ (n = 108)	22 (20,4)	86 (79,6)	4 (3,7)	4 (3,7)	12 (11,1)	50 (46,3)	6 (5,5)	25 (23,1)	–	7 (6,5)
С ₄ (n = 85)	35 (41,2)	50 (58,8)	4 (4,7)	6 (7,1)	21 (24,7)	24 (28,2)	9 (10,6)	19 (22,3)	1 (1,2)	1 (1,2)
Средний балл										
ЛД ₅	18,5 ± 1,2	22,9 ± 0,6	27,8 ± 1,2	31,0 ± 0,7	20,0 ± 0,8	25,7 ± 0,4	13,4 ± 1,1	19,9 ± 0,3	–	13,7 ± 1,4
П ₅	20,1 ± 2,0	23,2 ± 0,9	27,7 ± 2,4	30,5 ± 0,5	20,2 ± 1,2	25,6 ± 0,5	14,7 ± 1,6	19,8 ± 0,6	–	13,9 ± 1,6
С ₄	19,3 ± 1,7	23,5 ± 1,2	28,0 ± 0,7	30,8 ± 0,7	20,7 ± 0,9	25,2 ± 0,7	13,9 ± 1,2	19,6 ± 0,8	6,0	15,0

Таблица 2

Оценка уровня эмпатии по результатам Опросника 2

Наименование специальности, курс обучения	Уровень эмпатии											
	Общий показатель		Очень высокий		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Количество респондентов, абс. (%)												
ЛД ₅ (n = 265)	63 (23,8)	202 (76,2)	–	–	1 (0,4)	5 (1,9)	52 (19,6)	183 (69,1)	10 (3,8)	14 (5,3)	–	–
П ₅ (n = 108)	22 (20,4)	86 (79,6)	–	–	–	2 (1,8)	17 (15,7)	79 (73,1)	5 (4,6)	5 (4,6)	–	–
С ₄ (n = 85)	35 (41,2)	50 (58,8)	–	–	–	3 (3,5)	27 (31,8)	41 (48,2)	8 (9,4)	6 (7,1)	–	–
Средний балл												
ЛД ₅	43,9 ± 1,9	47,7 ± 1,1	–	–	64,0	65,8 ± 1,7	45,7 ± 1,7	48,3 ± 1,0	33,0 ± 1,7	33,5 ± 1,1	–	–
П ₅	41,9 ± 2,6	47,8 ± 1,8	–	–	–	69,5 ± 3,5	44,1 ± 2,5	48,2 ± 1,5	34,4 ± 1,2	32,0 ± 2,7	–	–
С ₄	42,6 ± 2,6	46,7 ± 2,6	–	–	–	68,3 ± 3,7	45,5 ± 2,3	47,3 ± 1,9	32,6 ± 1,9	31,8 ± 3,5	–	–

Таким образом, большинство испытуемых обладают средним (нормальным) уровнем развития эмпатии. В общении они склонны судить о людях по их поступкам, нежели доверять своим личным впечатлениям. Им не чужды эмоциональные проявления, но в большинстве своем они находятся под контролем индивида. В общении они внимательны, стараются понять больше, чем сказано словами, но при излишнем излиянии чувств собеседника могут терять терпение. Обращает внимание то, что каждый третий студент испытывает трудности в понимании эмоциональных проявлений и поступков собеседника, установлении межличностных контактов. Испытуемых с высоким уровнем эмпатических тенденций, которым присущи неподдельный интерес к людям, эмоциональная отзывчивость, общительность, душевность, склонность доверять своим чувствам и интуиции в общении, обнаружено еще меньше. В то же время, можно предположить, что как низкий, так и высокий уровень развития эмпатии может неблагоприятно сказываться на профессиональной деятельности врача. Низкий уровень эмпатии будет препятствовать установлению контакта с пациентом. Однако и высокий уровень эмпатии может стать помехой в профессиональной врачебной деятельности и даже привести к ускоренному психическому «выгоранию» будущего врача.

При анализе составляющих эмпатии по данным Опросника 2 получены следующие результаты. По шкале «Эмпатия с родителями» Опросника 2 нами установлены статисти-

чески значимые различия в уровне эмпатии между выборками студентов разных специальностей ($H = 5,9$, $\alpha < 0,05$). Особенно ярко различия проявляются между представителями специальности «Лечебное дело» и «Стоматология» ($t = 2,159$, $\alpha < 0,05$). Согласно полученным данным, наибольшая эмпатия с родителями наблюдается у студентов специальности «Лечебное дело», наименьшая – у студентов, обучающихся по специальности «Стоматология». Выявленные различия могут объясняться большей эмоциональной привязанностью и наличием семейных традиций, профессиональной семейной преемственности в семьях студентов, выбравших специальность «Лечебное дело».

Также по данной шкале обнаружены гендерные различия: у девушек, по сравнению с представителями мужского пола, выше уровень эмпатии с родителями (больше испытуемых с высоким и очень высоким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 3,56$, $\alpha < 0,01$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 3,20$, $\alpha < 0,01$). Выявленные различия могут объясняться большей эмоциональной привязанностью студенток к родителям. Подобные различия наблюдаются у представителей специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия», у студентов специальности «Стоматология» гендерных различий в уровне эмпатии с родителями не выявлено.

По шкале «Эмпатия с животными» Опросника 2 применение Н-критерия Крускала – Уоллиса не показало различий между студентами различных специальностей.

Однако при сопоставлении данных с помощью t-критерия Стьюдента и критерия углового преобразования Фишера ϕ^* обнаружено, что у студентов специальности «Стоматология» уровень эмпатии по отношению к животным ниже, чем у студентов специальности «Лечебное дело» ($t = 1,981$, $\alpha < 0,05$; $\phi^* = 1,797$, $\alpha < 0,05$). Студенты, обучающиеся по специальности «Педиатрия», занимают среднее положение по уровню эмпатии с животными. При отдельном рассмотрении результатов мужчин и женщин установлено, что у студентов – будущих стоматологов мужского пола уровень эмпатии с животными существенно ниже, чем у их однокурсниц ($\phi^* = 3,281$, $\alpha < 0,01$). Подобных гендерных различий у студентов других специальностей не выявлено. Более того, у будущих стоматологов мужского пола уровень эмпатии с животными также значительно ниже, чем у представителей мужского пола, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» ($\phi^* = 2,229$, $\alpha < 0,05$) и «Педиатрия» ($\phi^* = 2,227$, $\alpha < 0,05$).

По шкалам «Эмпатия со стариками», «Эмпатия с детьми», «Эмпатия с незнакомыми и малознакомыми людьми» у испытуемых преобладает средний уровень эмпатических тенденций. Различий между представителями разных специальностей, а также между девушками и юношами не выявлено.

По шкале «Эмпатия с детьми» нами не обнаружены существенные различия у представителей различных специальностей. В то же время, нами установлены гендерные различия по уровню эмпатии с детьми у представителей специальности «Лечебное дело»: уровень эмпатии к детям у девушек несколько ниже, чем у юношей (среди девушек больше доля испытуемых с низким и очень низким уровнем эмпатии, $\phi^* = 2,36$, $\alpha < 0,01$, и меньше – со средним уровнем, $\phi^* = 2,24$, $\alpha < 0,05$). У представителей других специальностей подобные различия не выявлены. В целом, у студентов рассматриваемых специальностей преобладает средний уровень эмпатии с детьми.

При анализе ответов испытуемых по шкале «Эмпатия с героями художественных произведений» различий между представителями разных специальностей не обнаружено. В то же время, нами установлено, что девушки проявляют большую, по сравнению с юношами, эмпатию к героям художественных произведений ($t = 6,71$, $\alpha < 0,01$). Эта тенденция наблюдается у представителей всех трех рассматриваемых специальностей. Среди девушек, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Пе-

диатрия», «Стоматология», по сравнению с одноклассниками, больше испытуемых со средним уровнем эмпатических тенденций ($\phi^* = 3,99$, $\alpha < 0,01$, $\phi^* = 2,84$, $\alpha < 0,01$, $\phi^* = 2,09$, $\alpha < 0,05$ соответственно) и меньше – с низким и очень низким уровнем ($\phi^* = 4,08$, $\alpha < 0,01$, $\phi^* = 3,24$, $\alpha < 0,01$, $\phi^* = 2,31$, $\alpha < 0,01$ соответственно). Таким образом, девушки в большей степени склонны сопереживать героям художественных произведений, вживаться в события, описываемые в книгах или фильмах.

На наш взгляд, наиболее важными в плане диагностики дальнейшей профессиональной деятельности являются результаты по шкалам «Эмпатия со стариками», «Эмпатия с детьми» (особенно для представителей специальности «Педиатрия») и «Эмпатия с незнакомыми и малознакомыми людьми», поскольку будущим медикам предстоит взаимодействовать в рамках своей специальности именно с данным контингентом людей – с незнакомыми людьми и, в частности, с пожилыми людьми или детьми. Согласно полученным данным, большинство респондентов в своих ответах демонстрируют средний, «нормальный» уровень эмпатии по соответствующим шкалам, не иначе как благоприятный с прогностической точки зрения.

Второй этап исследования был посвящен анализу гендерных и возрастных аспектов эмпатии у студентов предвыпускного и выпускного курсов по специальности 060101 – Лечебное дело, так как на их долю приходится больший процент выпускников ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Эксперимент проводился в те же сроки по вышеописанным методикам с аналогичными критериями включения и исключения из исследования. Анализу по существу подлежали ответы 524 респондентов, обучающихся на 5 и 6 курсах (265 и 259 человек соответственно) по специальности 060101 – Лечебное дело, из них – 127 мужчин, 397 женщин.

Согласно данным, полученным с помощью Опросника 1 (табл. 3), значительная часть респондентов (54,8%) характеризуется средним уровнем развития эмпатии, 35,3% испытуемых продемонстрировали низкий уровень эмпатических тенденций, 6,3% – высокий, 3,6% – очень низкий.

По данным, полученным с помощью Опросника 2 (табл. 4), большинство респондентов (86,8%) также характеризуется средним уровнем развития эмпатии. Низкий уровень эмпатии свойственен 11,1% испытуемых, высокий – 2,1%. Статистически достоверной разницы между сравниваемыми группами не обнаружено.

Таблица 3

Оценка уровня эмпатии по результатам Опросника 1

Наименование специальности, курс обучения	Уровень эмпатии									
	Общий показатель		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Количество респондентов, абс. (%)										
ЛД ₅ (n = 265)	63 (23,8)	202 (76,2)	5 (1,9)	11 (4,1)	38 (14,3)	99 (37,5)	20 (7,5)	77 (29,1)	–	15 (5,7)
ЛД ₆ (n = 259)	64 (24,7)	195 (75,3)	8 (3,1)	9 (3,5)	36 (13,9)	114 (44,0)	19 (7,3)	68 (26,2)	–	4 (1,5)
Средний балл										
ЛД ₅	18,5 ± 1,2	22,9 ± 0,6	27,8 ± 1,2	31 ± 0,7	20,0 ± 0,8	25,7 ± 0,4	13,4 ± 1,1	19,9 ± 0,3	–	13,7 ± 1,4
ЛД ₆	19,2 ± 1,2	23,7 ± 0,5	27,2 ± 0,8	31 ± 0,7	20,7 ± 0,8	25,6 ± 0,3	13,3 ± 0,9	20,1 ± 0,4	–	12,7 ± 4,0

Таблица 4

Оценка уровня эмпатии по результатам Опросника 2

Наименование специальности, курс обучения	Уровень эмпатии											
	Общий показатель		Очень высокий		Высокий		Средний		Низкий		Очень низкий	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Количество респондентов, абс. (%)												
ЛД ₅ (n = 265)	63 (23,8)	202 (76,2)	–	–	1 (0,4)	5 (1,9)	52 (19,6)	183 (69,1)	10 (3,8)	14 (5,3)	–	–
ЛД ₆ (n = 259)	64 (24,7)	195 (75,3)	–	–	–	5 (1,9)	51 (19,7)	169 (65,2)	13 (5,0)	21 (8,1)	–	–
Средний балл												
ЛД ₅	43,9 ± 1,9	47,7 ± 1,1	–	–	64	65,8 ± 1,7	45,7 ± 1,7	48,3 ± 1,0	33 ± 1,7	33,5 ± 1,1	–	–
ЛД ₆	41,8 ± 1,6	46,1 ± 1,1	–	–	–	67 ± 2,2	44,3 ± 1,4	47,1 ± 0,9	32,2 ± 1,8	32,43 ± 1,3	–	–

Исследование показало, что большинство испытуемых обладает средним (нормальным) уровнем развития эмпатии, что согласуется с мнением Л.Н. Васильковой, согласно которому для эффективного профессионального общения важнее всего не постоянное и бурное сопереживание пациенту, а владение «действенной эмпатией», т.е. показатель эмпатии не должен быть слишком высоким для достижения эффективности коммуникации, иначе решение других задач врачебной деятельности (в частности, постановка диагноза, оказание лечебной помощи и др.) будет затруднено, а иногда и невозможно [2].

С помощью коэффициента корреляции Пирсона нами установлено отсутствие связи между возрастом респондентов и уровнем их эмпатийности, что согласуется с данными исследований А.П. Васильковой.

По данным Опросника 1, респондентов с высоким уровнем эмпатии больше среди мужчин ($\varphi^* = 1,95$, $\alpha < 0,05$), тогда как респондентов с низким уровнем эмпатических тенденций больше среди женщин ($\varphi^* = 2,00$, $\alpha < 0,05$). Доли лиц мужского и женского пола со средним уровнем эмпатических тенденций, согласно данной методике, статистически значимо не отличаются. Согласно Опроснику 2, между мужчинами и женщинами наблюдаются различия по соотношению лиц со средним и низким уровнями эмпатийности: среди женщин больше доля испытуемых со средним уровнем эмпатийности ($\varphi^* = 2,10$, $\alpha < 0,05$), среди мужчин – с низким ($\varphi^* = 2,72$, $\alpha < 0,01$). Доли лиц мужского и женского пола с высоким уровнем эмпатийности, согласно данной методике, статистически значимо не отличаются. Корреляционный анализ по-

казал, что ответы испытуемых по Опроснику 1 и Опроснику 2 статистически значимо связаны ($r_{xy} = 0,34$, $\alpha < 0,01$). Вероятно, полученные различия отчасти обусловлены особенностями выделения уровней по выбранным методикам. Кроме того, Опросник 1 содержит отдельные таблицы для оценки уровня эмпатических тенденций для девушек и для юношей, поскольку уровень эмпатических тенденций в среднем выше у представительниц женского пола. Опросник 2 содержит общую таблицу для обработки результатов представителей обоих полов (отсюда – и более высокие результаты у девушек-медиков).

Несмотря на то, что данные других исследований говорят об отсутствии связи между уровнем развития эмпатии и этапом профессионального обучения [2], в процессе математико-статистической обработки данных нами были обнаружены некоторые особенности в показателях эмпатии у студентов 5 и 6 курсов.

По результатам применения Опросника 1, среди респондентов женского пола на 5 курсе, по сравнению с 6 курсом, больше девушек с очень низким уровнем эмпатических тенденций ($\varphi^* = 2,59$, $\alpha < 0,01$) и меньше – со средним ($\varphi^* = 1,90$, $\alpha < 0,05$). Выявлены различия между студентами мужского и женского пола 6 курса с высоким уровнем эмпатических тенденций ($\varphi^* = 2,02$, $\alpha < 0,05$, доля лиц с высоким уровнем эмпатичности выше среди мужчин) (на 5 курсе подобное не наблюдается). По данным Опросника 2, при диагностике общего показателя эмпатичности у студентов 6 курса выявлено, что среди мужчин выше доля лиц с низким уровнем эмпатии ($\varphi^* = 1,84$, $\alpha < 0,05$), подобное отмечено и на 5 курсе ($\varphi^* = 2,00$, $\alpha < 0,05$). Также данный опросник показал преобладание у женщин на 5 курсе, по сравнению с мужчинами, доли лиц со средним уровнем общего показателя эмпатии ($\varphi^* = 1,66$, $\alpha < 0,05$). Согласно Опроснику 2, и на 5, и на 6 курсе доля респондентов-мужчин с низким уровнем эмпатических тенденций больше, чем респондентов-женщин ($\varphi^* = 2,00$, $\alpha < 0,05$ и $\varphi^* = 1,84$, $\alpha < 0,05$ соответственно). Мы это объясняем тем, что уровень эмпатических тенденций в среднем выше у представительниц женского пола. Исследователи объясняют это влиянием культурных особенностей, ожиданий и стереотипов, проявляющихся в поощрении большей чуткости и отзывчивости у женщин и большей сдержанности и невозмутимости у мужчин [7].

