

ISSN 2077-6810

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ

SCIENCE PROSPECTS

№ 4(115) 2019

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Шувалов В.А.

Алтухов А.И.

Воронкова О.В.

Омар Ларук

Тютюнник В.М.

Вербицкий А.А.

Беднаржевский С.С.

Чамсутдинов Н.У.

Петренко С.В.

Леванова Е.А.

Осипенко С.Т.

Надточий И.О.

Ду Кунь

У Сунцзе

Бережная И.Ф.

Даукаев А.А.

Дривотин О.И.

Запивалов Н.П.

Пухаренко Ю.В.

Пеньков В.Б.

Джаманбалин К.К.

Даниловский А.Г.

Иванченко А.А.

Шадрин А.Б.

Снежко В.Л.

Левшина В.В.

Мельникова С.И.

Артюх А.А.

Лифинцева А.А.

Попова Н.В.

Серых А.Б.

Учредитель

**МОО «Фонд развития
науки и культуры»**

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Системный анализ, управление
и обработка информации

Вычислительные машины, комплексы
и компьютерные сети

Математическое моделирование
и численные методы

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА:

Строительные конструкции,
здания и сооружения

Технология и организация строительства

Архитектура, реставрация и реконструкция

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:

Теория и методика обучения и воспитания

Физическое воспитание
и физическая культура

Профессиональное образование

ТАМБОВ 2019

Журнал
«Перспективы науки»
выходит 12 раз в год,
зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-37899 от 29.10.2009 г.

Учредитель
МОО «Фонд развития науки
и культуры»

Журнал «Перспективы науки» входит в
перечень ВАК ведущих рецензируемых
научных журналов и изданий, в которых
должны быть опубликованы основные
научные результаты диссертации на
соискание ученой степени доктора
и кандидата наук

Главный редактор
О.В. Воронкова

Технический редактор
М.Г. Карина

Редактор иностранного
перевода
Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию
М.Г. Карина

Адрес издателя, редакции,
типографии:
392000, г. Тамбов,
ул. Московская, д. 70, к. 5

Телефон:
8(4752)71-14-18

Е-mail:
journal@moofrnk.com

На сайте
<http://moofrnk.com/>
размещена полнотекстовая
версия журнала

Информация об опубликованных
статьях регулярно предоставляется
в систему Российского индекса научного
цитирования (договор № 31-12/09)

Импакт-фактор РИНЦ: 0,434

Экспертный совет журнала

Шувалов Владимир Анатольевич – доктор биологических наук, академик, директор Института фундаментальных проблем биологии РАН, член президиума РАН, член президиума Пушинского научного центра РАН; тел.: +7(496)773-36-01; E-mail: shuvalov@issp.serphukhov.su

Алтухов Анатолий Иванович – доктор экономических наук, профессор, академик-секретарь Отделения экономики и земельных отношений, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук; тел.: +7(495)124-80-74; E-mail: otdeconomika@yandex.ru

Воронкова Ольга Васильевна – доктор экономических наук, профессор, главный редактор, председатель редколлегии, академик РАЕН, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(981)972-09-93; E-mail: journal@moofrnk.com

Омар Ларук – доктор филологических наук, доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: +7(912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr

Тютюнник Вячеслав Михайлович – доктор технических наук, кандидат химических наук, профессор, директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра, академик РАЕН; тел.: +7(4752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru

Вербицкий Андрей Александрович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной и педагогической психологии Московского государственного гуманитарного университета имени М.А. Шолохова, член-корреспондент РАО; тел.: +7(499)174-84-71; E-mail: asson1@gambler.ru

Беднаржевский Сергей Станиславович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: +7(3462)76-28-12; E-mail: sbed@mail.ru

Чамсутдинов Наби Уматович – доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель руководителя Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: +7(928)965-53-49; E-mail: nauchdoc@rambler.ru

Петренко Сергей Владимирович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета, г. Липецк; тел.: +7(4742)32-84-36, +7(4742)22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru

Леванова Елена Александровна – доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной педагогики и психологии, декан факультета переподготовки кадров по практической психологии, декан факультета педагогики и психологии Московского социально-педагогического института; тел.: +7(495)607-41-86, +7(495)607-45-13; E-mail: dekanmospi@mail.ru

Осипенко Сергей Тихонович – кандидат юридических наук, член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: +7(495)642-30-09, +7(903)557-04-92; E-mail: a.setios@setios.ru

Надточий Игорь Олегович – доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: +7(4732)53-70-70, +7(4732)35-22-63; E-mail: in-ad@yandex.ru

Ду Кунь – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета, г. Циндао (Китай); тел.: +7(960)667-15-87; E-mail: tambodvu@hotmail.com

Экспертный совет журнала

У Сунцзе – кандидат экономических наук, преподаватель Шаньдунского педагогического университета, г. Шаньдун (Китай); тел.: +86(130)21696101; E-mail: qdwucong@hotmail.com

Бережная Ирина Федоровна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и педагогической психологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж; тел.: +7(903)850-78-16; E-mail: beregn55@mail.ru

Даукаев Арун Абалханович – доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией геологии и минерального сырья КНИИ РАН, профессор кафедры «Физическая география и ландшафтоведение» Чеченского государственного университета, г. Грозный (Чеченская Республика); тел.: +7(928)782-89-40

Дривотин Олег Игоревич – доктор физико-математических наук, профессор кафедры теории систем управления электрофизической аппаратурой Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)428-47-29; E-mail: drivotin@yandex.ru

Запывалов Николай Петрович – доктор геолого-минералогических наук, профессор, академик РАН, заслуженный геолог СССР, главный научный сотрудник Института нефтегазовой геологии и геофизики Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск; тел.: +7(383) 333-28-95; E-mail: ZapivalovNP@ipgg.sbras.ru