По шкале «Эмпатия с родителями» Опросника 2 нами выявлено, что у девушек, обучающихся на 5 курсе по специаль-

ности «Лечебное дело», выше показатели эмпатии с родителями, чем у представительниц 6 курса (больше испытуемых с высоким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 1,70$, $\alpha < 0,05$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 2,65$, $\alpha < 0,01$). Также у девушек, обучающихся на 5 курсе, сильнее выражены различия с представителями мужского пола по уровню эмпатии с родителями (больше испытуемых с высоким и очень высоким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 1,84$, $\alpha < 0,05$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 2,45$, $\alpha < 0,01$). У представителей 6 курса различия между результатами девушек и юношей не являются статистически значимыми. Результаты подтверждаются и применением t-критерия Стьюдента: при сопоставлении девушек и юношей 5 курса выявлен более высокий уровень эмпатии с родителями у девушек ($t = 2,70$, $\alpha < 0,01$), у представителей 6 курса различия по уровню эмпатии с родителями статистически не значимы ($t = 1,60$, $\alpha > 0,05$). Выявленные различия могут объясняться большей эмоциональной привязанностью студенток 5 курса к родителям. По мере эмансипации от родителей (начало профессиональной деятельности, выход замуж) эта привязанность может ослабевать. В целом же уровень эмпатии с родителями у девушек, по сравнению с юношами, выше ($t = 3,00$, $\alpha < 0,01$).

По шкале «Эмпатия с животными» Опросника 2 обнаружено, что студентки 6 курса в меньшей степени, нежели представительницы 5 курса, проявляют эмпатию к братьям нашим меньшим (на 6 курсе больше испытуемых-девушек с низким и очень низким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 2,43$, $\alpha < 0,01$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 2,34$, $\alpha < 0,01$). У мужчин такой тенденции не выявлено. Нами установлено, что в целом у девушек уровень эмпатии к животным, по сравнению с юношами, выше ($t = 3,60$, $\alpha < 0,01$).

По шкале «Эмпатия со стариками» у испытуемых преобладает средний уровень эмпатических тенденций (94,3% респондентов). Различий между представителями 5 и 6 курсов, а также между девушками и юношами не выявлено.

По шкале «Эмпатия с детьми» нами обнаружены различия у юношей, обучающихся на 5 и 6 курсах. Представители 6 курса демонстрируют более низкий уровень эмпатии с детьми (на 6 курсе больше испытуемых мужского пола с низким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 2,28$, $\alpha < 0,05$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 2,39$, $\alpha < 0,01$). У представительниц женского пола таких различий в ходе исследования не выявлено. Также нами обнаружены различия по

уровню эмпатии с детьми между девушками и юношами, обучающимися на 5 курсе: уровень эмпатии к детям у девушек несколько ниже, чем у юношей (среди девушек больше доля испытуемых с низким и очень низким уровнем эмпатии, $\varphi^* = 2,36$, $\alpha < 0,01$, и меньше – со средним уровнем, $\varphi^* = 2,24$, $\alpha < 0,05$). У представителей 6 курса уровень эмпатии с детьми, по данным нашего исследования, примерно одинаковый. По данным Л.И. Михайловой [6], низкий уровень эмпатии свидетельствует о формировании в современном обществе соответствующего типа личности, с низким уровнем эмпатии и высоким уровнем враждебности и агрессии. Проявления агрессивных тенденций во многом обусловлены глубоким имущественным расслоением и усилением в связи с этим антисоциальных процессов. К снижению уровня эмпатии ведет тенденция к индивидуализации общества, в связи в которой усиливаются индивидуалистические, эгоистические проявления личности, блокирующие альтруизм.

При анализе ответов испытуемых по шкале «Эмпатия с героями художественных произведений» нами установлено, что девушки проявляют большую, по сравнению с юношами, эмпатию к героям художественных произведений ($t = 7,60$, $\alpha < 0,01$). И на 5, и на 6 курсах среди девушек, по сравнению с юношами, больше испытуемых со средним уровнем эмпатических тенденций ($\varphi^* = 3,99$, $\alpha < 0,01$ и $\varphi^* = 4,19$, $\alpha < 0,01$ соответственно) и меньше – с низким и очень низким уровнем ($\varphi^* = 4,08$, $\alpha < 0,01$ и $\varphi^* = 4,19$, $\alpha < 0,01$ соответственно). Таким образом, девушки в большей степени склонны сопереживать героям художественных произведений, вживаться в события, описываемые в книгах или фильмах.

По шкале «Эмпатия с незнакомыми и малознакомыми людьми» различий между представителями 5 и 6 курсов, а также между девушками и юношами в ходе исследования не выявлено. У испытуемых преобладает средний уровень эмпатических тенденций (90,1 % респондентов).

Согласно полученным данным, большинство респондентов в своих ответах демонстрируют средний, «нормальный» уровень эмпатии по соответствующим шкалам, что является благоприятным, с прогностической точки зрения, признаком.

Заключение

По результатам исследования, у студентов – будущих медиков, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», преобладает средний уровень эмпатии. Мы предполагаем, что

данный уровень эмпатии у будущих врачей соответствует профессиональным особенностям врачебной деятельности, поскольку как низкий, так и высокий уровни могут неблагоприятно сказываться на деятельности врача.

Существенные различия по уровню эмпатии у студентов разных медицинских специальностей наблюдались только в отношениях с родителями. При этом наибольшая эмпатия с родителями отмечена у студентов специальности «Лечебное дело», наименьшая – у студентов, обучающихся по специальности «Стоматология». Выявленные различия могут объясняться большей эмоциональной привязанностью и наличием семейных традиций, профессиональной семейной преемственности в семьях студентов, выбравших специальность «Лечебное дело». По наиболее значимым, на наш взгляд, для прогноза успешности профессиональной медицинской деятельности шкалам «Эмпатия со стариками», «Эмпатия с детьми» и «Эмпатия с незнакомыми и малознакомыми людьми», так будущим врачам предстоит взаимодействовать в рамках своей специальности именно с данным контингентом людей – с незнакомыми и, в частности, с пожилыми людьми существенных различий у студентов разных медицинских специальностей не выявлено. Таким образом, для данной выборки можно сделать вывод о том, что уровень эмпатии у будущих врачей достаточен для выполнения своих профессиональных обязанностей.

Группу испытуемых с низким уровнем развития эмпатии, объединяющих лиц женского и мужского пола, трактовать однозначно не представляется возможным: не исключается, что они являются результатом личностных особенностей, либо своеобразной психологической защитой в условиях экспериментального исследования, либо отражением соответствующего типа личности современного общества. Данный аспект ставит задачу перед преподавательским составом в реализации соответствующих программ развития и формирования личности, а также перед самими студентами-медиками по развитию данного личностного свойства, поскольку оно является одним из ведущих профессиональных качеств врача, либо данной категории респондентов необходимо компенсировать низкий и очень низкий уровень эмпатии развитием других профессиональных навыков и умений. Можно рассмотреть данную категорию респондентов с позиции корреляции эффективности профессиональной деятельности с уровнем развития эмпатии. Для терапевтов эмпатия является профессионально важным качеством

и чем выше эмпатия, тем выше эффективность их деятельности. Для хирургов характерна обратная зависимость: чем меньше эмпатия, по сравнению с терапевтами, тем выше эффективность их деятельности, что не позволяет считать эмпатию профессионально важным качеством хирурга [1]. Поэтому группа лиц с низким уровнем развития эмпатии может быть расценена нами как будущими врачами хирургического профиля разных специальностей. Наше исследование подтвердило данные о том, что эмпатийность не зависит от возраста субъекта.

У представительниц женского пола уровень эмпатии в целом выше, чем у мужчин. На наш взгляд, данное обстоятельство связано с общепринятым мнением о том, что женщины более склонны к эмпатийным проявлениям, нежели мужчины. Здесь играют большую роль особенности воспитания и менталитета, а также социальные стереотипы. Мальчиков с детства учат сдержанности, а девочек – сопереживанию. Возможно, это служит главной причиной того, что женщины способнее в плане проявления эмоций и сопереживания.

По-прежнему актуальны сегодня слова Антуана де Сент-Экзюпери: «Какими бы ни были изыски современной медицины, ее технические возможности, человек всегда будет ждать и верить врачу, который сумеет выслушать, ободрить, проявить сострадание».

Список литературы

1. Богачева О.Ю. Эмпатия как профессионально важное качество врача (на примере врачей-терапевтов и врачей хирургов): дис. ... канд. психол. наук / О.Ю. Богачева. – Ярославль, 2014. – 169 с.
2. Василькова А.П. Эмпатия как один из специфических критериев профессиональной пригодности будущих специалистов-медиков : дис. ... канд. психол. наук / А.П. Василькова. – Санкт-Петербург, 1998. – 166 с.
3. Есауленко И.Э. О повышении эффективности подготовки врачебных кадров на региональном уровне / И.Э. Есауленко, С.Н. Семенов // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2005. – № 5. – С. 38–40.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 40 с.
5. Козина Н.В. Исследование эмпатии и ее влияния на формирование «синдрома эмоционального сгорания» у медицинских работников : дис. ... канд. психол. наук / Н.В. Козина. – Санкт-Петербург, 1998. – 159 с.
6. Михайлова Л.И. Эмпатия и агрессия в современном обществе / Л.И. Михайлова // Aktualne problemy wczesnych nauk – 2013: materialy IX miedzynarodowej konferencji, 07–15 czerwca 2013 roku. – Przemysl Nauka i studia, 2013. – Vol. 24: Psychologia i sozjologia, Muzka i zusie. – P. 40–44.
7. Практическая психология для менеджеров / М.К. Тушкина [и др.]. – М.: Филинь, 1996. – 364 с.
8. Фетискин Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 488 с.
9. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // Эйдос: интернет-журнал. – 2005. – № 4 (сент.–дек.). – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>.

УДК 372.8:372.881.111.1

ЗАРОЖДЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ В РУССКОМ ГОСУДАРСТВЕ X–XVII ВВ.

Прокопьева С.И.

*ФГАОУ ВПО «Северо-восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: feddana@mail.ru*

Статья содержит теоретическую часть из истории становления и развития образования на Руси. Цель исследования заключается в том, чтобы показать начальное развитие иноязычной языковой культуры в Русском государстве с X–XVII вв. Автор статьи отмечает, что развитие культурных, торговых, политических и церковных связей способствовало развитию и распространению иноязычной языковой культуры в Русском государстве. В данной работе указывается основополагающая роль руководителей государства, церкви, монастырей в организации первоначального образования в виде создания придворных, церковно-приходских школ до профессиональных училищ. Так, в русском обществе XVII в. назрела необходимость в создании общеобразовательных церковных школ и технических государственных училищ по иностранным образцам при участии приглашенных иноземных учителей. Тем самым закладывалась основа регулярных учебных заведений системного образования. Автор в заключении приходит к выводу, что основным методом, применяемым в обучении иностранным языкам, являлся грамматико-переводной метод. Способами грамматико-переводного метода служили заучивание текстов, чтение книг вслух, переписывание и перевод текстов.

Ключевые слова: Киевская Русь, иностранные языки, обучение, развитие, образование, методы, переводческая школа

ORIGIN AND FORMATON OF FOREIGN LANGUAGE CULTURE IN RUSSIAN STATE X–XVII CENTURES

Prokopenva S.I.

*FGAOU VPO «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov», Yakutsk,
e-mail: feddana@mail.ru*

This article contains the theoretical part of the history and development of education in Russia. The purpose of the study is to show the initial development of foreign language culture in the Russian state with the X–XVII centuries. The author notes that the development of the cultural, commercial, political and church relations, contributed to the development and dissemination of foreign language culture in the Russian state. In this paper is noted the fundamental role of government leaders, churches and monasteries in the organization of elementary education in the form of the creation of the court, church schools to vocational establishments. For example, in the XVII century in Russian society there was a need in the creation of secondary church schools and technical colleges by the foreign models, with the participation of invited foreign teachers. Thus, the foundation of regular education system of education was laid. The author in conclusion finds that the main method used in the teaching of foreign languages, was the grammar-translation method. Applied ways of grammar-translation method were: memorization of texts, reading books aloud, rewriting and translation of the texts.

Keywords: Kievan Rus, foreign languages, learning, development, education, methods, interpreter's school

История изучения языков в России представляет собой неоднозначную картину, в ней имеются периоды взлетов и падений. Знание иностранных языков на сегодняшний день является необходимой и обязательной частью современной образовательной программы. В то время как в древней Руси иностранными языками владели лишь немногие избранные, это руководители государства, княжеская знать, служители церкви и люди, занимающиеся торговлей.

Цель исследования – показать начальное развитие иноязычной языковой культуры в Русском государстве X–XVII вв.

Материалы и методы исследования – метод изучения и обобщения, метод теоретического анализа педагогической литературы по теме исследования.

Практически все древнерусские князья имели скандинавские корни, и их женами становились принцессы из скандинавских и северо-европейских стран, а также из

Чехии, Польши и Византии, страны, с которыми Киевская Русь состояла во внешнеполитических связях, по этой причине древнерусские князья знали скандинавские языки. Так как языки германских и славянских групп в то время имели схожий грамматический строй и лексический состав, князья могли самостоятельно вести переговоры с главами других государств.

В 988 г. Князь Владимир основал придворную школу для детей бояр, городской знати и дружинников, в которой также изучались языки. В дворцовой школе учились и государственные чиновники.

В книге Похлебкина В.В. написано: «Начиная же с Владимира Мономаха, уже все русские князья говорили или понимали, некоторые даже писали по-гречески, а в случае каких-либо затруднений в языковых вопросах могли воспользоваться услугами греческих митрополитов и монахов, живших в Киево-Печерской лавре и в Киеве» [5, с. 168–169].

Владение греческим и латинским языками стало необходимостью, поскольку с X века эти языки считались важнейшими международными языками, на этих языках велись переговоры и составлялись все официальные документы и договоры о внешних государственных связях.

Сын Владимира, Ярослав Мудрый, в 1037 г. открыл переводческую школу при Киевском Софийском соборе, где преподавателями-переводчиками были люди, окончившие Киевскую школу при князе Владимире. Среди книг библиотеки Софии Киевской находились различные повести и романы Средневековья, исторические книги, переведенные на русский язык. Данные книги и служили учебным материалом, которым пользовались учащиеся.

В XII веке во Владимире князем Константином Всеволодовичем было организовано училище, в котором преподавали не только русские, но и византийские педагоги. В библиотеке училища были найдены древние рукописи: переведенное Священное писание, «Грамматика» Иоанна Дамаскина и книги на греческом и латинском языках, что свидетельствует об изучении иностранных языков во Владимирском училище.

Также следует отметить, что на Руси в период с XI по XIII века активно распространялось «кормильство» – детей князей отдавали на воспитание в другую семью, это могли быть родственники по княжеской линии другой страны. Также в Русь «по обмену» приезжали на воспитание и принцы из Швеции, Англии, Польши, Норвегии, Дании, Венгрии и Чехии. Они обучались в дворцовой школе, что, в свою очередь, способствовало изучению новоевропейских языков у придворной знати. Также кормильцем мог быть и боярин или воевода, с XII века князья стали выбирать грамотных наставников-педагогов.

В XI–XIII веках Ефросиньей Полоцкой и Анной, сестрой Владимира Мономаха были основаны также женские училища при монастырях. Они обе владели несколькими иностранными языками и принимали участие в дипломатических переговорах.

Как мы уже отмечали ранее, служители церкви считались образованными людьми и также способствовали развитию и распространению качества образования, в том числе и обучению иностранных языков. В средние века представители церкви пользовались большим уважением в обществе и имели влияние на политический уклад в государстве. Развитие культурных, торговых, политических и церковных связей с Византией требовало определенных знаний у священнослужителей, которому они обучались в Константинополе и в русском

монастыре на горе Афон. Учеба священнослужителей в Византии велась на греческом языке, и также им нужны были знания других иностранных языков.

В XI–XIII вв. на Руси при княжеских дворах, монастырях, церквях открывались «школы учения книжного», где изучались языки, чтение, письмо, счет, культуры различных стран. Образование повышенного уровня также можно было получить самим, беседуя с духовными наставниками, читая собрания рукописей, светские произведения, которые хранились в некоторых монастырях. По мере возрастания грамотности повышалась необходимость в тех книгах, которые русские монахи переводили для нужд русского государства. Для перевода книг привлекались книжники, лица, имевшие духовные звания, они также занимались перепиской и исправлениями книг.

Монголо-татарское нашествие, феодальная раздробленность Руси явились тормозом для дальнейшего развития культуры славян в XIII–XIV веках. По причине освобождения от повинностей и уплаты ордынаком только монастыри, а также земли, не охваченные татарами (Новгородское, Московское, Владимирское княжества), остались ядром книжности и образованности. Так, известно, что развитие в Новгороде переписки книг стало осваиваться ремесленниками. Среди состоятельных новгородцев и обычных людей рукописные книги стали пользоваться повышенным спросом. Археологические раскопки показывают высокий уровень грамотности населения, о чем говорят найденные берестяные грамоты того времени. Берестяные грамоты были основой для ведения деловой и частной переписки жителей Новгорода.

Известно, что на Руси в XIV–XVI вв. монастыри продолжали оставаться центром распространения просвещения. В монастырских школах получали образование и духовенство, и светские лица. Крупные монастыри сосредоточили в себе лучшие преподавательские кадры, там совершенствовались традиции переписывания книг и научные знания. При церквях основывались начальные школы (училища). По решению стоголавого собора стали учреждать такие училища и в домах священников. Из выпускников подобных училищ в XIV–XV вв. стали выходить профессиональные учителя, со временем из них сформировалось сословие учителей.

В XVI–XVII вв. образование достигает нового уровня развития, закладываются основы новой школы – школы эпохи Просвещения. Эпоха Просвещения требовала грамотных граждан, владеющих иностранными языками и западно-европейской культурой.

К концу XVI в. образование становится доступным не только для знати и духовенства, но и для состоятельных городских жителей. В большинстве своем население оставалось по-прежнему безграмотным.

Влияние западного образования со второй половины XVII века становится все заметнее в школьном обучении. Появляются новые учебные заведения с изучением иностранных языков.

Заметное место в распространении греко-латинских знаний занимали московские частные учебные учреждения, так, немецкая школа была открыта в XVI в., в ней обучались дети разных сословий бесплатно.

В школе изучался латинский язык, преподавали светские знания. Первая греко-латинская школа, по некоторым источникам, была основана Арсением Греком при Чудовом монастыре в Москве в 1649 г. В этом же году Ф.М. Ртищев основал на свои средства подобное училище при Андреевском монастыре. Кроме Епифания Словенецкого, с Украины были вызваны 30 ученых монахов, целью которых был перевод на русский язык иностранных книг и обучение греческой, латинской и славянской грамматике, риторике, философии для желающих познать эти дисциплины.

Симеон Полоцкий в 60-х гг. XVII в. открыл школу Спасского монастыря, в ней обучались молодые слушатели для овладения латынью и греческим языками. Все вышеперечисленные школы имели недолгую жизнь, но в них изучались славянская грамматика, латинский и греческий языки, риторика и философия. Также греческий язык изучался в старшем классе: прививали навыки чтения и понимания текста, отрабатывали грамматику греческого языка. Так было в первой государственной школе повышенного образования – типографском училище, основанном в 1681 г. в Москве по инициативе царя. Со временем это училище соединили со Славяно-греко-латинской академией. Учение некоторых школьников длилось 15–20 лет. Нельзя не упомянуть роль братьев Лихуды в Академии, которые ввели преподавание латинского языка, риторике. Они составили учебные пособия по греческим и латинским языкам по грамматике. Ученики старших классов делали переводы с их трудов. Нельзя переоценить роль Академии в развитии образования.

Закключение

Таким образом, в русском обществе XVII в. назрела необходимость в создании общеобразовательных церковных школ и технических государственных училищ по иностранным образцам при участии приглашенных иноземных учителей. Тем самым

закладывалась основа регулярных учебных заведений системного образования.

Из летописи неизвестно, как происходил процесс обучения иностранным языкам, однако некоторые документы из исторических, археологических и лингвистических архивов дают возможность сделать следующие выводы:

– знание иностранных языков являлось привилегией для представителей знати, было доступно представителям церкви, купцам;

– иностранные языки выбирались для изучения из необходимости внешних политических и торговых интересов. Важнейшими международными языками средневековья были греческий и латинский;

– для овладения иностранными языками применялся метод обмена детьми из королевских семей; практика обучения за границей;

– языки изучались как дома, так и в школе (училище), монастыре. Для этого были открыты специальные переводческие школы;

– учителями могли быть лица, знавшие иностранные языки. Это были представители княжеских семей, служители церкви, ученые – книжники.

Мало сведений сохранилось о методах обучения, основным методом обучения иностранным языкам на Руси был грамматико-переводной способ. Открытие переводческой школы, многочисленные сведения о переводах с греческого языка и латыни подтверждают это. Материалами учебных пособий служили книги на греческом, латинском языках и Священное писание. Перевод текстов способствовал как заучиванию слов, так и наблюдению передачи в иностранном языке грамматических структур. Предполагается, что больше преобладал вольный перевод, важно было донести смысл, не соблюдая буквального соответствия оригиналу текста. Основными методами изучения языков были заучивание текстов, чтение книг вслух, переписывание и перевод текстов.

Знание иностранных языков было престижным признаком образованности, такие люди пользовались уважением и признанием в обществе.

Список литературы

1. Демков М.И. Очерки по истории русской педагогики [Электронный ресурс]: монография. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2013. – 151 с.
2. Джуринский А.Н. История педагогики и образования: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 400 с.
3. Мандель Б.Р. Педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 288 с.
4. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР с древнейших времен до конца 17-го века. Отв. ред. Э.Д. Днепров. – М.: Педагогика, 1989. – 479 с.
5. Похлебкин В.В. Внешняя политика Руси, России и СССР за 1000 лет в именах, датах и фактах. Справочник. Выпуск I. М., 1995. – 336 с.

УДК 378

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОБЕСПЕЧЕНИИ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИИ

Селянская Г.Н.*ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: Selyanskaya.GN@rea.ru*

В статье, подготовленной в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России № 2014/162, приведены результаты исследования взаимовлияния интеллектуального потенциала, накопленного вузами, глобальной конкурентоспособности высшей школы, уровня технологического развития страны и национальной конкурентоспособности. Замещение технологического уклада происходит, если на государственном уровне управления системой высшего образования будет сформирован вектор опережающего развития высшей школы. В работе предложена структурно-графическая модель взаимодействия высшего учебного заведения с экономической системой общества, построенная на основе применения системно-деятельностного подхода к описанию человеческой деятельности и экономического сотрудничества. Действующий человек является активным элементом любой социально-экономической системы. Выстраивая свои действия, действующий человек ориентируется на свою шкалу ценности. В связи с этим центральное место в модели занимают ценностные приоритеты, преобладающие в высшей школе, во взаимосвязи с интегральным потенциалом вузов, включающим в себя такие частные виды потенциалов вуза, как интеллектуальный, ресурсный, мотивационный и другие. Автором выполнен сравнительный анализ уровня финансирования системы образования России и зарубежных стран и сформулированы предложения по модернизации системы управления вузом в условиях многоканальной системы финансирования высшего образования.

Ключевые слова: технологический уклад, частное благо, общественное благо, социально значимое общественное (мериторное) благо, конкурентоспособность, конкурентоспособность вузов, интеллектуальный потенциал вуза, инвестиции в образование, финансирование высшего образования, образовательная услуга, предпринимательский университет

DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL POTENTIAL AND ENSURING OF GLOBAL COMPETITIVENESS OF RUSSIA: THE ROLE OF THE GOVERNMENT AND UNIVERSITIES

Selyanskaya G.N.*The Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: Selyanskaya.GN@rea.ru*

The article provides the analysis of mutual influence of the intellectual potential, the global competitiveness of universities, the level of technological development and national competitiveness. Substitution of technological ways occurs in case the public administration of higher education system provides a vector of the advanced development of higher education. The paper presents the graphic model of the interaction of higher education and the economy. The model is based on the system-activity approach to the description of human activities and economic cooperation. Human action is purposeful behavior. Acting man is the active element of any social and economic system. Each acting man has his scale of values. In this regard, the central element in the model are the value priorities of higher education, in conjunction with the integrative potential of universities, that includes intellectual, resource, motivation and other potentials. The author carried out a comparative analysis of the level of funding of the education system in Russia and abroad. The article provides the proposals on the modernization of university management system in the multi-channel system of higher education financing.

Keywords: technological way, private good, public good, merit good, competitiveness, competitiveness of the university, the intellectual potential of a university, investment in education, funding of higher education, educational service, entrepreneurial university

Эволюция технологической структуры экономики знаний является процессом развития и последовательной смены технологических укладов. Замещение технологического уклада в процессе реформирования высшего образования происходит путем смены действующих образовательных и научно-исследовательских процессов, их правового, организационно-управленческого, технического, технологического, информационного и финансового сопровождения на инновационные, обеспечивающие переход процессов оказания об-

разовательных, научно-исследовательских и консультационных услуг на качественно новый уровень.

Преодолеть экономическое отставание России от высокоразвитых государств можно только при условии как можно более быстрого выхода страны на принципиально новый, постиндустриальный уровень технологического развития и перехода к пятому и далее к шестому технологическим укладам, где основной производственной силой являются знания, наука, квалификация и компетенция работников; основным

товаром на рынке становится поток инноваций, основным фактором развития – доступ к мировым информационным ресурсам, а основным средством конкуренции – инновационная активность компании. Базой перехода должно быть инновационное развитие отраслей экономики, составляющее, согласно теории М. Портера, основу национальной конкурентоспособности.

России необходим интегрированный вариант развития экономики, т.е. скоординированное развитие двух секторов – индустриального (производство промышленных товаров) и постиндустриального (производство знаний, информации и технологий), в связи с тем, что без первичной модернизации вторичная модернизация не может быть эффективной. Доля распространения технологий 5-го технологического уклада должна быть доведена до уровня, превышающего 50%, что, в свою очередь позволит широко освоить и внедрить инновации 6-го технологического уклада. Одновременно с этим система высшего образования должна готовить выпускников с учетом повышенных требований к формированию компетенций организационно-управленческого и экономического мышления, что существенно повысит потребительскую стоимость и конкурентоспособность молодых специалистов на рынке труда.

Как отмечают различные исследователи в области экономики высшей школы, образование является источником прироста всех видов экономической и неэкономической выгоды: личных доходов индивидуума; прибыли предприятия / организации; экономической выгоды для национального хозяйства, а также социально-культурных общественных выгод, таких как ускорение инновационных процессов, высокие стандарты жизни, повышение уровня культуры и духовности населения за счёт большего числа высокообразованных граждан и др.

В условиях, когда глобальная конкуренция все более смещается в сторону производства знаний, усиливается роль госу-

дарства в стимулировании инноваций. По М. Портеру, цепочка добавленной ценности включает в себя три этапа: стимулирование – инновационность – конкурентоспособность (рис. 1) [3, с. 15.].

При этом «драйвером всех инновационных изменений может быть только «инновационный человек» – категория, означающая, что каждый гражданин должен стать адаптивным к постоянным изменениям: в собственной жизни, в экономическом развитии, в развитии науки и технологий, – активным инициатором и производителем этих изменений» [9].

Государственная политика в сфере образования должна формировать вектор опережающего развития системы образования, под которым понимается использование следующих методологических подходов [7]:

- Прогностически-технократический подход, связанный с тем, что содержание и характер профессионального образования должны соответствовать требованиям техники и технологиям, пока еще не существующим, но уже просматриваемым в возможностях реального внедрения.

- Общественный, экономически ориентированный подход, связанный с тем, что количество подготовленных высококвалифицированных работников должно опережать существующий спрос на них в целях формирования образовательно-профессионального потенциала.

- Личностный, экономически детерминированный подход, связанный с формированием более качественных профессиональных знаний, умений и развитием способностей работников и, как результат, более высокой оплатой труда.

Таким образом, реализовать стратегию перехода от индустриального к постиндустриальному обществу невозможно без кардинального изменения содержания и технологий высшего образования, постепенного перехода от традиционной концепции образовательного процесса к непрерывному образованию и самообразованию.

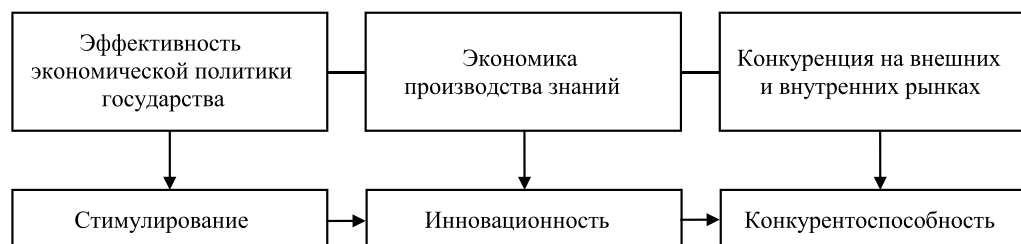


Рис. 1. Обеспечение конкурентоспособности экономики по модели М. Портера



Рис. 2. Место и роль высшего образования в экономической системе общества

В рамках решения задачи по формированию стратегических задач высшей школы по подготовке профессионалов, содействию научным исследованиям и инновациям, региональному и национальному развитию через регулирование деятельности системы высшего образования, в базовые функции государства входит:

- регулирование производства образовательных услуг через механизмы лицензирования и государственной аккредитации;
- регулирование доступа к высшему образованию через организацию процедур конкурсного отбора желающих поступить на соответствующую образовательную программу;
- мониторинг эффективности деятельности вузов через установленную систему показателей эффективности качества деятельности вузов;
- мониторинг и надзор за уровнем качества предоставляемых вузами образовательных услуг за счет введения системы государственных образовательных стандартов.

Главным фактором технологического прорыва в экономике является ответственность государства за науку и образование, объем государственных и частных инвестиций в эти сферы и их законодательная поддержка.

Используя понятие синергетического эффекта, возникающего в любой системе как совокупности взаимосвязанных частей,

можно предположить, что глобальное качество высшего образования определяется совокупностью человеческих, финансовых, информационных ресурсов вузов, взаимодействующих между собой и составляющих ядро системы высшей школы России.

Поскольку развитость интеллектуальной составляющей является решающим фактором роста конкурентоспособности и производительности труда любой организации, и высшего учебного заведения в том числе, конкурентоспособность всей системы высшего образования напрямую зависит от уровня интеллектуального потенциала вузов, входящих в эту систему.

Основываясь на системно-деятельностном подходе, описанном Романковой Л.И. в работе «Высшая школа: социальные технологии деятельности» [10], предлагаем следующую интерпретацию роли высшего образования в обеспечении технологических прорывов в экономике (рис. 2).

Центральным элементом модели являются ценностные приоритеты, преобладающие в системе высшего образования, во взаимосвязи с интегральным потенциалом вузов, включающим в себя различные частные виды потенциалов, такие как интеллектуальный, ресурсный, мотивационный потенциалы и др.

По Л. Мизесу, «человеческая деятельность суть целеустремленное поведение. Деятельность суть воля, приведенная

в движение и трансформированная в силу; стремление к цели; осмысленная реакция субъекта на раздражение и условия среды; сознательное приспособление человека к состоянию Вселенной, которая определяет его жизнь... Действующий человек, выстраивая свои действия, держит в уме шкалу потребностей или ценности. Действующий человек стремится исправить неудовлетворительное состояние дел и достичь более удовлетворительного... Человеческая деятельность суть целеустремленное поведение. Общество представляет собой согласованную деятельность, сотрудничество. Отдельный человек рождается в социально упорядоченной среде. Но общество есть не что иное, как объединение индивидов для совместных усилий» [6].

Взаимообуславливающий характер взаимосвязи экономики и высшего образования в жизни общества обозначен двумя противоположными вершинами («полюсами») многогранника, составленного из двух симметричных пирамид. Эти вершины обозначают целевые установки развития системы высшего образования и экономической деятельности общества.

Плоскостью отражения является система высшего образования. Для упрощения на плоскости обозначены параметры развития одного вуза.

Успешность, конкурентоспособность образовательного учреждения может быть оценена через измерение следующих факторов: интеллектуальный потенциал вуза, ресурсное и финансовое обеспечение, мотивационный потенциал участников образовательного процесса. Целевые установки развития системы высшего образования отражаются в системе проектирования и регламентации научно-образовательного процесса.