Пухаренко Юрий Владимирович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии строительных материалов и метрологии Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, член-корреспондент РААСН, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(921)324-59-08; E-mail: tsik@spbgasu.ru

Пеньков Виктор Борисович – доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета, г. Липецк; тел.: +7(920)240-36-19; E-mail: vbpenkov@mail.ru

Джаманбалин Кадыргали Коныспаевич – доктор физико-математических наук, профессор, ректор Костанайского социально-технического университета имени академика Зулкарнай Алдамжар, г. Костанай (Республика Казахстан); E-mail: pkkstu@mail.ru

Даниловский Алексей Глебович – доктор технических наук, профессор кафедры судовых энергетических установок, систем и оборудования Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)714-29-49; E-mail: agdanilovskij@mail.ru

Иванченко Александр Андреевич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой двигателей внутреннего сгорания и автоматики судовых энергетических установок Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)748-96-61; E-mail: IvanchenkoAA@gumrf.ru

Шадрин Александр Борисович – доктор технических наук, профессор кафедры двигателей внутреннего сгорания и автоматики судовых энергетических установок Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(812)321-37-34; E-mail: abshadrin@yandex.ru

Снежко Вера Леонидовна – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии в строительстве» Московского государственного университета природообустройства, г. Москва; тел.: +7(495)153-97-66, +7(495)153-97-57; E-mail: VL_Snejko@mail.ru

Левшина Виолетта Витальевна – доктор технических наук, профессор кафедры «Управление качеством и математические методы экономики» Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru

Мельникова Светлана Ивановна – доктор искусствоведения, профессор, заведующий кафедрой драматургии и киноведения Института экранных искусств Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(911)925-00-31; E-mail: s-melnikova@list.ru

Артюх Анжелика Александровна – доктор искусствоведения, профессор кафедры драматургии и киноведения Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(911)925-00-31; E-mail: s-melnikova@list.ru

Лифинцева Алла Александровна – доктор психологических наук, доцент Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, г. Калининград; E-mail: aalifintseva@gmail.com

Попова Нина Васильевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, г. Санкт-Петербург; тел.: +7(950)029-22-57; E-mail: ninavaspo@mail.ru

Серых Анна Борисовна – доктор педагогических наук, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой специальных психолого-педагогических дисциплин Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, г. Калининград; тел.: +7(911)451-10-91; E-mail: serykh@baltnet.ru

Содержание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Системный анализ, управление и обработка информации

- Симон Конрад Кеньон** Выявление источников заимствования для документа с использованием моделей дистрибутивной семантики 10
- Мороз П.С., Флоринский О.С.** О моделировании потоков событий и данных при проектировании баз данных..... 13
- Рубин О.И., Харисов А.Р.** Обзор современных систем управления контентом веб-сайтов..... 19

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

- Поляничко М.А., Захарченко С.С.** Архитектура программного комплекса обнаружения угроз инсайдеров 24

Математическое моделирование и численные методы

- Петров Ю.П.** Закон сохранения массы и энергии в релятивистской механике..... 30
- Ромаданова М.М., Вагер Б.Г.** Построение весового бикубического сплайна, сохраняющего монотонность данных 36
- Хуссейн Сафаа Мохаммед ридха Хуссейн, Ханфар Адам, Наджари Хоссейн** Изучение свойств графеновых чипов и их применение в фотонике..... 43

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Строительные конструкции, здания и сооружения

- Би Жуйпу** Особенности строительства жилых домов и построек в современном Китае 47
- Гусева Е.С.** Методика расчета осадки основания напорного гидротехнического сооружения..... 53
- Сандан А.С., Кысыдак А.С., Сарыг-Оол С.М.** Технология поэтапного внесения тепла в керамзитопенобетонную смесь 59

Технология и организация строительства

- Бессонов А.С.** Методология исследования и планирование эксперимента 63
- Суворов Д.Н., Нгуен Тхань Туан** Оперативный контроль температуры асфальтобетонной смеси после ее транспортировки для условий Вьетнама..... 66
- Шистерова А.В., Лapidус А.А.** Программа работ по научно-техническому сопровождению проектирования..... 71

Архитектура, реставрация и реконструкция

- Давыдова Е.А.** Социокультурное пространство в организации и создании архитектуры социального жилья для молодых семей..... 79
- Дубровина Н.П.** Дом культуры Промкооперации (Дворец культуры имени Ленсовета): строительная история здания..... 84
- Ли Цзян** Китайская региональная культура и архитектурные явления 88
- Хабидуллаулы Е., Быстрова Д.В., Зефирова А.Д., Жан Поль В.** Обзор геометрии и применения геликоидальных оболочек в инженерном деле 92

Содержание

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Теория и методика обучения и воспитания

Бруева Е.Ф. Многозадачность в отношении к проблеме скорочтения.....	99
Вилкова А.В., Литвишков В.М., Смородинскова И.А. Содержание воспитательной работы с персоналом уголовно-исполнительной системы.....	102
Евсикова А.И. Иерархия уровней организации образовательного пространства в цикле инноватизации образовательной деятельности в вузе.....	105
Злобина С.П., Оболдина Т.А. Учебные занятия на основе комплексного подхода	111
Кожурова А.А., Джазыкбаева Ж. Описание технологии социально-педагогического сопровождения детей-мигрантов в поликультурной среде.....	114
Лобачев В.В., Рабеев Минтассер Абдульзахра Рабеев К вопросу об уровне сформированности самостоятельной деятельности арабских студентов.....	117
Лобачева Л.П. Особенности перевоспитания лиц, склонных к употреблению спиртных напитков.....	121
Лю Цюнь Анализ внедрения в профессиональную подготовку педагога-музыканта электронных образовательных ресурсов как мультимедийного сопровождения учебного процесса (на материале сравнительной педагогики РФ и КНР)	124
Мамчиц Н.А. Анализ выбора педагогических технологий при традиционном подходе в обучении и при работе в инклюзивных группах.....	135
Надточий И.О., Сысоев А.В., Надточий С.О. Педагогические основания этики как вузовской дисциплины	138
Поликарпова Е.М., Олесова С.Г. Чтение художественного произведения – уникальный акт духовной жизни человека	141
Фан Мэнлинь Педагогическая деятельность по адаптации студентов в недрах культуры	145
Чжан Тяньсюй Смысловое становление специального образования	148
Чиркова Е.И., Мазалова В.Ю. Интенсификация процесса обучения немецкому как второму иностранному языку в военном вузе (начальный этап изучения).....	152
Чэнь Ин Поликультурный компонент: сущностная характеристика в аспекте сравнительной педагогики музыкального образования России и Китая	161
Шакурова Е.С., Старчикова И.Ю. Принцип интеграции в проектной деятельности как методе обучения русскому и иностранному языку в техническом вузе	169
Шуняева Е.А., Паршина Т.В., Ломакина Н.А., Порваткин А.В. Физическая активность как условие преодоления трудностей в учебной деятельности школьников	172