Уровень конкурентоспособности страны в глобализирующемся мире определяется как уровнем развития экономики, так и конкурентоспособностью системы образования (в том числе высшего), которая, в свою очередь, определяется конкурентоспособностью каждого образовательного учреждения, входящего в эту систему, а значит и уровнем развития их интеллектуального потенциала. Заявленный в качестве приоритетной цели развития экономики России переход к постиндустриальному уровню технологического развития требует серьезных финансовых инвестиций в систему высшего образования.

Выбор источника инвестиций в образование в масштабах как экономики, так и человека является сегодня остро дискуссионной проблемой. Спрос на высшее об-

разование превышает возможности государства по обеспечению всех желающих возможностью обучаться по выбранным направлениям подготовки за счет средств государственного бюджета. Одновременно с этим государству необходимо регулировать выпуск специалистов с высшим образованием по различным направлениям и профилям подготовки, в целях обеспечения потребностей экономики в кадрах соответствующей квалификации. Особенно это важно в свете необходимости совершения прорыва в экономике и скачкообразного перехода к новейшим технологическим укладам.

Однако динамика спроса населения на те или иные направления и профили подготовки в системе высшего образования показывает, что имеются серьезные противоречия в представлениях государства, общества, отдельных групп граждан, обучающихся и их родителей об образовании как общественном благе и о том, чем на самом деле является высшее образование – социально значимым благом или образовательной услугой, которую можно получить на коммерческой основе, а значит и о том, как и каким образом, должно финансироваться образование, применимы ли принцип платности и рыночные отношения в этой сфере, или высшее образование должно предоставляться исключительно за счет средств общества.

В целях разрешения имеющихся противоречий рассмотрим далее сущность образования, в том числе высшего, как экономического блага (общественного, смешанного, частного).

Является ли благо общественным (публичным) или чистым частным, зависит от особенностей его потребления и от того, воздействует ли оно на всех и доступно ли оно всем. При надлежащем регулировании и контроле и при определенной доле субсидирования общественные блага могут производиться рынками, сохраняя одновременно свойства общественного блага. Эти блага могут производиться государственным сектором за счет налоговых поступлений, а могут предлагаться частным сектором, но при этом сохраняются общественный характер их потребления.

Общественные блага в большинстве своем не могут являться предметом купли и продажи: они предоставляются населению бесплатно, но затраты на их производство покрываются за счет налогоплательщиков.

Основой производства чистых частных услуг является частная собственность, свободная конкуренция и определение равновесной цены через механизмы спроса и предложения на рынке услуг.

Таблица 1

Модели финансирования системы образования (опыт зарубежных стран)

№ п/п	Модель финансирования образования	Теоретическое обоснование модели
1	Ориентация на свободный рынок (неолиберальная модель)	Теория и практика неолиберализма в образовании основана на переносе концепции либеральной рыночной экономики на экономику образования. В этой модели отражается тенденция роста автономии образовательных учреждений. Повышается юридическая независимость образовательных учреждений от государства, средства государственного, регионального и муниципального бюджетов передаются под ответственность образовательных учреждений, что сопровождается усилением контроля за использованием средств со стороны соответствующих государственных структур.
2	Ориентация на государственный рынок	Концепция «гуманного капитализма и активного государства». Усиливается клиентоориентированность образовательного учреждения, государство поддерживает привлечение к финансированию образования всех потребителей
3	Государственная модель финансирования	Для дальнейшего развития благосостояния государства оно должно взять на себя всю ответственность за финансирование образования, увеличивая государственные расходы, направленные на образование, за счет повышения уровня налогообложения. Образование должно развивать индивидов во все стороны развитых граждан, являться заботой всего общества и быть свободным от доминирующего влияния большого бизнеса.

Чистые частные услуги могут быть произведены в негосударственном секторе образования, функционирующем исключительно с использованием рыночных механизмов, таким образом, в этом случае подразумевается необходимость достижения самоокупаемости и самофинансирования учреждений образования.

Социально значимое общественное (мериторное) благо – это частное благо, потребление которого лежит в сфере общественных интересов. Социально-значимое общественное благо одновременно обладает свойствами чистых общественных благ и чистых частных благ. Объемы этих благ регламентируются государством, через установленные нормы, стандарты качества и размеры потребления блага. Так, во многих странах законодательно введено обязательное общее образование, установлены стандарты по охране здоровья и уровень социального обеспечения.

На сегодняшний день можно выделить три базовые модели финансирования высшего образования, использующихся в различных странах и отличающихся, как в целом по системе образования, так и по уровням образования (табл. 1) [4, с. 29–36].

Возможности финансирования системы высшего образования формируются, как из средств государственного бюджета, так и за счет привлечения средств из таких источников, как:

- средства налогоплательщиков;
- средства обучаемого или его семьи;
- средства работодателей;
- средства, получаемые учебным заведением за счет коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (на-

пример, предоставление консультационных услуг, проведение научно-исследовательских работ и др.);

- средства частных инвесторов, получаемые через процедуры фандрайзинга, определяются размерами создаваемого в стране ВВП и платежеспособным спросом на услуги, предоставляемые образовательными учреждениями высшего образования.

В табл. 2 представлена статистика государственных расходов на образование в процентах от общих государственных расходов по странам и уровням образования [8].

Приведенная таблица демонстрирует, что Россия, являясь по Конституции Российской Федерации социальным государством, по доле государственных расходов на образование более тяготеет к странам с либеральной экономикой. Являясь лидером по уровню расходов на дошкольное образование, наша страна имеет более низкую долю расходов на общее среднее образование, которое как раз и является наиболее массовым и доступным для всего населения, и, кроме того, его обязательное получение закреплено Конституцией Российской Федерации. Финансирование высшего образования осуществляется как за счет средств государственного бюджета (федерального / субъекта Российской Федерации / местного бюджета), так и за счет физических и (или) юридических лиц, оплачивающих обучение того или иного студента (группы обучающихся). Доля государственных расходов на высшее образование в России в 1,8 раза ниже, чем в Канаде, и в 1,3 раза ниже, чем в США, и находится на одном уровне с такими странами, как Великобритания и Республика Корея.

Таблица 2

Государственные расходы на образование в процентах от общих государственных расходов по странам и уровням образования: 2013*

Страна	Всего	Из них по ступеням образования		
		Дошкольное образование (МСКО 0)	Общее и начальное профессиональное образование (МСКО 1, 2, 3 и 4)	Среднее, высшее и послевузовское профессиональное образование (МСКО 5 и 6)
Россия	11,4	2,4	5,5	2,6
Великобритания	12,2	0,7	8,8	2,7
Германия	11,0	1,0	6,7	3,1
Италия	8,6	0,9	6,1	1,7
Канада	13,3	8,6		4,7
Республика Корея	16,5	0,5	11,2	2,6
США	13,6	0,9	9,2	3,5
Франция	10,2	1,2	6,6	2,3
Швеция	13,2	0,2	8,0	3,9

Примечание. * По зарубежным странам – данные (за 2011 г. или ближайшие годы) включают государственные субсидии домохозяйствам на поддержание уровня жизни студентов, не связанные с образованием; по России – расходы из средств консолидированного бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов.

В последние десятилетия в мире заметился устойчивый тренд увеличения внебюджетных источников, имеющий общемировой характер и связанный с объективными вызовами нестабильной рыночной экономики, уменьшением возможностей государства постоянно наращивать объемы государственных средств, направляемых на образование. Изменение условий финансирования образования привело к развитию активного поиска новых резервов увеличения финансовых потоков и, прежде всего, за счет привлечения внебюджетных средств. Наиболее радикальным выходом из создавшегося положения стала плата за обучение, которая позволяла компенсировать недостаточные объемы бюджетных средств.

Государство выступает гарантом обеспечения естественных социальных прав личности, закрепленных во Всеобщей декларации прав человека, а бюджетное финансирование образования позволяет сгладить провалы рынка в этой сфере экономической деятельности, обеспечить условия доступа населения в систему, прежде всего среднего и высшего образования, поддерживая при этом его массовость.

Действующим в России законодательством в области образования установлено, что для получения высшего образования за счет средств государства требуется участие субъекта в определенных государством конкурсных процедурах.

Получение образования рассматривается через понятие образовательной услуги, а об-

разовательная деятельность – как процесс предоставления образовательных услуг.

Калина И.И. предлагает понимать «под образованием как услугой не его превращение в сферу услуг в том смысле, что услуга оплачивается... Образование как услуга ориентирует человека в его жизнедеятельности не на натуральные блага, которые важны и необходимы, но на безусловные блага, связанные с его душевным комфортом: признание, уважение, доброе имя, счастье, удовольствие, успех в жизни и т.д.» [5, с. 91].

Учеными, занимающимися исследованием вопросов экономики образования, выделяются следующие особенности образовательных услуг в сфере высшего образования:

- нематериальный характер образовательных услуг, что обуславливает субъективность восприятия их ценности, а также оценки эффективности инвестиций в эти услуги;

- инвестиционный характер затрат на образовательные услуги, т.е. призваны обеспечить рост ценности их приобретателя;

- широкая номенклатура образовательных услуг по длине жизненного цикла: от 2–3-х часов (тематические семинары) до нескольких тысяч часов (программы высшего образования);

- широкая адаптивность образовательных услуг по стилям потребления. Существует несколько форм обучения на образовательных программах вузов: очная, очно-заочная, заочная, также могут использоваться технологии дистанционного обучения;

• приобретение компетенций обучающимся зависит не только от уровня качества предлагаемых вузом услуг, но и от способностей самого студента, его мотивации на получение образования и уровня довузовской подготовки.

Специфика образовательных услуг как формы приобретения соответствующего экономического блага усиливается наличием асимметрии информации на образовательном рынке, а именно [1, с. 143]:

• наличие временного лага между временем совершения покупки и моментом получения выгод от образования;

• покупатель и лицо, потребляющее высшее образование, – это различные люди (чаще всего родитель и ребенок или государство и студент);

• оценка качества высшего образования затруднена сочетанием в высшем образовании частных и общественных благ.

Социальная роль образования не допускает определения образования как чистого продукта рынка. Как и образовательная услуга, рынок образовательных услуг высшего образования имеет двойственную природу. С одной стороны, общественное благо финансируется государством и для обучающегося является «бесплатным», с другой – частное благо, финансируется за счет средств физических и юридических лиц, являющихся заказчиками / потребителями образовательных услуг по ценам, определяемым потребительским спросом на рынке образовательных услуг.

Вследствие двойственности экономической природы образовательных услуг и формирования общественного и частного секторов высшего образования в условиях рыночной экономики, в экономическом механизме управления высшей школой должны сочетаться элементы государственного и рыночного регулирования.

Параллельно с опережающим образованием в условиях использования многоканальной системы финансирования системы высшего образования, должен формироваться предпринимательский подход к организации деятельности вузов, определяющий как необходимость использования предпринимательских моделей в управлении вузом, так и определяющий необходимость подготовки будущих работников, которые могут выступать в роли предпринимателей и создателей рабочих мест.

Наиболее удачная характеристика возможного перехода к модели предпринимательского университета дана в работах Г. Ицковича [2], описавшего возникновение так называемой «тройной спирали» связей университет–правительство–промышлен-

ность, благодаря которым вузы могут получить возможность создания новых потоков доходов. Одновременно с новыми возможностями, перед вузами возникает новый вызов – необходимо научиться управлять вузом как бизнес-организацией, а для этого вуз должен накопить соответствующий управленческий потенциал.

Таким образом, в вузах формируется новая функция управления, в задачу которой входит аккумулирование интеллектуального капитала, выявление и распространение имеющейся информации и опыта, создание предпосылок для распространения и передачи знаний.

Система высшего образования приносит пользу обществу не только за счет формирования интеллектуального потенциала страны, но путем формирования как индивидуальных ценностей человека, так и ценностных ориентаций в обществе, таких как социальная терпимость, личная ответственность и уважение к соблюдению законов.

В связи с этим для обеспечения своей конкурентоспособности и достижения максимальной эффективности деятельности вуз должен сочетать бизнес-стиль управления, ориентированный в первую очередь на потребителя, со спецификой традиционного академического управления и классическими ценностями деятельности в высшей школе.

Выводы

Только государство может создать предпосылки для перехода экономики к новому технологическому укладу, используя в качестве инструмента финансовую поддержку прорывных направлений развития науки и образования, формируя и поддерживая спрос на образовательные программы, реализующие опережающую подготовку выпускников и обеспечивающие замещение технологических укладов, через механизмы распределения финансирования обучения студентов за счет средств государственного бюджета.

Одновременно с этим повышается роль частных инвестиций в сферу создания такого социально значимого общественного блага, как образование. Сегодня мы можем наблюдать процесс трансформации этой сферы человеческой деятельности, превращения ее в крупный транснациональный бизнес, и создания образовательной услуги как глобального товара.

В процессе реформирования системы российского высшего образования выделены вузы, являющиеся ключевыми для решения задачи замещения технологических

укладов, им придан статус национальных исследовательских университетов. В них, в свою очередь, происходит трансформация образовательных и научно-исследовательских процессов, изменяется правовое, организационно-управленческое, техническое, технологическое, информационное и финансовое сопровождение их деятельности на инновационное, обеспечивающее переход процессов оказания образовательных, научно-исследовательских и консультационных услуг на качественно новый уровень.

Как следствие всех вышеописанных изменений перед вузами остро встала проблема повышения эффективности управления как вузом в целом с использованием современных предпринимательских и бизнес-технологий управления, так и управления интеллектуальным потенциалом вуза, который в современных условиях становится определяющим фактором конкурентоспособности.

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России № 2014/162. Тема НИР: «Конкурентоспособность российских университетов в условиях глобализации образовательного пространства».

Список литературы

1. Вахолкова С.А. Место негосударственных вузов в системе высшего образования (на примере Астраханской области) // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2011. – № 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/mesto-negosudarstvennyh-vuzov-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya-na-primere-astrahanskoy-oblasti> (дата обращения: 05.12.2015).
2. Ицкович Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии. / Генри Ицковиц; пер. с англ., под ред. А.Ф. Уварова. – Томск: Изд-во Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 238 с.
3. Игонина Л.Л. Конкурентоспособность национальной экономики: инновационные императивы и финансовые регуляторы // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 7. – С. 12–20.
4. Ишина И.В. Финансово-экономическая база образования: состояние, проблемы, перспективы: Монография. – М.: НИИВО, 2001. – 272 с.
5. Калина И.И. Образование как благо для человека и общества // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2010. – № 136. – С. 87–97.
6. Людвиг фон Мизес. Человеческая деятельность. Трактат по экономической теории. – М.: Изд-во «Социум», 2012. – 880 с.
7. Новиков П.М., Зуев В.М. Опережающее профессиональное образование : Научно-практическое пособие. – М.: РГАТиЗ, 2000. – 266 с.
8. Образование в цифрах: 2014: краткий статистический сборник. – М.: НИУ «ВШЭ», 2014. – 80 с.
9. Проект Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года // Материалы официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/doc20101231_016 (дата обращения 20.11.2015).
10. Романкова Л.И. Высшая школа: социальные технологии деятельности: Монография. – М.: НИИВО, 1999. – 256 с.

УДК 37.017.4

ОСОБЕННОСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Томарева И.Г.*ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ», Волгоградский филиал, Волгоград, e-mail: tomareva@bk.ru*

Цель статьи – выявить существенные характеристики гражданской идентичности в современном российском обществе. Жизнь человека в обществе в условиях стремительных социальных преобразований очень сложна. Проблемы, связанные с воспитанием гражданской идентичности подрастающего поколения, с глобализацией мира, которая не всегда приводит к согласованию интересов людей, порождают утрату социальных ориентиров. Проблемы гражданской идентичности приобретают в современных условиях все большее общественное значение. В конечном итоге будущее современного мира зависит от того, каким вырастет молодое поколение, какие идеалы, убеждения и нормы станут для него ключевыми в жизни. Гражданская идентичность – это осознание человеком своей принадлежности к сообществу граждан определенного государства. Она имеет личностный смысл, определяющий целостное восприятие мира.

Ключевые слова: гражданская идентичность, гражданственность, гражданская компетентность, гражданская позиция

PECULIARITIES OF CIVIC IDENTITY IN MODERN RUSSIA

Tomareva I.G.*FGBOU VPO «Russian academy of national economy and public administration under the President
of the Russian Federation», Volgograd branch, Volgograd, e-mail: tomareva@bk.ru*

The goal of the article is to reveal the peculiarities of civic identity in modern Russian society. Life of a person in a society under the conditions of fast social developments is very complicated. The problems of civic identity education of young people in the global world, where it's difficult to coordinate the interests of different people, generate the loss of social directions. The problems of civic identity gain an important social sense in the modern conditions. Ultimately, the future of the modern world depends on the young people and their ideals, convictions and standards. Civic identity is the person's realization of his belonging to the community of citizens of a certain state. It has personal sense which determines the comprehensive perception of the world.