Физическое воспитание и физическая культура

Беляков А.К., Чернов С.С. Особенности совершенствования гибкости у футболисток 15–16-летнего возраста	176
Бышевская А.В. Территориальная организация высшей школы в спортивной отрасли на евразийском пространстве	179
Гладких А.М. Психологические особенности девушек-боксеров 15–16 лет с различным стилем ведения боя.....	183

Содержание

Профессиональное образование

Айдаров Р.А., Айдарова А.М. Дидактические подходы к проектированию средств обучения: состояние проблемы и пути решения.....	186
Бахмудова А.Ш., Бахмудов А.Г. Виртуальная реальность в обучении иностранным языкам	189
Ван Вэй Условия жизни китайских мигрантов в России.....	192
Викторов А.Г. Трактовка основных культурно-политических тенденций периода 1965–1985 гг. с позиции современного научного знания	195
Дронова Т.А., Дронов А.А. Самообразование и безопасность	198
Еременская Л.И., Боброва О.М., Боброва Э.В. Использование инновационных технологий в оздоровительном потенциале образовательного процесса по физической культуре	201
Карабаева С.И., Едышева Т.Н. Профессиональная компетентность воспитателя как условие повышения интереса старших дошкольников к спортивным играм.....	205
Кириллова Т.В., Кузнецов М.И. О совершенствовании деятельности образовательных организаций ФСИН России	208
Клюева М.И., Корнеева И.В. Компетенции и профессиональное поведение (на примере направления «Маркетинг»).....	211
Колодезникова С.И., Глухарева М.Р. Из опыта организации научно-исследовательской работы магистрантов.....	217
Кюрегян А.В. Развитие биоэтической культуры студентов педагогических вузов на междисциплинарной основе.....	220
Медведев И.В. Мотивационно-личностный фактор развития индивидуальности будущих преподавателей вузов	231
Сальва А.М., Федорова Т.Н., Слепцова С.И., Черноградская И.А. 100 лет геодезии и картографии Российской Федерации в Якутии.....	234
Сергиенко А.И. Формирование морально-психологической готовности курсантов к профессиональной деятельности в образовательном процессе военного вуза	238
Скрипка К.С., Славин В.Е., Штанько И.С. Уголовный кодекс Российской Федерации: состояние и перспективы развития	241
Старчикова И.Ю., Старчикова Е.С. Экология: история, факты, пути развития	244
Сухарева Е.В. Профессиональная подготовка сотрудников ОВД: их педагогическое самоопределение в процессе стажировки.....	247
Фабриков М.С. Правовое воспитание – важнейший инструмент формирования правовой культуры студентов.....	251
Фортова Л.К. Проблемы развития высшего профессионального образования на современном этапе	254
Худяков Е.Е. Интерактивные технологии: значение в деятельности сотрудников ОВД.....	257
Цзян Дань Жизнь китайских мигрантов в Советском Союзе в 1920–1930-х годах.....	260

Contents

INFORMATION TECHNOLOGY

System Analysis, Control and Information Processing

- Simon Conrad Kenyon** Source Retrieval for the Document Using Models of Distributive Semantics..... 10
- Moroz P.S., Florinsky O.S.** Modeling of Event Streams in Database Design..... 13
- Rubin O.I., Kharisov A.R.** A Review on Modern Websites Content Management Systems..... 19

Computers, Packages and Computer Networks

- Polyanichko M.A., Zakharchenko S.S.** Architecture of Insider Threats Detection Software..... 24

Mathematical Modeling and Numerical Methods

- Petrov Yu.P.** Mass and Energy Conservation Law in Relativistic Mechanics..... 30
- Romadanova M.M., Vager B.G.** Construction of a Weighted Bicubic Spline Preserving Monotonicity of the Data 36
- Hussain Safaa Mohammed Ridha Hussain, Khanfar Adam, Nadjari Hossein** The Study of the Properties of Graphene Chips and Their Applications in Photonics..... 43

CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

Building Structures, Buildings and Structures

- Bi Ruipu** Features of Construction of Residential Houses and Structures in Modern China..... 47
- Guseva E.S.** Method of Calculating the Foundation Settlement of Pressure Hydraulic Engineering Structures..... 53
- Sandan A.S., Kysydak A.S., Saryg-Ool S.M.** Technology of Phased Introduction of Heat in Expanded Clay Foam Concrete Mixture..... 59

Technology and Organization of Construction

- Bessonov A.S.** Research Methodology and Design of Experiments..... 63
- Suvorov D.N., Nguyen Thanh Tuan** Operational Control Temperature Asphalt Mix after Its Transportation to Vietnam 66
- Shisterova A.V., Lapidus A.A.** The Program of Works on the Scientific and Technical Support of Design..... 71

Architecture, Restoration and Reconstruction

- Davydova E.A.** Socio-Cultural Space in the Organization and Creation of Architecture of Social Housing for Young Families..... 79
- Dubrovina N.P.** The Promkooperatsii Community Center (The Lensovet Palace of Culture): The Construction History 84
- Li Jiang** Chinese Regional Culture and Architectural Phenomena..... 88
- Habidullauly E., Bystrov D.V., Zefirova A.D., Jean Paul V.** Overview on the Geometry and Application of Helical Shells in Engineering..... 92

Contents

PEDAGOGICAL SCIENCES

Theory and Methods of Training and Education

- Brueva E.F.** Multitasking in Relation to the Issue of Speed Reading 99
- Litvishkov V.M., Vilkova A.V., Smorodinskova I.A.** The Content of Educational Work with the Penitentiary System Workers 102
- Evsikova A.I.** Hierarchy of Educational Space Organization Levels in the Cycle of Educational Activity in Higher Education Institutions 105
- Zlobina S.P., Oboldina T.A.** Training Activities Based on a Complex Approach..... 111
- Kozhurova A.A., Jazykbaeva J.** The Description of Technology of Socio-Pedagogical Support of Migrant Children in a Multicultural Environment..... 114
- Lobachev V.V., Rabee Montasser Abdulzahra Rabee** The Level of Development of Independent Activity of Arab Students..... 117
- Lobacheva L.P.** Features of Re-Education of Persons Prone to Drinking Alcohol..... 121
- Liu Qun** The Analysis of Using Electronic Educational Resources as Multimedia Support Tool in Professional Training of Music Teachers (Comparative Pedagogy of the Russian Federation and the People's Republic of China)..... 124
- Mamchits N.A.** The Analysis of the Choice of Educational Technology in the Traditional Approach to Learning and When Working in Inclusive Groups 135
- Nadtochy I.O., Sysoev A.V., Nadtochy S.O.** Pedagogical Foundations of Ethics as a University Discipline..... 138
- Polikarpova E.M., Olesova S.G.** Reading Fiction as a Unique Manifestation of Human Spiritual Life..... 141
- Fan Manlin** Pedagogical Activity on Student Adaptation to Culture 145
- Zhang Tiansui** The Semantic Development of Special Education..... 148
- Mazalova V.Yu., Chirkova E.I.** Intensification of the Process of Learning German as a Second Foreign Language at Military University(Basic Course)..... 152
- Chen Ying** Polycultural Component: An Essential Characteristic of Comparative Pedagogy of Music Education in Russia and China 161
- Shakurova E.S., Starchikova I.Yu.** The Principle of Integration in Project Activities as a Method of Teaching Russian and a Foreign Language at Technical University..... 169
- Shunyaeva E.A., Parshina T.V., Lomakina N.A., Porvatkin A.V.** Physical Activity as a Condition for Overcoming Difficulties in Educational Activity of Schoolchildren 172

Physical Education and Physical Culture

- Belyakov A.K., Chernov S.S.** The Features of Improving Flexibility of 15–16-Year-Old Players 176
- Byshevskaya A.V.** Territorial Organization of Higher Education in the Sports Industry in the Eurasian Space..... 179
- Gladkikh A.M.** Physiological Characteristics of Female 15–16-Year-Old Boxers with Different Fighting Styles..... 183

Contents

Professional Education

Aydarov R.A., Aydarova A.M. Didactic Approaches to Designing Teaching Aids: Problems and Ways of Solution	186
Bakhmudova A.Sh., Bakhmudov A.G. Virtual Reality in Teaching Foreign Languages.....	189
Wang Wei The State of Survival of Chinese Migrants in Russia	192
Viktorov A.G. The Interpretation of Basic Cultural and Political Trends of 1965–1985 from the Standpoint of Modern Scientific Knowledge	195
Dronova T.A., Dronov A.A. Self-Education and Security	198
Bobrova O.M., Bobrova L.I., Eremenskaya E.V. The Use of Innovative Technologies in the Health Potential of the Educational Process in Physical Culture	201
Karabaeva S.I., Edysheva T.N. Educator’s Professional Competence as a Prerequisite for Increasing the Preschool Children’s Interest in Sports Games	205
Kirillova T.V., Kuznetsov M.I. Improvement of Educational Organizations of Federal Penitentiary Service of Russia	208
Klyueva M.I., Korneeva I.V. Competences and Professional Conduct (The Example of “Marketing” Study Program)	211
Kolodeznikova S.I., Glukhareva M.R. From the Experience of the Organization of Scientific Research Work of Undergraduates.....	217
Kyuregyan A.V. Development of Bioethical Culture on the Interdisciplinary Basis among Pedagogical University Students.....	220
Medvedev I.V. Motivational and Personal Factor of Developing Intending Teachers’ Individuality.....	231
Fedorov T.N., Sleptsova S.I., Chernogradskaya I.A., Salva A.M. A Hundred Years of Geodesy and Cartography of the Russian Federation in Yakutia.....	234
Sergienko A.I. Formation of Moral and Psychological Readiness of Cadets for Professional Activity in the Educational Process of Military Higher Education Institution.....	238
Skripka K.S., Slavin V.E., Shtanko I.S. Criminal Code of the Russian Federation: State and Development Prospects	241
Starchikova I.Yu., Starchikova E.S. Ecology: History, Facts, Ways of Development.....	244
Sukhareva E.V. Professional Training of Internal Affairs Employees: Their Pedagogical Self-Determination during the Internship Process	247
Fabrikov M.S. Legal Education as an Important Tool for the Formation of Legal Culture of Students	251
Fortova L.K. Problems of Development of Higher Professional Education at the Present Stage	254
Khudyakov E.E. Interactive Technologies: Value in the Work of Internal Affairs Employees ...	257
Jiang Dan Characteristics of the Chinese Immigrants in the Soviet Union in the 1920s and 1930s.....	260

ВЫЯВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАИМСТВОВАНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЕЙ ДИСТРИБУТИВНОЙ СЕМАНТИКИ

СИМОН КОНРАД КЕНЬОН

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: антиплагиат; выявление заимствований; дистрибутивная семантика; *source retrieval*; *Word2Vec*.