Keywords: civic identity, civic consciousness, civic competence, civic attitude

Проблема определения гражданской идентичности личности – это научная область, вопросы которой уже стали предметом исследования российских ученых (А.Г. Асмолов, Т.В. Водолажская, А.М. Кондакова, А.М. Юшин и др.). По мнению исследователей, сегодня во многих странах наблюдается кризис идентичностей, который еще больше обострился к началу нового столетия. Таким образом, в современном мире проблема определения гражданской идентичности стала одним из основных предметов обсуждения как в науке, так и в повседневной жизни.

Актуальность данной проблемы обусловлена также особенностями межкультурного аспекта. Культура создает, воспроизводит и отражает особенности менталитета народа, его верований, убеждений, ценностей, стремлений. Таким образом, культуру можно определить как целый комплекс духовных, материальных, интеллектуальных и эмоциональных качеств, которые характеризуют общество или социальную группу.

Человеческое сообщество становится организованным социумом благодаря культуре. Именно в культуре обнаруживается

своеобразие национальных, этнических и других общностей, определяются особенности сознания и поведения людей.

В современном мире далеко не всем людям свойственно умение понимать и уважать культуры других стран. Здесь им на помощь приходят специалисты по межкультурной коммуникации, которые должны обладать не только системой знаний о нормах поведения и традициях, свойственных конкретным культурам, но и должны иметь четкое осознание своей гражданской идентичности, которая основывается на свободном выборе человека и его самоопределении в жизни. Без осознания своей гражданской идентичности человеку будет сложно развивать навыки социокультурного и межкультурного взаимодействия, необходимые для преодоления влияния стереотипов и осуществления межкультурного диалога в общей и профессиональной сферах общения.

Проблема изучения гражданской идентичности связана с коммуникативным поведением в иноязычной среде. В «чужой» среде поведение человека (в т.ч. и речевое) во многом определяется личностной коммуникативной стратегией, т.е. от видения

себя в иных социокультурных условиях, иными словами, от сознательного выбора своей гражданской идентичности (от уверенного чувства принадлежности к своему обществу, народу; чувства любви к своему этносу, нации; уважения к традициям и культуре своей страны). Если человеку пришлось в течение длительного периода проживать в «чужой» стране, то четкое осознание своей гражданской идентичности позволит ему не ассимилироваться (т.е. полностью отказаться от своего родного языка, своей культуры, религиозных убеждений и т.п., чтобы быть принятым в чужой среде) в чужой культурной среде, а уверенно осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения, сохраняя при этом свою культурную принадлежность.

Определение гражданской идентичности – одна из краеугольных задач современного общества. Решая данную проблему, необходимо, прежде всего, сосредоточивать свои усилия на формировании у молодежи ценностного отношения к явлениям общественной жизни.

По мнению отечественных исследователей, основная цель определения гражданской идентичности состоит в формировании гражданственности как важнейшего качества личности, заключающего в себе внутреннюю свободу и уважение к государственной власти, любовь к Родине и стремление к миру, чувство собственного достоинства и дисциплинированность, гармоническое проявление патриотических чувств и культуры межнационального общения [1]. Становление гражданственности как качества личности определяется как субъективными усилиями педагогов, родителей, общественных организаций, так и объективными условиями функционирования общества – особенностями государственного устройства, уровнем правовой, политической, нравственной культуры общества.

По мнению Б.Л. Вульфсона, в советский период гражданская идентичность рассматривалась в аспекте общественной направленности личности, приобретения опыта коллективной деятельности. На определение гражданской идентичности молодежи во многом влияет работа учителей и родителей, связанная с формированием культуры межнационального общения, правовой культуры. В гражданском становлении личности важное место занимает участие детей, подростков и юношества в деятельности детских общественных объединений и организаций [7, с. 346–349].

Начало 21 века для России – время формирования гражданского общества, при-

знания человека, его прав и свобод высшей ценностью.

Изменения, происходящие в обществе, определяют новые требования к проблеме гражданской идентичности, особенности в межкультурном аспекте. Знание и уважение к родному языку, трудолюбие, нравственность, уважение к правам и свободам человека, любовь к Родине, семье, окружающей природе рассматриваются как базовые направления в области межкультурного аспекта по вопросам гражданской идентичности.

По мнению ряда отечественных ученых (А.Г. Асмолов, Т.В. Водолажская, А.М. Юшин и др.), в настоящее время проблема определения гражданской идентичности находится на этапе становления.

Главной целью определения гражданской идентичности является подготовка гражданина для жизни в демократическом государстве, гражданском обществе. Такой гражданин должен обладать определенной суммой гражданских знаний и умений, иметь сформированную систему гражданских ценностей, а также гражданскую активность для участия в общественной жизни [3].

Гражданская идентичность направлена на формирование гражданской компетентности личности. Гражданская компетентность личности – совокупность готовности и способностей, позволяющих ей активно, ответственно и эффективно реализовать весь комплекс гражданских прав и обязанностей в гражданском обществе, применить свои знания и умения на практике.

Становление гражданской компетентности школьников неразрывно связано с формированием у них основополагающих ценностей российской и мировой культуры, определяющих гражданское самосознание.

Следует подчеркнуть, что гражданская позиция индивида формируется в процессе общего становления личности. Процесс формирования гражданских качеств имеет свои специфические особенности в каждом возрастном периоде, однако наиболее интенсивно он протекает в школьном возрасте [10, с. 26–28].

В юношеском возрасте меняются социальные роли и уровни притязаний молодого человека, т.е. происходит процесс его социального самоопределения. Социальное самоопределение способствует формированию гражданской позиции личности индивида.

В процессе саморазвития человека складывается его индивидуальность, то есть мера своеобразия, интересов, черт характера. Ощутить и сознать свою индивидуальность, утвердить себя, свое «Я» в окру-

жающем мире необходимо ребенку для формирования личности.

Исследования роли языка в формировании гражданской идентичности исключительно актуальны в настоящее время. В современном мире происходит увеличение межнациональных, межэтнических конфликтов, усиливается страх перед «чужим», растет уровень миграции населения. Неопределенность, которая возникает у людей в результате быстро меняющегося мирового порядка, приводит к тому, что люди перестают понимать, кто они, и не осознают себя как часть некоего целого.

Следует отметить, что гражданская идентичность формируется благодаря чувству разделенного наследия, истории, традициям, ценностям и в немалой степени – языку. Язык – важнейший коммуникативный фактор формирования общества, так как он способствует объединению людей. Проблема влияния языка на формирование идентичности находится в поле зрения ученых всего мира. По мнению Дж. Мида, язык – это система символов, которая позволяет людям общаться и взаимодействовать [5].

Дж. Фишман, выражая свое мнение о роли языка в формировании идентичности, делал акцент на том, что язык нужно рассматривать следующим образом:

- язык выступает, как маркер гражданской идентичности;

- язык – носитель и хранитель содержания культуры [5].

Особый вклад в разработку вопроса о роли языка в конструировании идентичности внес В. Гумбольдт. Он считал, что язык находится в тесной связи с формированием «духа народа». Необходимо обратить внимание на то, что под «духом народа» В. Гумбольдт понимал комплекс ценностей и совокупность культуры народа, его духовной своеобразия. Он полагал, что язык отражает характер народа.

С точки зрения Л.Н. Евсеевой, язык играет важную роль в определении идентичности, так как он влияет на духовное бытие той или иной общности и обеспечивает ощущение комплементарности (взаимодополнения) и отличия от других наций и этносов [4]. Отсюда следует, что гражданскую идентичность нужно рассматривать в связи с языком.

С позиции лингвистики, одним из способов постижения гражданской идентичности является изучение языковой картины мира.

По мнению З.Д. Поповой и И.Я. Стернина, исследование языковой картины мира дает ключ к пониманию культуры тех людей, для кого этот язык является родным [6].

В языке, таким образом, запечатлевается отношение к миру. Язык в значительной

мере определяет и характер культуры. Как средоточие природного и социального опыта поколений, как генофонд мысли нации – он не только достояние мировой культуры, но и источник духовной сопричастности исторического развития для всех граждан нашего великого Отечества.

Конечно же, среди дисциплин, обеспечивающих предметную основу для формирования гражданской идентичности личности на лингвистической основе, на первый план выходит преподавание таких предметов, как родной язык и литература.

Именно эти предметы, по нашему мнению, представляют духовно-нравственное общекультурное наследие человечества и народов и выступают как часть историко-культурной и собственно литературной традиции. Литературные произведения выражают мировоззрение и систему ценностей родной культуры, используя для этого сформированный в рамках литературной традиции язык. В детском и подростковом возрасте литературные произведения задают эталоны и образцы личности, той «идеальной формы», которая определяет задачи саморазвития молодежи.

Литература и родной язык создают условия формирования готовности личности к диалогу в поликультурном обществе и основу формирования толерантности.

Родной язык как учебный предмет несет высокую познавательную ценность: привитие чувства любви к родному языку, осмысление общечеловеческих ценностей, развитие личности.

Вспомним слова К.Д. Ушинского: «Усваивая родной язык, ребенок усваивает не одни только слова, их сложения и видоизменения, но бесконечное множество понятий, воззрений на предметы, множество мыслей, чувств, художественных образов, логику и философию языка» [9].

Любовь к своей Родине проявляется и в умелом обращении с родным языком: в соблюдении норм устной и письменной речи, а также в общей культуре, одним из аспектов которой является речевая культура личности – соблюдение этических и коммуникативных норм.

Язык – хранитель народного духа. Степень владения им в целом определяет уровень мышления, а, следовательно, способность определения гражданской идентичности.

Совершенство речи во многом определяет совершенство культуры человека. Состояние речи – это состояние мысли, состояние мысли – это состояние сознания, состояние сознания – это предпосылки поступков, поступки – это сущность поведе-

ния людей, сущность поведения людей – это судьба народа [8].

Надо беречь и развивать язык, совершенствовать и возвышать его как средство общения, орудие мысли. Тогда поднимется и уровень культуры, и будет накапливаться богатство добрых отношений между людьми, будут укрепляться нравственные устои жизни, что в целом благоприятствует определению гражданской идентичности.

Не менее важная роль в воспитании гражданской идентичности отводится патриотизму. Патриотизм – естественное, с детства возвращенное и генетически наследуемое человеческое чувство, несменяемое свойство души, присущее всем народам. Это любовь к Родине, ее языкам и культуре, к ее природе, привязанность к родным местам и привычному образу жизни, бережное отношение к позитивным народным традициям. Прилив патриотической гордости вызывают победы родной страны.

Отечественные исследователи единогласно подчеркивают, что основная цель патриотического воспитания – учить миру. А это значит:

- помогать учащимся увидеть, что можно изменить окружающий мир к лучшему;
- вовлекать молодежь в поиск путей и средств решения проблем;
- помогать осознанию того, что плохо, а что хорошо, что содействует добру, а что нет;
- помочь молодым видеть угрозу добру, научиться содействовать необходимым переменам;
- знакомить учащихся с государственной и военной символикой;
- воспитывать у молодых людей стремление к защите Отечества, к службе в вооруженных силах;

Эти задачи решаются консолидацией усилий образовательных учреждений, семьи и других организаций [2].

Большую роль в развитии патриотических качеств играют предметы гуманитарного и естественнонаучного циклов. Среди учебных дисциплин, способствующих гражданскому воспитанию, первостепенную роль играет история. В результате учащиеся познают природу родного края, его исторического прошлого, что укрепляет и развивает у них чувство любви к Родине.

Отметим, что привитие чувства любви к труду является важнейшим элементом при воспитании гражданской идентичности. В результате исследований были выделены основные функции трудового воспитания. Одной из функций является благотворное воздействие трудовой деятельности на физическое развитие человека, особенно если труд связан с движениями на свежем воз-

духе. Труд развивает умственные способности человека. Трудовая деятельность повышает самооценку человека, он чувствует себя нужным и полезным членом общества, учится осознавать и понимать свой общественный долг, стремится внести свой вклад в общее дело, чувствует гордость за результат своего труда, поскольку все это в дальнейшем станет основой для материального благополучия человека.

Подводя итог изложенному выше, подчеркнем, что специфика гражданской идентичности в России проявляется в целях и задачах ее воспитания. К основным целям воспитания гражданской идентичности исследователи относят следующие:

- научить школьника отвечать за свои поступки и действия;
 - объяснить, что такое гражданская позиция;
 - сформировать целостное представление о предназначении человека в обществе.
- К основным задачам воспитания гражданской идентичности относятся:
- формирование образа социально-политического устройства – знание государственной символики (герб, флаг, гимн);
 - привлечение школьников к участию в жизни своего учебного заведения, микрорайона, общества, страны;
 - формирование знания о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций и культуры своей страны.
 - привитие чувства любви и бережного отношения к родному языку.

Список литературы

1. Алиева Д.К. Идеи воспитания патриотически ориентированной личности старшего подростка в устном народном творчестве карачаевцев: дис. ... канд. пед. наук. – Карачаевск, 2004. – 200 с.
2. Беспятова Н.К., Яковлев Д.Е. Военно-патриотическое воспитание детей и подростков: метод. пособие. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 41 с.
3. Гладик В.А. Развитие гражданской компетентности обучающихся старших классов в условиях государственно-общественного управления школой: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2010. – 320 с.
4. Евсеева Л.Н. Роль языка в формировании национальной идентичности: дис. ... канд. филос. наук. – Архангельск, 2009. – 170 с.
5. Мид Дж. Сознание, самость и общество: хрестоматия по социологии. – М.: Проспект, 2008. – 160 с.
6. Попова З.Д. Язык и национальная картина мира: учеб. пособие. – Воронеж, 2013. – 170 с.
7. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 350 с.
8. Троицкий В.Ю. Русский язык, русская культура и судьба народа. – М.: Проспект, 2011. – 130 с.
9. Ушинский К.Д. Руководство к преподаванию по «Родному языку»: собр. соч. – Т. 6. – М.: Науч. мир, 2006. – 248 с.
10. Филонов Г.Н. Феномен гражданственности в структуре личностного развития // Педагогика. – 2002. – № 10. – С. 26–38.

УДК 378

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ К ПОНИМАНИЮ И АНАЛИЗУ ГУМАНИСТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ

Ульянова И.В., Евсеева И.Г., Борисова Е.В.

ФГКОУ ВПО «Московский университет Министерства внутренних дел
Российской Федерации имени В.Я. Кикотя», Москва, e-mail: iva2958@mail.ru,
irina.evseeva14@mail.ru, katysha_2000@mail.ru

Подготовка социальных педагогов связана, в том числе, со «способностью обучающихся понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы, вопросы ценностно-мотивационной ориентации, значение гуманистических ценностей, свободы и демократии» (ОК-1, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 050407 Педагогика и психология девиантного поведения (квалификация (степень) «специалист», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 24 декабря 2010 г. N 2062). Очевидно, что в данной компетенции сопряжено несколько масштабных задач, которые требуют дифференцированного подхода. В связи с этим авторы обращаются к проблеме понимания и анализа студентами/курсантами гуманистических ценностей. В статье подчеркивается, что ее решение во многом зависит от общеобразовательной подготовки обучающихся, их эмоциональной, интеллектуальной, морально-правственной, экзистенциальной, гражданской готовности к изучению аксиологических вопросов, а также от сформированных и реализуемых поведенческих паттернов в повседневной жизни. Отмечается, что, в педагогическом процессе постиндустриального общества необходимо конкретизировать сущность самого гуманизма, который в различных научных и научно-популярных источниках трактуется неоднозначно, нередко дезориентируя юношество в формировании подлинной, а не декларативной гуманистической убежденности. Организовывать педагогическую деятельность с учетом вышеобозначенного содержания важно, опираясь на аксиологический, герменевтический, смысловжизненноориентационный, деятельностно-рефлексивный принципы. Для этого необходимо в контексте изучаемых дисциплин (прежде всего гуманитарных) реализовывать технологический модуль, включающий индивидуальную, групповую и массовую формы деятельности обучающихся, опирающийся на структуру: «выявление и анализ проблемы гуманизма – педагогическое решение проблемы (методы, средства) – педагогический прогноз – личностно-профессиональная рефлексия – конструирование гуманно ориентированной среды».