Аннотация: Целью статьи является разработка метода выявления неизвестного автора документа. Задачей исследования является построение модели дистрибутивной семантики для формирования множества запросов к поисковой машине. Гипотезой исследования является возможность использования выделения из документа запросов для поиска источников с использованием векторного пространства, построенного на большом корпусе текстов при помощи инструмента *Word2Vec*. Применяется метод выявления неизвестных авторов для документа по модели дистрибутивной семантики. В качестве результата рассмотрены основные способы выявления авторства документа и показаны результаты работы метода.

Введение

В настоящее время активное развитие технологий создает ситуацию, при которой для студента, ученого или писателя поиск и копирование информации в интернете не представляет труда. Данное обстоятельство создает все условия для использования чужой идеи без ее значительного переосмысления со стороны автора или использования слегка измененной идеи, как будто она никогда не была опубликована ранее, а также предложения собственной интерпретации чужой идеи. Данные обстоятельства обуславливают актуальность разработки современных методов определения плагиата и заимствований в качестве выхода из сложившейся проблемы. Согласно Онлайн словарю Мерриам Вебстер, плагиат означает кражу идеи или сочетания слов и выдачу их за свои, использование чужих идей или текстов без ссылки на источник, совершение литературной кражи, презентация в качестве новой или оригинальной идеи продукта, полученного из существующего источника.

С учетом вышеприведенных определений данная работа призвана использовать *PAN* в *CLEF 2019* [1]; как совместную задачу в кросс-

доменной атрибуции авторских прав (ААП), которая является проблемой обработки естественного языка (ОЕЯ). Там обработка совершается с помощью использования поведенческой характеристики пользователя, которая может быть использована для идентификации авторской работы.

Существует несколько базовых возможностей для идентификации ААП. Одними из первых и самых простых являются: метод ошибок в словах (ОВС) [2]; функция извлечения; выделение лексических и пунктуационных, а также синтаксических особенностей, которые основаны на представлении документа как определенного набора слов, подверженных поиску по перефразированным словосочетаниям путем сравнения наборов слов для нескольких текстов (скрытый семантический анализ (ССА)/ скрытая семантическая индексация (ССИ) [3]).

Актуальность исследования

Интерес к данной области ААП обусловлен наличием объективной возможности идентификации авторства спорных работ. Существует множество возможностей практического приложения ААП, например, выявление плагиата;

выявление круга заинтересованных структур (лица, обеспечивающие национальную безопасность; университеты, журналы и издательские дома, которые имеют возможность получить ясное представление о том, что является плагиатом или цитатой, а что есть оригинальный текст; идентификация авторов с помощью специального инструмента).

Научная основа исследования

Данный раздел посвящен предыдущим работам различных авторов в сфере аналитического поиска естественных языков. Традиционные методы определения плагиата включают: первоначальные методы обнаружения плагиата, в том числе поиск с помощью поисковых движков в интернете для сравнения выборочного текста с ранее опубликованными работами в сети интернет; осуществление семантического поиска в библиотеке или информационном центре текста или любого упоминания изучаемых авторов или любой ссылки; осуществление систематического поиска с использованием электронной системы обнаружения заимствований, проводящей анализ текста с выявлением процента плагиата в нем.

Подходы в методологиях по обнаружению плагиата разделяются на следующие: дактилоскопия, сопоставление строк, поиск ошибок в словах [11], анализ цитат (определение плагиата, основанное на цитатах (ОЦОП)) [12], стилометрия.

Методология. Шаги, используемые в рамках обработки ААП

- Для создания программы был выбран

язык программирования *Python* 3.6. Для представления слов в форме векторного пространства и будущего взаимодействия с ними была выбрана технология *Word2Vec*, с использованием библиотек и расширение языка *Python* 3.6 – *NumPy*. Для тестирования использовался их собственный сервис *TIRA.IO*.

- Слова в тестовом режиме не подвергаются какой-либо обработке, включая изменение определений нижнего регистра, 300 синонимов предоставлены для каждого языка и для 2 млн самых популярных слов.

- Текстовый вектор достиг средней величины для всех слов.

- Среди классификации алгоритмов было необходимо выбрать тот, который был бы как минимум восприимчив к тестам, несмотря на то, что тестовый образец маленький, всего по 7 примеров на каждого автора; несмотря на использование Алгоритма k ближайших соседей с параметрами пользователя: $n_neighbors = 1, p = 2$ и $n_neighbors = 1, p = 1$, посредством использования Логической регрессии с параметрами: $C = 1e3, solver = 'lbfgs', multi_class = 'ovr'$.

Выводы

В данном исследовании алгоритм был использован для идентификации авторов *PAN* и *CLEF* 2019 с общими задачами на кросс-домене ААП на следующих языках: английском, французском, итальянском и испанском, каждый из которых содержит по 5 проблемных вопросов, что суммируется в 20 проблемных вопросов. Как было показано, используя довольно простые средства, можно построить систему идентификации источников плагиата и заимствования в текстах.

Литература

1. Междоменная авторская атрибуция PAN // CLEF, 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https:// pan.webis.de/clef19/pan19-web/author-identification.html](https://pan.webis.de/clef19/pan19-web/author-identification.html).
2. Сивич, Я. Эффективный визуальный поиск видеороликов в виде текстового поиска / Я. Сивич // IEEE транзакции по анализу паттернов и машинного интеллекта. – 2009. – Т. 31. – № 4. – С. 591–605.
3. Дирвестер, С. Совершенствование поиска информации с помощью скрытой семантической индексации / С. Дирвестер и др. // Материалы 51-го ежегодного собрания Американского общества информатики, 1988. – С. 36–40.
4. Мур, М. Обнаружение внешнего и внутреннего плагиата с использованием моделей векторного пространства / М. Мур, М. Зехнер, Р. Керн, М. Границер // PAN09 : 3-й семинар по выявлению плагиата, неправомерного использования авторских и социальных программ и 1-й Международный конкурс по выявлению плагиата, 2009. – С. 47-55.

5. Гипп, Б. Обнаружение плагиата на основе цитирования. Обнаружение замаскированного и междисциплинарного плагиата с использованием шаблона анализа цитирования / Б. Гипп [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.springer.com/gp/book/9783658063931>.

References

1. Mezhdomennaya avtorskaya atribuciya PAN // CLEF, 2019 [Electronic resource]. – Access mode : [https:// https://pan.webis.de/clef19/pan19-web/author-identification.html](https://pan.webis.de/clef19/pan19-web/author-identification.html).

2. Sivich, YA. Effektivnyj vizual'nyj poisk videorolikov v vide tekstovogo poiska / YA. Sivich // IEEE tranzakcii po analizu patternov i mashinnogo intellekta. – 2009. – Т. 31. – № 4. – S. 591–605.

3. Dirvester, S. Sovershenstvovanie poiska informacii s pomoshch'yu skrytoj semanticheskoi indeksacii / S. Dirvester i dr. // Materialy 51-go ezhegodnogo sobraniya Amerikanskogo obshchestva informatiki, 1988. – S. 36–40.

4. Mur, M. Obnaruzhenie vneshnego i vnutrennego plagiata s ispol'zovaniem modelej vektornogo prostranstva / M. Mur, M. Zekhner, R. Kern, M. Granicer // PAN09 : 3-j seminar po vyyavleniyu plagiata, nepravomernogo ispol'zovaniya avtorskih i social'nyh programm i 1-j Mezhdunarodnyj konkurs po vyyavleniyu plagiata, 2009. – S. 47-55.

5. Gipp, B. Obnaruzhenie plagiata na osnove citirovaniya. Obnaruzhenie zamaskirovannogo i mezhdisciplinarnogo plagiata s ispol'zovaniem shablona analiza citirovaniya / B. Gipp [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.springer.com/gp/book/9783658063931>.

О МОДЕЛИРОВАНИИ ПОТОКОВ СОБЫТИЙ И ДАННЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ БАЗ ДАННЫХ

П.С. МОРОЗ, О.С. ФЛОРИНСКИЙ

ЧОУ ВО «Ессентукский институт управления, бизнеса и права»,
г. Ессентуки

Ключевые слова и фразы: моделирование; потоки данных; потоки событий; распределенные базы данных; системы управления базами данных; *AllFusion Modeling Suite*; *IBM Rational Rose*.

Аннотация: Целью работы является повышение эффективности моделирования потоков событий и данных при разработке баз данных. Задачи работы заключались в том, чтобы исследовать проблему и найти методы, позволяющие повысить эффективность моделирования потоков событий и данных при разработке баз данных. Гипотеза исследования предполагает, что при проектировании распределенных баз данных необходимо иметь представление о процессах, когда приложение будет использовать различные базы данных, находящиеся на удаленных физических объектах интернета. Для анализа и выбора варианта данных и потока событий необходим наглядный анализ моделируемых объектов. В процессе написания автором применены такие методы, как сопоставление, анализ, синтез. По результатам исследования автор приходит к выводу, что наглядное представление и анализ потоков данных может быть осуществлен на языке *UML*. Использование *CASE*-средств *IBM Rational Rose* и *AllFusion Modeling Suite* позволяет поднять процесс моделирования и разработки баз данных на более качественный уровень.

В настоящее время любой человек со средним образованием и даже без него может свободно обращаться с компьютером, получать информацию из всемирной сети Интернет и управлять приложениями информационных систем. Он может не иметь представления о базах данных, автоматизированных информационных системах и информационных технологиях в целом. Интерфейс приложений должен быть разработан так, чтобы, например, кассир супермаркета со школьным образованием мог использовать требуемое программное обеспечение.

Разработка любой базы данных или информационной системы начинается с проведения анализа проблемы и моделирования предметной области с использованием системного подхода.

Целью анализа проблемы является углубленное изучение решаемой проблемы до начала разработки. В результате анализа проблемы происходит осознание сути проблемы и потребностей пользователей, а также выбираются методы решения проблемы, позволяющие удовлетворить потребности пользователей.

Для выявления сути проблемы или причин, вызывающих проблему, необходимо провести интервьюирование всех заинтересованных пользователей, которых непосредственно затрагивает данная проблема или может затронуть в результате разработки и внедрения разрабатываемой автоматизирующей что-либо системы. Выявление и интервьюирование заинтересованных пользователей является важным этапом в процессе анализа предметной области.

При проведении анализа предметной области и осознании сути проблемы необходимо исследовать разные области решений. Обычно для решения проблемы может быть предложено несколько вариантов, которые могут сильно отличаться друг от друга как по степени удовлетворения решаемой проблемы, так и по стоимости их реализации. Поэтому очень важно провести оптимальный выбор того единственного решения, которое будет соответствовать требованиям заказчика по всем параметрам.

Проблему можно определить как разницу между желаемым и воспринимаемым. Такое определение исключает распространенное

среди разработчиков заблуждение, которое заключается в том, что пользователь сам не понимает, в чем суть проблемы. В соответствии с этим определением можно сказать, что если пользователь ощущает что-то как проблему, то это и есть сама проблема, которую необходимо устранять.

При проведении анализа проблемы можно выделить следующие этапы:

- достижение соглашения о сущности проблемы;
- выделение основных причин проблемы;
- выявление заинтересованных пользователей;
- определение границ системы для решения проблемы;
- выявление требуемых ограничений при решении проблемы.

С точки зрения теории систем можно выделить структуру системы и ее поведение. Под структурой системы понимают статику системы, а под поведением системы понимают ее динамику. Для описания структуры системы используют организационное представление, функциональное представление, представление выходов и представление данных.