Ключевые слова: социальный педагог, понимание и анализ, гуманистические ценности, концепция формирования гуманистических смысловжизненных ориентаций личности

PREPARATION OF FUTURE SOCIAL TEACHERS TO UNDERSTANDING AND ANALYSIS OF HUMANISM VALUES OF

Ulyanova I.V., Evseeva I.G., Borisova E.V.

FGKOU VPO the «Moscow university of Ministry of internal affairs of Russian Federation of the name of V.Ya. Kikotya», Moscow, e-mail: iva2958@mail.ru, irina.evseeva14@mail.ru, katysha_2000@mail.ru

Training of social pedagogues is linked, including, «the ability of students to understand and analyze worldview, socially and personally significant philosophical problems, questions, value-motivational orientations, the value of humanistic values, freedom and democracy» (OK-1, Federal state educational standard of higher professional education on a direction of training (specialty) 050407 Pedagogy and psychology of deviant behavior (qualification (degree) «specialist», approved. by order of the Ministry of education and science of the Russian Federation from December, 24th, 2010 N 2062). It is obvious that this competence involves several major tasks, which require a differentiated approach. In this regard, the authors address the problem of understanding and analysis by students/cadets of humanistic values. The article stresses that its decision is largely dependent on educational training of students, their emotional, intellectual, moral, existential, civil readiness to the study of axiological questions, and formed and implemented behavioral patterns in everyday life. It is noted that, in the pedagogical process of postindustrial society need to specify the essence of humanism, which in various scientific and popular scientific sources creates confusion, often disorienting the youth in the formation of a true, not declarative humanistic conviction. To organize a pedagogical activity in view of the above content is important, based on axiological, hermeneutic, syloginroles, activity-reflective principles. For this purpose it is necessary in the context of disciplines (primarily Humanities) to implement technological module, which includes individual, group and mass forms of activity of students, based on the structure: «identification and analysis of the problem of humanism – a pedagogical solution to the problem (methods, tools) – pedagogical Outlook – personal-professional reflection – oriented design humane environment».

Keywords: social teacher, understanding and analysis, humanistic values, concept of formation humanistic smyslozhiznennykh of orientations of the personality

Ориентация преподавателей образовательных организаций высшего профессионального образования на требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специ-

алиста направляет педагогический процесс на формирование у студентов/курсантов общекультурных и профессиональных компетенций. В частности, подготовка социальных педагогов связана, в том числе, со

«способностью обучающихся понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы, вопросы ценностно-мотивационной ориентации, значение гуманистических ценностей, свободы и демократии» (ОК-1, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 050407 Педагогика и психология девиантного поведения (квалификация (степень) «специалист», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 24 декабря 2010 г. N 2062). Очевидно, что в данной компетенции сопряжено несколько масштабных задач, которые требуют дифференцированного подхода. Как минимум, в представленной конструкции можно выделить три тематических блока:

1. Мировоззренческо-философский.
2. Ценностно-мотивационный.
3. Гуманистический.

Содержание первого блока ориентирует студента/курсанта на:

а) знание существующих в современном мире философских течений и разнообразие мировоззренческих позиций личности (в том числе, и религиозных: традиционных и нетрадиционных);

б) умение диагностировать специфику мировоззренческих взглядов человека;

в) понимание внутренних и внешних конфликтов личности, в связи с которыми у нее возникает сложная жизненная ситуация, требующая помощи социального педагога, и умение их анализировать.

Заметим, в формулировке ОК-1 отсутствует дефиниция «научный», без которого размывается специфика подхода социального педагога не только к изучению мировоззренческих, философских взглядов клиента, но и к собственной мировоззренческой позиции. С точки зрения исторического процесса, современная наука выделяет три ведущих исторических типа мировоззрения: мифологическое; религиозное; философское, современный этап которого – научное мировоззрение. В основе научного мировоззрения, как утверждал Б.А.У. Рассел, лежат строгая логика фактов, точность и универсальность научного знания, проверка научных гипотез и утверждений экспериментальным путем, их измерение, определение допустимых границ использования и возможных ошибок. Исходя из вышесказанного возникают вопросы: «Сформирована ли у первокурсника научная картина мира?» «Как это выявить?», «Может, ФГОС ориентирует обучающихся не только на научное мировоззрение?» От-

веты на подобные вопросы невозможно получить в указанном документе...

Семантика второго блока («ценностно-мотивационная ориентация») вызывает недоумение, ибо требуют дополнительного уточнения словосочетание «мотивационная ориентация» и связь разновидных аспектов: аксиологического и потребностно-мотивационного. Если «ценность – положительная или отрицательная значимость объектов окружающего мира для человека, социальной группы, общества в целом, критерий и способы оценки этой значимости, выраженные в нравственных принципах и нормах, идеалах, установках, целях» (Большой Энциклопедический словарь, 2000), то мотивация, – замечает Р.Г. Асеев, – специфический вид психической регуляции поведения и деятельности; система мотивов любого человека – сложная система динамичных подсистем, частично осознаваемых, частично – нет; потребности – исходные побуждения человека к деятельности [1]. Например, в структуре личности Н.И. Шевандрин выделяет, наряду с другими, следующие сферы:

1) потребностно-мотивационную (включает различные потребности (испытываемые человеком нужды в определенных условиях жизнедеятельности и развития, мотивы (связанные с удовлетворением определенных потребностей побуждения к деятельности) и направленности);

2) морально-нравственную (включает личностные репрезентации основных нормативных регуляций действия человека, закрепленных в привычках, обычаях, традициях, принципах социальной жизни людей) [8, с. 69–72].

В третьем блоке конкретизируется идеологическая позиция обучающегося – гуманистическая. Наряду с тем непонятно, почему в ОК-1 такие гуманистические ценности, как «свобода» и «демократия» номинируются, а другие, например, «добро», «истина» и прочие, исключены. Помимо того, современное юношество нуждается и раскрытии сущности самого гуманизма, который, как еще в начале прошлого века указывал Л.Н. Гумилев, неоднороден, а в современных геополитических условиях нередко и противоречив. (Проведенные нами в связи с этим исследования привели к выводу о жизнеспособности и позитивных перспективах в постиндустриальном обществе XXI в. рационально-этико-экзистенциального гуманизма [5]).

Учитывая очевидную невразумительность формулировки ОК-1, следует, на наш взгляд, провести условное текстовое переформулирование содержания самой компе-

тенции (дать подтекст, объединив или исключив некоторые позиции). Предлагается данную компетенцию позиционировать следующим образом: «готовность обучающихся понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские взгляды и проблемы человека, транслировать в профессиональной деятельности гуманистические ценности». (Замена понятия «способность» на «готовность» не случайна, ибо «способность» большинством современных психологических словарей определяется как совокупность свойств личности, проявляющихся в процессе функционирования; это, прежде всего, – потенциал, возможности человека; а «готовность» – наличие не только знаний, умений, навыков, но и достаточного опыта для их реализации, мобилизация ресурсов. Б.Д. Парыгин настаивал: психологическая готовность человека к действию как бы аккумулирует в себе в свернутом виде, подобно пружине, все необходимые и достаточные для успешного выполнения поставленной задачи элементы предстоящего действия [4].

Очевидно, что формирование готовности будущих социальных педагогов понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы человека в трудной жизненной ситуации напрямую связано с такими учебными дисциплинами, как философия и психология личности, на которых преподавателям необходимо углубляться в практику, изучая со студентами/курсантами теоретические основы данных научных сфер. Такую практическую деятельность важно разделять на объективную, когда посредством кейс-метода выявляются мировоззренческие взгляды человека, социальной группы, и субъективную: посредством самоанализа, рефлексивной беседы, сочинений изучается и формируется мировоззрение собственной личности.

Однако учитывая, что в учебных планах не всегда синхронно представлены дисциплины, актуальные для ОК-1, а также учитывая значимость в процессе обучения и воспитания будущих социальных педагогов их готовности понимать и анализировать значение гуманистических ценностей, реализовывать гуманистическую позицию, целесообразно во всех изучаемых дисциплинах гуманитарного профиля изначально ставить акцент на указанной проблематике.

Так, обратимся к учебной дисциплине «Общие основы педагогики», в контекст которой включен раздел педагогической аксиологии, базирующийся на системе актуальных цивилизационных ценностей. Наш

многолетний опыт показывает, что значительная часть студентов/курсантов – первокурсников, демонстрируя, в подавляющем большинстве, этичность поведения, в то же время затрудняются в конкретизации универсальных гуманистических ценностей, их типологии, в выявлении связи с субъектным опытом (доминируют упрощенные оценочные суждения относительно изучаемых поступков типа «это хорошо/плохо», «мне нравится/не нравится»). Данные проблемы объяснимы в связи с аксиологической неопределенностью современной социальной среды, а также в связи с невняtnостью аксиологической сферы, которой в учебном процессе информативно касается значительная часть школьных педагогов, однако крайне редко целенаправленно и систематически работает над содействием обучающимся в интериоризации гуманистических ценностей на уровне лексикона, мышления, действий, поступков, поведения (ведь уровень морально-нравственной зрелости выпускника школы не оценивается, как уровень его обученности посредством ЕГЭ).

Проведенный анализ научной педагогической литературы и авторской практики подтверждает, что гуманистические ценности в российской системе образования презентуются, однако бессистемно, ограничены преимущественно школьным пространством. Так, А.Д. Солдатенков подчеркивает, что «законы диалектики отражают эволюцию ценностей общества, приводят к пониманию приоритета глобальных целей, общечеловеческих – духовно значимых – ценностей». «Это ценности абсолютные, составляющие ядро гуманистических идеалов всех этапов развития человечества. Транслируемые в жизнедеятельность школы, они могут быть присвоены школьниками, стать ценностными ориентирами личности». В рамках данной позиции были выделены идеи свободы в ценностной категории «Отечество», идея экологии и милосердия – в «Жизни», идея гуманизма – в группе ценностей «Человек», гармония – в «Красоте», истина – в «Познании», нравственность, бизнес, творчество – в ценности «Труд» [4, с. 12].

В.А. Караковский в советский период учебно-воспитательный процесс организовывал с опорой на следующие ценности: Земля, Отечество, Семья, Труд, Знания, Культура, Мир, Человек [2] (в постсоветский период замечал: «Цели образования диктуют сегодня экономика и политика, а нужно, чтобы они вытекали из культуры, частью которой и является образование. Но наша современная культура – это разбитое зеркало. В стране и обществе разрушена

система духовного воспроизводства. Борясь со старым, новоявленные реформаторы стали бороться с вечным, с ценностями, «которым нет цены». П.Т. Ширяев выделяет такие ценности, как Отечество, Человек, Знания, Культура, Труд, Семья. О.С. Газман и его соратники раскрывали сущность ценностей через целевые образовательные программы «Учение», «Общение», «Досуг», «Образ жизни», «Здоровье».

В работах В.П. Фоменко, с одной стороны, не фиксируется жёсткая зависимость ценностей от возрастных периодов развития личности ученика, ибо формирование системы ценностей, ее уточнение происходит в течение всей жизни человека. В то же время показана взаимообусловленность содержания ценностей и возраста личности (что должно осознаваться педагогом и учитываться в связи с этапами формирования личностью смысловых ориентаций):

I. Сугубо личностные ценности ребёнка:

- 1) ценность собственного Я;
- 2) ценности родного дома, родного очага;
- 3) ценности малой родины.

II. Ценности подросткового возраста – ценности «большой» Родины, отечественные ценности.

III. Ценности юношества – общечеловеческие ценности.

В.С. Селиванов акцентирует внимание на том, что ценности обучающимися усваиваются (следовательно, они должны быть представлены в качестве образцов как в повседневной жизни школьника, так и в образовательном пространстве, социуме в целом), а идеалы формируются на основе ситуаций выбора, сравнительного анализа и проч., т.е. в конкретной деятельности, – значит, такую деятельность важно систематически организовывать.

В педагогике гуманистических смысловых ориентаций ценности рассматриваются в системе «ценности жизни» – «цели жизни» – «ориентации». Содержание каждого элемента: ценности духовные (абсолютные) (Жизнь, Здоровье, Свобода, Добро, Истина, Труд, Красота, Ответственность, Толерантность) и эмпирические: феноменологически переживаемые на уровне типизированных социокультурных смыслообразов (Внутренний мир человека, Семья, Профессия, Общество-Отечество, Природа, Досуг); цели – это будущее, переживаемое личностью на основе уверенности самостоятельно осуществлять жизненный выбор с ориентацией на смыслообразы; ориентации – обусловленный знаниями процесс самостоятельной деятельности обучающихся (самовоспитания, самообучения, саморазвития в условиях

воспитания, обучения, развития) по достижению целей, освоению социоэкзистенциальных ролей на уровне Я-концептов: Я-сын (дочь), Я-ученик (ученица), Я-друг (подруга), Я-студент, Я-гражданин и проч. Формирование смысловых ориентаций обучающихся объединяет самостоятельную деятельность ученика, студента и деятельность педагога, педагогического коллектива, семьи.

Формирование смысловых ориентаций обучающихся как направление гуманистической педагогики, опираясь на ее методологические основы, одновременно обладает системой собственных содержательных характеристик. В гуманистические принципы воспитания мета- и микроуровней интегрированы мезопринципы: онтологический, здоровьесберегающий, гендерно-психологический, этико-эстетический, профориентационный, профилактический. На их основе реализуются соответствующие направления воспитания. В систему метапринципов включены принципы интегративности, тринитарности, акцентности. Методы воспитания: базовые, ситуативные, специальные. Деятельность обучающихся – совокупность ведущих видов (общения – приоритетно, учения, игры, труда) и специальных: рефлексивной (самоанализа, исповеди, благодарения), творческой (аналитической, художественной, прикладной), педагогической, организаторской, деятельностью в ситуациях выбора и целеполагания. В педагогическом взаимодействии наряду с субъект-субъектными актуализируются субъективно-субъективные отношения обучающихся и педагогов, реализуется демократически-творческий стиль педагогической деятельности.

Технология формирования смысловых ориентаций обучающихся, включающих формирование гуманистического мировоззрения, – явление статическое (содержание-средства-условия) и динамическое (процесс). Актуальные социокультурные средства смысловых ориентационной технологии: семья, наука, искусство, прикладные философия и психология, право, общение, юмор, творческий труд, спорт, природа, личностный опыт субъектов образовательного процесса. Образовательные средства (формы): учебные занятия, тренинг, внеучебные мероприятия, секции, клубы по интересам, занятия в учреждениях дополнительного образования.

Процессуальный алгоритм, содействующий формированию студентами/курсантами-будущими социальными педагогами ОК-1, как становится очевидным, выглядит следующим образом:

1. Выявление и анализ проблемы гуманизма:

а) диагностика, помимо общеобразовательной подготовки обучающихся, их эмоциональной, интеллектуальной, морально-нравственной, экзистенциальной, гражданской готовности к изучению аксиологических вопросов личности и общества;

б) диагностика сформированных и реализуемых поведенческих паттернов в повседневной жизни;

в) диагностика мировоззренческой позиции личности изучаемого субъекта.

2. Педагогическое решение проблемы (включение студентов/курсантов в систему учебной и внеучебной деятельности (индивидуального, группового и массового формата) посредством таких методов, как индивидуальные и групповые консультации, рефлексивные беседы, тренинги формирования гуманистической позиции личности, дискуссии, диспуты, кейс-метод, волонтерские акции, художественно-творческие проекты, аксиологический анализ художественных произведений и проч.).

3. Педагогический прогноз (перспективы, возможности, риски дефицита гуманистического воспитания личности, группы).

4. Личностно-профессиональная рефлексия (понимание и анализ собственной мировоззренческой позиции, гуманистических ценностей, осуществленной деятельности).

5. Конструирование гуманно ориентированной среды (реализация профессионально-личностных достижений в деятельности с опорой на гуманистические ценности).

Подводя итоги, отметим, что ОК-1 приобретает в настоящее время все большую актуальность. Пренебрежительное отношение общества, образовательной системы страны, семьи к мировоззренческим исканиям молодежи, конкретизации смысла жизни влекут за собой как деградацию личности, ее разочарования в жизни, так и факты ухода юношей и девушек в религиозные секты, исламские террористические организации.