При моделировании поведения системы в процессном представлении устанавливают связи перечисленных представлений и описывают динамическое поведение системы.

При описании функционального представления рассматривают цели, выполняемые функции, отдельные подфункции, устанавливают связи между функциями и целями.

При описании организационного представления описывают взаимодействие пользователей системы и организационных единиц, а также устанавливают связи между ними.

При описании представления данных рассматривают информационную среду предприятия, среду, в которой происходит обработка данных на предприятии, также информационные услуги, предоставляемые этой средой.

При описании представления процессов управления рассматривают описания связи между тремя предшествующими представлениями. Рассмотрение этих связей в пределах отдельного представления позволяет учесть все связи без избыточности.

При описании моделей представления процессов рассматривают отношения между отдельными моделями в рамках всего бизнес-процесса. Такой подход позволяет учесть все

двусторонние и многосторонние отношения между моделями различных видов, а также полностью описать весь рассматриваемый бизнес-процесс.

При анализе предметной области в настоящее время широко используются визуальные средства моделирования, основанные на построении различного рода диаграмм, используемых как на этапе моделирования системы как есть, так и при анализе системы как должно быть.

Студенты, проходящие курс «Базы данных», встречаются трудности при разработке приложений с использованием распределенных баз данных в сети. Имея представление о базах данных (БД) и их проектировании, например, проектирование приложений с использованием системы управления базами данных *MS Access*, они могут разрабатывать локальные базы данных, но при проектировании распределенных баз данных необходимо также иметь представление о процессах, когда приложение будет использовать различные БД, находящиеся на удаленных физических объектах интернета.

При проектировании информационных систем, подсистем или баз данных на одном из начальных этапов моделирования возникает вопрос о том, какие технические объекты будут задействованы. Например, в случае оплаты мобильной связи из удаленного терминала следует рассматривать три технических объекта: удаленный терминал, сервер (региональный сервер) и телефон клиента. На рис. 1 представлены эти технические объекты. Естественно, эти объекты физически не связаны, связь между ними осуществляется путем передачи сигналов. При процедуре оплаты услуг связи в соответствии с разработанным интерфейсом происходят события (клиент производит действия на дисплее удаленного терминала), которые автоматически формируют события и команды передачи данных.

Уточним, что на удаленном терминале никаких данных о клиенте нет. Данные о клиенте находятся на сервере с номером телефона клиента, аналогичным номеру его мобильного телефона. Принципиальная картина оплаты может быть описана следующим образом:

- 1) интерфейс удаленного терминала предлагает ввести номер телефона;
- 2) номер телефона передается серверу, где проверяется наличие такого номера, и сигнал передается о существовании такого номера на

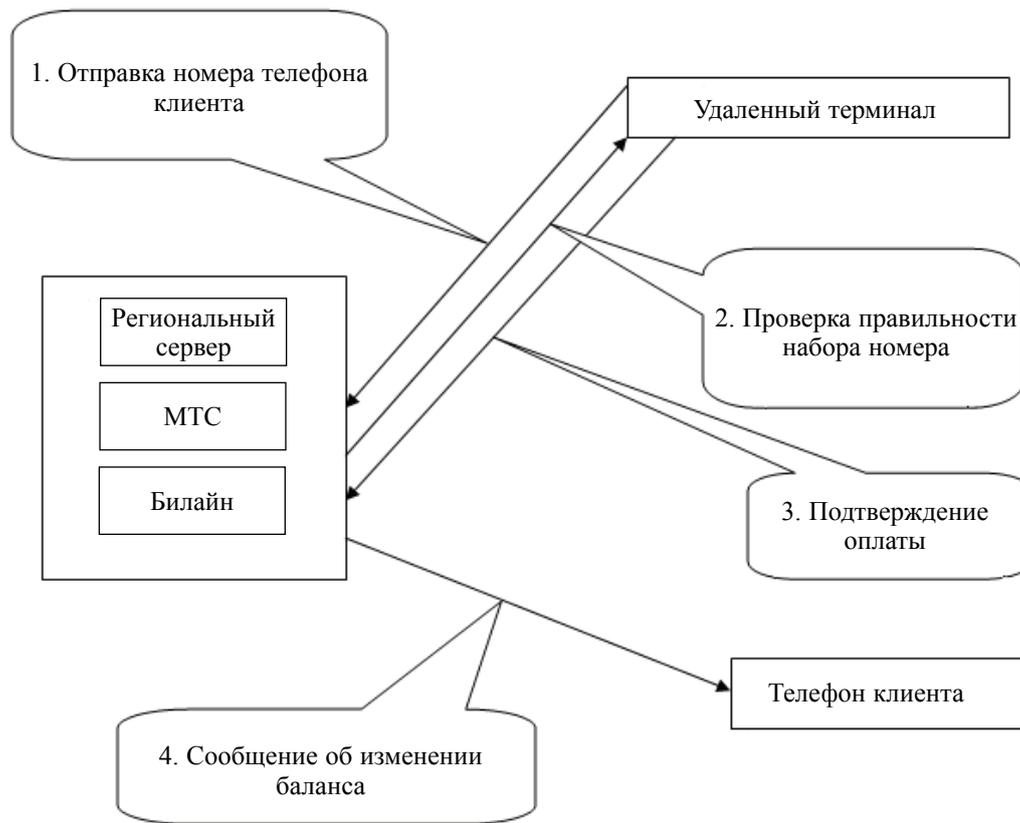


Рис. 1. Графическая интерпретация потоков данных между техническими объектами при оплате за телефон из удаленного терминала

удаленный терминал;

3) полученный удаленным терминалом сигнал предлагает клиенту произвести оплату путем ввода купюры; купюра остается в хранилище удаленного терминала, а сигнал об оплате отправляется на сервер;

4) на сервере в базе данных корректируются данные об оплате за телефон, формируется сигнал об оплате, уведомление отправляется на мобильный телефон клиента.