Список литературы

1. Асеев В.Г. Мотивация поведения и формирование личности. – М.: Наука, 1976. – 158 с.
2. Караковский В.А. Воспитательная система школы: педагогические идеи и опыт формирования. – М.: Нов. школа, 1992. – 78 с.
3. Парыгин Б.Д. Социальная психология. Проблемы методологии, истории и теории. – СПб.: ИГУП, 1999. – 592 с.
4. Солдатенков А.Д. Теория и практика духовно-нравственного воспитания школьников: автореф. дисс...д-ра пед. наук: 13.00.01. – М.: МГОПУ, 1998. – 47 с.
5. Ульянова И.В. Парадигмальная проблематика современной отечественной педагогики // Вестник Владимирского государственного гуманитарного университета. Серия: Педагогические и психологические науки. – 2009. – № 22. – С. 45–50.
6. Шевандрин Н.И. Психодиагностика, коррекция и развитие личности. – М: Владос, 1998. – С. 69–72.

УДК 378

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖИ В ОБЛАСТИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА

Файзрахманова А.Л., Файзрахманов И.М.

*Елабужский институт ФГОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Елабуга, e-mail: ahaigul@mail.ru*

Статья посвящена проблеме развития проектной культуры талантливой молодежи. На современном этапе развития общества проектная культура становится одним из основных показателей общей культуры личности. Проблема подготовки молодежи к самостоятельной проектной деятельности актуализируется рядом государственных программ, принятых в Российской Федерации и Республике Татарстан. В статье представлены понятие и структура проектной культуры, а также последовательность решения обозначенной проблемы – организация работы по развитию проектной культуры талантливой молодежи, от формирования эмоционально-когнитивной составляющей готовности к проектной деятельности, до формирования деятельностно-практической и мотивационно-ценностной составляющих. Раскрывается потенциал таких современных образовательных технологий, как творческие мастерские и студенческие арт-пространства. Проектная культура рассматривается как прорывная компетенция талантливой молодежи наряду с лидерством, открытостью, инициативностью, предприимчивостью и когнитивностью.

Ключевые слова: проектная культура, талантливая молодежь, готовность к проектной деятельности, студенческое арт-пространство, технология творческих мастерских, прорывные компетенции

DEVELOPMENT OF DESIGN CULTURE OF TALENTED YOUTH IN THE FIELD OF ARTS AND CRAFTS CREATIVITY

Faizrahmanova A.L., Faizrahmanov I.M.

Branch of Kazan Federal University in Elabuga, Elabuga, e-mail: ahaigul@mail.ru

Article is devoted to a problem of development of design culture of talented youth. At the present stage of development of society the design culture becomes one of the main indicators of the general culture of the personality. The problem of preparation of youth for independent design activity is staticized by a number of the state programs accepted in the Russian Federation and Tatarstan Republic. In article are presented the concept and structure of design culture, and also sequence of the solution of the designated problem – the organization of work on development of design culture of talented youth, from formation of an emotional and cognitive component of readiness for design activity, till formation of activity and practical and motivational and valuable components. It reveals potential of such modern educational technologies as creative workshops and student's art spaces. The design culture is considered as breakthrough competence of talented youth along with leadership, openness, initiative, enterprising and cognitive.

Keywords: design culture, talented youth, readiness for design activity, student's art space, technology of creative workshops, breakthrough competences

В государственной программе «Стратегическое управление талантами в Республике Татарстан на 2015–2020 годы», целью которой является обеспечение развертывания преемственной системы развития интеллектуально-творческого потенциала детей, молодежи и стратегическое управление талантами в интересах инновационного развития РТ, выделены ряд серьезных задач, среди которых – популяризация возможностей интеллектуально-творческого развития детей и молодежи РТ, формирование ценностных ориентаций, неформальное дуальное, проектное, тренерское обучение и др. [4]. В связи с этим актуализируется проблема развития проектной культуры у талантливой молодежи.

Понятие и структура проектной культуры

Талант понимается как природный дар, дарование человека и (или) способность

к чему-либо. При этом, как отмечается во многих исследованиях, каждый человек талантлив, но насколько он сможет развить свой талант и добиться успехов, во многом зависит от того, насколько его талант актуален для экономики страны, как он будет развиваться в перспективе и, с учетом этого, получит ли он поддержку и применение со стороны государства [1]. То, будет ли его талант востребован, зависит от сформированности и степени развития проектной культуры.

Проектная культура студента представляет собой профессионально-личностное качество, включающее совокупность профессиональных знаний, соответствующих современному уровню развития художественной культуры, науки и общества, адекватные им функциональные умения и навыки проектирования, психологическую готовность проявлять в практическом проектировании инновационные

подходы, находить нестандартные и креативные решения художественно-проектировочных задач [6]. В структуру проектной культуры мы относим функциональную, психологическую, волевую и креативную готовности к проектной деятельности (рис. 1). Функциональная готовность представляет собой комплекс таких компонентов, как мировоззрение, эрудиция, мастерство и поведение.

С учетом этого выстраивается композиция форм, средств и методов организации развития проектной культуры талантливой молодежи, обучающейся по направлению «Профессиональное обучение (по отраслям)», профилю «Декоративно-прикладное искусство и дизайн».

пировки, гипсовых орнаментов, натюрморта из геометрических тел и бытовых предметов, головы и фигуры человека, пейзажей. Живопись представляется перед студентами как искусство цвета. Студенты изучают последовательность выполнения живописного произведения. По теории дизайна студенты, в первую очередь, определяются с понятием дизайна, характеризуя дизайн как творческий метод, процесс и результат художественного проектирования промышленных объектов, их комплексов и систем, подчеркивая ее проектный характер. В ходе обучения основам проектирования у студентов формируется системное представление о методологии проектирования, особенности и последовательность проектных работ.



Рис. 1. Структура проектной культуры

Организация работы по развитию проектной культуры талантливой молодежи

Первым этапом организационной работы по развитию проектной культуры студентов на первом и втором курсах обучения является обеспечение развития **эмоционально-когнитивной составляющей** готовности к проектной деятельности, которое складывается из следующих задач:

1. Формирование знаний основ наук по профилю обучения и в области проектирования. На данном этапе студенты изучают рисунок, живопись, композицию, основы ДПИ, проектирование, теорию дизайна. Рисунок рассматривается как вид графики и как самостоятельное явление искусства, связанное с понятиями «точка», «линия», «штрих», «пятно», «контур», «фактура», «пропорции», «перспектива», «светотень» и др. Студенты осваивают методику работы над рисованием отдельных предметов и гипсов, складок дра-

2. Создание позитивной эмоциональной среды и обеспечение положительного эмоционального восприятия студентами друг друга и работающих с ними преподавателей – наставников. Позитивная эмоциональная среда способствует более легкой самопрезентации студентов, созданию необходимой для дальнейшей проектной деятельности эмоциональной атмосферы сотрудничества и партнерства [8, 3]. Тем самым происходит индивидуально-психологическое принятие студентами процесса обучения и вузовской жизни. Эмоции, как говорят исследования психологов, регулируют деятельность, оказывая на нее большое влияние в зависимости от характера и интенсивности эмоционального переживания. Положительное эмоциональное переживание возникает у студента тогда, когда его ожидания подтверждаются, т.е. когда он видит, что реальные результаты проектирования соответствуют поставленным целям и полностью согласуются с ними. Или

на начальном этапе, когда студент видит результат проектной деятельности студентов старших курсов.

3. Формирование положительного эмоционального восприятия проектной деятельности. На данном этапе организация деятельности по формированию проектной культуры должна быть направлена на включение всех без исключения студентов в студенческое арт-пространство на факультете, которое организуется старшекурсниками при непосредственном участии наставников. Привлечение к работе с ними студентов старших курсов поможет внести в выстраиваемую структуру отношений очень важный элемент разновозрастности и наставничества, формируя уважительное отношение к более опытным участникам деятельности и к их результатам труда.

Организация **деятельностно-практической составляющей** проектной культуры талантливой молодежи опирается на решение следующих задач:

1. Обеспечение владения студентами навыками проектных работ в области декоративно-прикладного искусства, которые характеризуются умениями собирать и анализировать литературу; целесообразно планировать ход и время работы над проектом, проводить предпроектные и художественно-аналитические исследования, разрабатывать технологическую последовательность изготовления объекта проектирования, рассчитывать себестоимость изделия. Данную задачу целесообразно реализовывать в процессе обучения дисциплине «Основы проектирования», в ходе групповых конференций по курсовому проектированию, а также при личных встречах с руководителями проектов. Кроме того, на каждой дисциплине должен соблюдаться комплекс условий – специально созданных организационно-педагогических воздействий, к которым можно отнести наличие проблемных, аналитических и творческих заданий, самооценки, использование эвристических и исследовательских методов и приемов обучения, использование на занятиях специального оборудования, наглядных пособий и др.

2. Формирование умений и навыков изготовления изделий декоративно-прикладного искусства осуществляется на дисциплинах предметной подготовки по профилю «ДПИ и дизайн». Студенты овладевают навыками народной художественной росписи по дереву (хохломы и городецкой), росписи по ткани (холодный, узелковый батик, свободная роспись), точечной росписи утвари и предметов

интерьера (посуды, мебели, сувениров), мозаики (из керамических плиток, стекломассы, ракушек и др.), куколки (из ткани, шерсти, пластика), пирографии по древесине и др.

3. Следующей задачей по развитию проектной культуры талантливой молодежи является обеспечение их участия в творческих мастерских. Творческие мастерские мы определяем как динамичную, вариативную и интегративную форму организации профессионального обучения, осуществляемую в совместной диалоговой деятельности педагога-мастера с обучающимися, которая характеризуется погружением в творческий процесс и направленностью на творческое саморазвитие личности каждого участника деятельности [5]. Творческие мастерские должны быть направлены на углубленное изучение тех или иных видов декоративно-прикладного искусства. Эффективность использования технологии творческих мастерских повысится, если деятельность студентов будет направлена на решение конкретных проектных задач: реальные заказы, мини-производства продукции – сувениров, предметов интерьера или гардероба. Реализуя проекты в творческих мастерских, студент получает навыки проектирования деятельности, распределяя собственную активность во времени, управляя ресурсами, привлекая к проекту других людей.

4. Создание студенческого арт-пространства, которое представляет собой центр, клуб, выставочный зал, лабораторию и универсальную площадку проектного творчества и решения творческих задач, где проходят выставки проектов студентов, открытые консультации и защиты проектов, мастер-классы, конференции, семинары, практики по различным дисциплинам, тематические вечера, оригинальные авторские проекты и др., то есть это территория, открытая для талантов. Участие студентов в арт-пространстве содействует развитию деятельности составляющей готовности студентов к проектной деятельности.

На третьем этапе – организации **мотивационно-ценностной составляющей** проектной культуры необходимо выполнить следующие задачи:

1. Формирование устойчивого интереса к проектной деятельности, который понимается как эмоциональное практико-познавательное отношение к проектированию, при благоприятных условиях переходящее в направленность личности на конкретный вид ДПИ. Глубина и устой-

чивость интересов зависят от характера учебно-познавательной работы по всем дисциплинам. Возникшие в результате целенаправленного педагогического воздействия интересы к проектной деятельности приобретают все большую устойчивость в процессе повседневного творческого взаимодействия студента и наставника, которое заключается в решении творческих, исследовательских и проектных задач, что способствует возникновению у студентов привычки к постоянной проектной деятельности.

2. Формирование осознанной мотивации к проектной деятельности характеризуется внутренними профессиональными, социальными, художественно-эстетическими мотивами, а также мотивацией успеха [2, 3, 9]. На данном этапе важно направить студентов участвовать в региональных и всероссийских выставках, конкурсах изделий ДПИ и проектов, олимпиадах, грантах и других всевозможных программах. Кроме того, данный этап характеризуется выполнением дипломного проекта – результата обучения в вузе. В соответствии с предметом исследования также необходимо добиться принятия студентами ценности постоянного самообразования [7].

Всё вышесказанное можно представить в виде схемы (рис. 2).

Проектная культура как прорывная компетенция талантливой молодежи

В упомянутой выше государственной программе «Стратегическое управление талантами в Республике Татарстан на 2015–2020 годы» встречается такое понятие, как «прорывные компетенции», которые характеризуются как умения и ценно-

сти, необходимые талантливой молодежи для продуктивной интеграции в будущее РТ в качестве эффективного субъекта общественного и экономического развития [4]. В документе к числу прорывных компетенций отнесены видение и лидерство, открытость, инициативность, предприимчивость, когнитивность и такая компетентность, как управление проектами «под результат»: продвижение от дизайна идеи до ее утилизации с гарантией результата. Следовательно, исследуемую нами проектную культуру в полной мере можно отнести к прорывным компетенциям. Здесь следует отметить, что каждое из перечисленных качеств по отдельности не будет иметь «прорывной» характер.

Обладание студентом прорывными компетенциями будет означать его конкурентоспособность перед его сверстниками. С одной стороны, конкурентные отношения выступают одним из важнейших механизмов обеспечения качества профессиональной деятельности, с другой – конкурентные отношения традиционно (хотя и не совсем правомерно) связываются со стремлением любыми способами отстаивать свою нишу, идею перед другими, на нее претендующими. Последнее совершенно не согласуется с представлениями о гуманистической сущности образовательного процесса. Преподавателю важно соблюдать баланс между позитивной и негативной конкуренцией. Характер конкуренции (позитивный/негативный) определяется не ее сущностью, а способами осуществления конкурентных отношений, предметом конкуренции и условиями, сопутствующими конкурентным отношениям.



Рис. 2. Этапы формирования проектной культуры

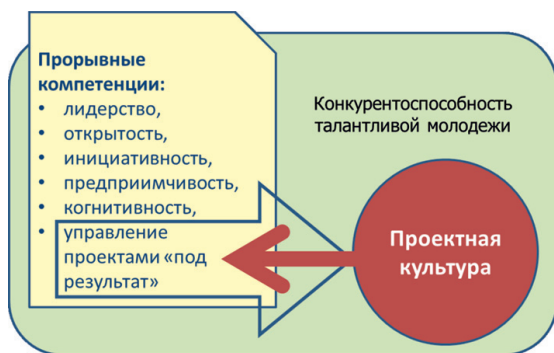


Рис. 3. Проектная культура как прорывная компетенция

Заключение

Современная экономика и общество в развитых странах все в большей степени становятся креативными (творческими), главными продуктами которых являются новые идеи и инновации в различных областях деятельности. Человеческий капитал становится основным источником экономического развития и мирового лидерства. Успешность стран будет обуславливаться качеством граждан, интеллектуального, духовного и морального состояния общества. Молодежь, талантливая в области декоративно-прикладного творчества, обладает серьезным потенциалом для социально-экономического развития страны. Необходимость особой политики в отношении талантливой молодежи определяется спецификой ее положения в обществе. В качестве одного из направлений поддержки талантливой молодежи мы видим организацию работы по развитию проектной культуры талантливой молодежи, от формирования эмоционально-когнитивной

составляющей готовности к проектной деятельности, до формирования деятельностно-практической и мотивационно-ценностной составляющих.

Список литературы

1. Комелина В.А. Профессиональная подготовка специалиста в вузе: компетентностный подход: коллективная монография / В.А. Комелина, В.И. Митрофанов, Д.А. Крылов. – Йошкар-Ола, 2008. – 176 с.
2. Латипова Л.Н. Совершенствование методической подготовки будущего учителя-предметника / Л.Н. Латипова, З.А. Латипов // Теория и практика общественного развития. 2013. – № 9. – С. 140–145.
3. Мирзагитова А.Л. К вопросу формирования критического мышления будущих учителей истории / А.Л. Мирзагитова // Казанский педагогический журнал. – 2015. – № 4. – С. 87–90.
4. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 3 декабря 2014 г. N 943 «Об утверждении государственной программы «Стратегическое управление талантами в Республике Татарстан на 2015–2020 годы».
5. Файзрахманова А.Л. Технология творческих мастерских в подготовке будущего учителя технологии / А.Л. Файзрахманова, И.М. Файзрахманов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1.
6. Файзрахманова А.Л. Формирование проектной культуры студентов как цель художественно-педагогической подготовки / А.Л. Файзрахманова // Общество: социология, психология, педагогика. – 2015. – № 6.
7. Шайхлисламов А.Х. Роль преподавателя в организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по профилю «Декоративно-прикладное искусство и дизайн» / А.Х. Шайхлисламов, Ф.И. Мирзанагимова // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции: «Современные направления теоретических и практических исследований – 2013». – Выпуск 1. Том 13. – Одесса, 2013. – С. 102.
8. Akhmetov L.G. Emotional component of communicational activity in the process of making a future teacher ready to competitive relations / L.G. Akhmetov, I.M. Faizrahmanov, A.L. Faizrahmanova // Middle-East Journal of Scientific Research. – P. 173–176.
9. Shatunova O.V., Sergeeva A.B. Academic competitions and Technology Olympiads as a means to identify and develop endowments of school students // Life Science Journal. – 2014. – № 11(11). – P. 380–383.

УДК 37.012.2

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗДЕЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТРУДА

Шляхов М.Ю., Шляхова М.М., Никишина О.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»,
Нижний Новгород, e-mail: nikishina.aa@gmail.com

В статье рассматривается вопрос об исторической закономерности возникновения разделения педагогического труда, появления его новых видов, что обусловлено необходимостью решения ряда узких специфических задач. Авторами доказано, что проблема разделения педагогического труда не является инновационной для современной системы среднего образования, а имеет устойчивые исторические корни. Выявлена определенная цикличность в смене периодов актуализации проблемы разделения педагогического труда и спада интереса к ней. Проведенный анализ историко-педагогического процесса позволил выделить ведущие факторы обращения к проблеме разделения педагогического труда в теории и в педагогической практике, а также ведущие факторы отказа от идеи разделения педагогического труда, выражающегося в стремлении максимально расширить спектр функциональных обязанностей педагога средней школы.

Ключевые слова: разделение педагогического труда, образование, педагог, средняя школа

HISTORICAL BACKGROUND OF DIVISION OF PEDAGOGICAL WORK

Shlyakhov M.Y., Shlyakhova M.M., Nikishina.O.A.

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod,
e-mail: nikishina.aa@gmail.com

The article examines the question of historical background of occurrence of separation of pedagogical work, the emergence of new types, due to the need to address a number of specific narrow task. The authors prove that the problem of the division of pedagogical work is not innovative for the modern system of secondary education, and has strong historical roots. A certain change in the cyclical periods of mainstreaming issues of separation of pedagogical work and fall of interest in it are revealed. The analysis of the historical and pedagogical process made it possible to identify the factors leading to the problem of handling division of work in the pedagogical theory and teaching practice, as well as leading factors of denying the idea of the division of pedagogical work, expressed in an effort to maximize the range of functional responsibilities of a secondary school teacher.

Keywords: division of pedagogical work, education, teacher, secondary school

Обращение к проблеме разделения педагогического труда в той или иной форме становится сегодня одним из основных направлений развития психолого-педагогической мысли. В самом наглядном виде эта тенденция заметна в постоянном появлении и быстром исчезновении новых названий, самых разнообразных видов педагогического труда. Этот процесс, прежде всего, связан с изменением в самой структуре педагогического образования, с его дифференциацией, изменением в условиях работы современного педагога.

С одной стороны, значительно расширяется круг задач, которые ставятся перед школой, с другой стороны, модернизация отечественного образования приводит к переносу зарубежного опыта на российскую систему образования с сопутствующим переносом зарубежной терминологии. Появление новых названий работников-педагогов приводит к идее разделения педагогического труда, отделения от классического – учителя, работников-педагогов, занимающихся более узкой или специфической деятельностью. Данный процесс еще не получил глубокого осмысления

и теоретического обоснования, но сама идея педагогического разделения труда уже приобрела своих сторонников и противников.

Многообразие функций школы приводит к тому, что для решения некоторых узких специфических задач изобретаются новые виды педагогического труда. Их многообразие на сегодняшний день поражает и вызывает неприятие этой идеи теми, кто верит в педагога с большой буквы, который «и жнец, и жрец, и на дуэи игрец», который должен уметь и осуществлять все виды деятельности в образовательной организации. Очень сильна в общественно-педагогическом сознании ключевая идея советской педагогики о единстве учебно-воспитательного процесса, которая не приемлет разделения функций учителя и воспитателя. Любая попытка дискуссий о специфике процессов обучения и воспитания встречается «в штыки», выдвигается бесспорно правильный тезис о том, что учитель не может не быть воспитателем.

Нельзя преуменьшать роль и значение педагога в образовательном процессе, но в то же время нельзя и возлагать

на него невыносимую ношу. Необходимо помнить, что педагог – это и человек, у которого должна быть своя семья, свои дети, отдых, театр и книги не только по школьной программе, он должен как заботиться о профессиональном росте, так и о личностном самосовершенствовании. И в этом контексте постановка проблемы разделения педагогического труда, конечно же, правомерна.

Без сомнения, вопрос о том, к какой из крайних точек примкнуть, не должен стоять на повестке дня. Здравый смысл при обращении к этой проблеме изначально требует поиска «золотой середины». Сложность и многоаспектность педагогического труда, бюрократизация деятельности школы ставят задачу облегчения и повышения эффективности труда педагога за счет уменьшения числа его функциональных обязанностей. Однако возникает вопрос: какие сферы педагогической деятельности можно и нужно действительно разделить, какие новые задачи требуют привлечения в школу новых людей с новыми компетенциями? Имеет ли эта проблема свою историю, были ли прецеденты? Закономерно ли ее появление сегодня, и какими факторами она обусловлена?

Для определения подходов к решению этих вопросов необходимо обратиться к истории отечественного образования. История государственной средней общеобразовательной школы с XIX века при поверхностном ретроспективном рассмотрении позволила сделать некоторые важные выводы. Прежде всего, становится очевидным, что проблема разделения педагогического труда не является чем-то полностью инновационным для современной системы образования и имеет устойчивые исторические корни.

Достаточно традиционным для образовательной деятельности оказалось разделение педагогического труда по следующим, представленным в систематизированном виде, направлениям:

- 1) по целям и содержанию деятельности;
- 2) по функциям управления;
- 3) по типам учреждений;
- 4) по этапам образования;
- 5) по специфическим задачам и технологиям.

Первое, самое стабильное, сохраняющееся в истории направление разделения педагогического труда по линии дифференциации целей и содержания педагогической деятельности. В ее основе четкое понимание специфики целей, содержания и методов воспитания и обучения при несомненной их взаимозависимости.

Со времен казенной (государственной) классической гимназии наряду с учителем и домашним учителем существовали должности воспитателя, классного надзирателя, классной дамы, гувернера и гувернантки. В основе официальной педагогики лежало четкое понимание специфики сфер обучения и воспитания, которое и определило структуру педагогического состава образовательных учреждений, а также подходы к организации домашнего обучения и воспитания.

Во всех дореволюционных гимназических учреждениях России: классические гимназии, военные гимназии, женские гимназии ведомства императрицы Марии Федоровны (Мариинские гимназии), частные гимназии и т.д. – существовали должности классных наставников и их помощников, домашних учителей, воспитателей. По гимназическому уставу 1864 года, в каждой гимназии в штате значилось не менее двух классных наставников, а по уставу 1872 года для реальных училищ, классные наставники предполагались в каждом классе. Например, в штате известной Медведниковской гимназии в Москве (официальное название «9-я классическая гимназия имени Ивана и Александра Медведниковых») в 1904 году мы находим две ставки классных надзирателей и одну ставку его помощников в старшем звене и одну ставку классных наставников в младшем звене (прогимназии) [2]. Другим примером может служить, Нижегородская Мариинская женская гимназия, в штате которой числится три домашних наставницы, три домашних учительницы и одна домашняя воспитательница [3]. Функции воспитателей и классных наставников во всех гимназиях были одинаковы и в целом сводились к ответственности за воспитание учащихся и осуществлением надзора за их поведением, как в стенах образовательного учреждения, так и за его пределами. В гимназиях и других образовательных учреждениях классные наставники могли сочетать преподавание отдельных дисциплин со своей должностью, особенно это было распространено в младших классах, где воспитатели были учителями рисования, танцев, музыки, говоря современным педагогическим языком, классный наставник или воспитатель часто совмещал функции руководителя кружка.

В советской школе тенденция на отказ от разделения педагогического труда по этому направлению в школе была подкреплена концепцией единства учебно-воспитательного процесса, а также упрощенным рассмотрением воспитания как воспита-

тельной работы. Некоторым коррективом к этому было наличие в школе детской и юношеской общественных организаций, в число задач которых входило не только идеологическое, но и воспитание в самом широком смысле. В школе эти специфические задачи решали классный руководитель, старший вожатый, вожатый, освобожденный комсомольский секретарь.

В новейшей истории отказа с начала 1990-х гг. от задач воспитания в школе и последующего их ренессанса классный руководитель в большинстве образовательных организаций остался один на один с проблемами воспитания, а точнее невоспитанности учащихся. Единичны случаи сохранения в отдельных школах, целенаправленно создающих развивающе-воспитательную среду образовательной организации, штата педагогов-организаторов, кураторов, педагогов дополнительного образования.

В массовой практике на руководителей кружков ранее и на педагогов дополнительного образования сегодня возлагаются задачи, которые, по сути, не являются собственно воспитательными. Не обоснована надежда на то, что в рамках кружка, в процессе обучения танцам, музыке, спорту и пр. будет решен весь спектр задач воспитания характера, патриотизма, трудолюбия. Хотя в этих структурах и могут решаться важнейшие задачи организации полезного досуга, создается среда, способствующая формированию социально и личностно значимых ценностей, убеждений, навыков поведения и социализации.

В советской педагогике выделяют два основных направления реализации собственно воспитания – в системах воспитательной работы классного руководителя и дополнительного образования. Игнорируется сейчас при осмыслении истории образования, так же, как и игнорировалось официальной советской педагогикой ранее третье эффективное направление организации воспитания на материальной основе педагогически целесообразно организованного производства (Э.Д. Костяшкин, Г.М. Кубраков, А.А. Католиков и др.). Не получила полноценной реализации в массовой практике и воспитательная система В.А. Караковского, трансформированная в упрощенный вариант «мероприятийной педагогики».

Второе направление разделения педагогического труда проводилось исторически в соответствии с управленческой иерархией в педагогической организации. Изначально в русской классической гимназии задачи организации деятельности и ру-

ководства учреждением возлагались на попечительские совет и директора, которые не осуществляли преподавательскую деятельность, а занимались исключительно управлением. Попечительские советы состояли из известных и уважаемых членов общества – местной аристократии, высокопоставленных чиновников богатейших купцов, видных представителей интеллигенции. Возглавляли попечительский совет первые лица региона – губернаторы, вице-губернаторы, правящие архиереи или предводители дворянства (например, попечителем Нижегородского дворянского института являлся губернский предводитель дворянства [4]). Попечительский совет брал на себя надзорную и финансовую функции, ежегодно проверяя деятельность образовательных учреждений, причем осуществляя проверку параллельно с ведомственными проверками (сейчас такой надзор можно назвать – общественным). Попечительский совет определял стратегию развития и собирал необходимые средства для любых крупных изменений в жизни гимназий (новые здания, оборудование, пенсии, благотворительные акции и т.д.). Директор непосредственно руководил учреждением и соответственно выступал связующим звеном между коллективом, обучающимися, обществом и родителями. Управленческие функции в дореволюционной средней школе (за исключением начальной земской и приходской) были четко отделены от собственно преподавательской работы. Коллективы педагогов в дореволюционных образовательных учреждениях были небольшие, около 20–30 человек, и разветвленной административной системы не существовало, в случае необходимости, попечительский совет вводил должность заместителя директора.

С расширением штата управленческая структура становилась все более сложной и разветвленной, последовательно шел процесс ее интеграции с преподавательской деятельностью, переносом ряда административных функций на учителя.

В-третьих, закономерно и распространено подразделение педагогического труда в соответствии со спецификой деятельности учреждений, по типам учреждений: в школе и семье; школа полного дня и школе с интернатом; в системе дополнительного образования; в системе профессионального образования; в общественных организациях; в пенитенциарной системе; в центрах работы с наркозависимыми подростками и пр. В дореволюционной России такое деление также было широко

распространено, на что указывает огромное разнообразие средних учебных заведений. Только гимназий мы можем выделить несколько типов: классические, реальные, военные, коммерческие, частные, женские (Мариинские и министерства образования). Кроме гимназического и земского образования в России существовала разветвленная сеть частных и ведомственных образовательных учреждений [4], которая существенно дополняла возможный выбор образовательных учреждений. При всем многообразии образовательных учреждений необходимо помнить, что в Российской империи конца XIX – начала XX веков образование являлось платным и было малодоступным (за исключением начального земского образования) для широких масс населения. Государство и благотворительные организации выделяли стипендии для способных детей из малоимущих семей, что позволяло бесплатно получать образование талантливым детям, но данная практика не затрагивала основной массы сельского населения России. Поэтому при всей широкой специализации и разнообразии разных типов образовательных учреждений в России в дореволюционный период, главным видом образования было домашнее и начальное, которым большинство населения и ограничивалось.

Четвертое направление разделения педагогического труда осуществляется по этапам образования. Имеется в виду вся линейка педагогических профессий, сопровождающих человека от рождения.

С конца XVIII века в России стала формироваться сложная многоуровневая система образования. В начале XX века в нашей стране можно было выделить несколько уровней образования: начальное земское образование, среднее образование (земское, частное, ведомственное, министерства образования), высшее образование (частное, государственное, ведомственное). Представленная система не была стройной и законченной, в ней существовали учебные заведения промежуточного типа, например городские училища (в 1912 году переименованные в высшие начальные училища), которые являлись частью заведением начального, а частью среднего образования. Квалификация педагогических работников для работы в том или ином учреждении определялась уставом и попечительским советом. Существовало правило, по которому к преподаванию в среднем учебном заведении основных предметов допускались выпускники высших учебных заведений или лица, прослушавшие несколько курсов университета.

Разделение педагогического труда между средней и начальной школой было явно иерархическим; так как не существовало отдельного профессионального педагогического высшего или среднего образования, то определяющим фактором являлся уровень полученного диплома. Отдельные исключения существовали, но все решалось индивидуально с учетом мнения попечительского совета. Выпускников университетов в стране было немного и они не могли обеспечить кадрами систему среднего образования, совсем не хватало кадров для начального образования в стране. С 1872 года в России стали создаваться учительские институты, окончив их курс, можно было получить право преподавания в начальных школах, для поступления в него допускались лица, закончившие среднее учебное заведение, также возможна была аттестация уже работающего учителя со средним образованием. Особенно актуально это стало в начале XX века, когда число начальных школ резко выросло и учительских кадров в стране стало катастрофически не хватать, к 1917 году в стране действовало уже 58 учительских институтов. Эти учительские институты после революции были преобразованы в педагогические институты, которые стали основой современного педагогического образования в нашей стране.

Пятое направление разделения педагогического труда представляется наименее стабильным и четким в плане выделения критерия для дифференциации, который мы условно считаем используемыми специфическими технологиями в образовательном процессе. Здесь большой спектр видов педагогического труда, ориентированных на решение педагогом специфических задач, связанных и с институциональными и пр. особенностями деятельности. Примерами этого сегодня являются проектировщик образовательных систем, диагност образовательных результатов, педагог-нарколог, педагог-криминолог, также как достаточно традиционные классный руководитель, педагог-организатор, куратор, вожатый, скаут-мастер и др.

Выявлена определенная цикличность в смене периодов актуализации проблемы разделения педагогического труда и спада интереса к ней. Проведенный анализ историко-педагогического процесса позволил выделить ведущие факторы обращения к проблеме разделения педагогического труда в теории и в педагогической практике и ведущие факторы отказа от идеи разделения педагогического труда, выражающегося в стремлении максималь-

но расширить спектр функциональных обязанностей педагога.

Ключевые тенденции историко-педагогического процесса позволяют нам утверждать, что постановка проблемы разделения педагогического труда обусловлена собственно педагогическими факторами, была подвижна и обосновывалась педагогической целесообразностью. В то время как ведущим фактором отказа от разделения педагогического труда, как правило, становились не педагогические, а экономические факторы, стремление сделать образование менее затратным в материальном отношении.

Логика педагогической целесообразности, понимание специфичности: сферы управления учреждением, сферы собственно обучения как процесса передачи зна-

ний и сферы собственно воспитания как организации социального опыта для формирования привычек нравственного поведения, – приводят к появлению потребности в специалистах, обладающих особыми специфическими компетенциями.

Список литературы

1. Караковский В.А. Воспитательная система школы: педагогические идеи и опыт формирования. – М.: Новая школа, 1992. – 128 с.
2. Недачин В.П. Гимназия им. И. и А. Медведниковых. Основы учебно-воспитательной организации и первые годы жизни (1901–1904). – М., 1904. – С. 13.
3. Нижегородская школа XVIII – начала XX века. Очерки истории образования. – Н. Новгород, 2003. – С. 113–115.
4. Сапрыкин Д.Л. Образовательный потенциал Российской империи. – М., РАН, 2009.
5. Устав Нижегородского Александровского дворянского института. – Н. Новгород, 1844.