Однако приведенная диаграмма не представляет временной процесс событий. Этот процесс более наглядно представляется на языке *UML* (универсальный язык моделирования – язык графического описания для моделирования в области разработки программного обеспечения). Этот процесс описывается диаграммой последовательности.

Диаграмма последовательности (рис. 2) – способ описания поведения системы, это запись протокола конкретного сеанса работы системы, отражающая временную последовательность событий, происходящих в рамках

варианта сеанса. В объектно-ориентированном программировании самым существенным во время выполнения сеанса является пересылка сообщений между взаимодействующими физическими объектами. На таких диаграммах представляется последовательность сообщений как между физическими объектами (удаленный терминал, сервер, мобильный телефон), так и между элементами физического объекта (монитор, ОЗУ).

На рис. 2 представлено взаимодействие между пользователем системы и техническими объектами, участвующими при выполнении операции оплаты услуг связи из удаленного терминала во времени. Время представляется вертикальными стрелками. Объекты изображаются в виде прямоугольников. Горизонтальные стрелки между объектами представляют сообщения между ними. На диаграмме также стрелками представлено изображение обработки полученных данных – на сервере проверяется наличие полученного номера телефона и обновление баланса клиента.



Рис. 2. Диаграмма последовательностей при оплате услуг связи из удаленного терминала

При спиральной модели проектировании информационных систем на этапе моделирования данных предметной области логически следует проработать потоки данных, которые могут находиться на различных технических устройствах. На следующем цикле при другом варианте модели данных естественно ожидать изменения состава данных, их размещения, и других исходных факторов. Следует ожидать изменений в потоках данных. Для анализа и выбора варианта данных и потока событий необходим наглядный анализ моделируемых объектов. Наглядное представление и анализ потоков данных осуществляется на языке *UML*, языке графического описания в области разработки программного обеспечения.

Графическое представление потоков данных может быть эффективно на стадиях внедрения, сопровождения и эксплуатации, когда, например, происходят изменения в источниках данных, дополнительные требования. Особенно когда изменения должны произвести не разработчики этого программного обеспечения (ПО). Им придется понять схему потоков данных при выполнении конкретных операций, зафиксиро-

вать в уме или другими способами для корректировки ПО. Словесное описание громоздко, возможно неадекватное представление процесса другими сослуживцами. В этом случае использование графиков на языке *UML* окажется наиболее эффективным и полезным для принятия решения об корректировке ПО.

Для разработки программного обеспечения баз данных и информационных систем в настоящее время могут быть использованы различные *CASE*-средства, которые позволяют автоматизировать процесс моделирования и разработки баз данных и информационных систем. Рассмотрим наиболее популярные средства, обеспечивающие автоматизацию моделирования при разработке баз данных и информационных систем.

Одной из первых компаний, которые увидели стратегическую перспективность развития объектно-ориентированных технологий анализа и проектирования программных систем, стала компания *IBM Rational Software Corp*, которая предложила унифицировать язык визуального моделирования в рамках консорциума *OMG*, что легло в основу появления пер-

вых версий языка *UML*. *Rational Software Corp* в числе первых приступила к разработке инструментального объектно-ориентированного CASE-средства, в котором язык *UML* использовался как базовая нотация при проведении визуального моделирования.

IBM Rational Rose – CASE-средство, в наши дни представляет собой мощный интегрированный пакет для проектирования архитектуры, анализа, моделирования и разработки баз данных и информационных систем. В *IBM Rational Rose* язык *UML* является базовой технологией визуализации и разработки баз данных и информационных систем.

В настоящее время существуют различные версии *IBM Rational Rose*, которые отличаются своими функциональными возможностями. Базовой версией, широко распространенной в наши дни, можно считать *IBM Rational Rose Enterprise Edition*, она предоставляет разработчику инструментарий, построенный на современных достижениях в информационных технологиях. Среди функциональных возможностей *IBM Rational Rose Enterprise Edition* можно выделить:

- возможность интеграции с интегрированной средой разработки *MS Visual Studio*, позволяющей поддерживать генерацию кодов и диаграмм *Visual Basic* и *Visual C++*;

- возможность непосредственной работы (инжиниринг и реинжиниринг) с исполняемыми модулями и библиотеками форматов *EXE*, *DLL*, *TLB*, *OCX*;

- возможность полной поддержки компонентов *CORBA* и *J2EE*;

- возможность поддержки технологий *MTS (Microsoft Transaction Server)* и *ADO (ActiveX Data Objects)* на уровне исходного кода, а также элементов технологии *Microsoft – COM+ (DCOM)*;

- возможность интеграции со средой разработки *Java*-приложений, позволяющей поддерживать генерацию классов *Java* фор-

мата *JAR*, а также работу с файлами формата *CAB* и *ZIP*.

CASE-средство *AllFusion Modeling Suite* от компании *Computer Associates* предназначено для моделирования бизнес-процессов, баз данных и информационных систем, компонентов программного обеспечения, деятельности и структуры компаний.

AllFusion Modeling Suite – это семейство программных продуктов, позволяющих провести разработку, развертывание баз данных и информационных систем в компании.

AllFusion Modeling Suite используется организациями при моделировании, разработке и внедрении баз данных и информационных систем масштаба предприятий.

AllFusion Modeling Suite включает в себя целую линейку интегрированных средств моделирования, среди которых можно выделить два программных продукта.

AllFusion Process Modeler – предназначен для визуального моделирования бизнес-процессов. Предоставляет возможность провести моделирование любой деятельности или структуры, что положительно сказывается на оптимизации работы компании, проверке ее на соответствие стандартам *ISO 9000*, выявлении и исключении неэффективных операций, снижении издержек, повышении гибкости и эффективности деятельности компании в целом. *AllFusion Process Modeler* поддерживает сразу три нотации моделирования: *IDEF0*, *IDEF3* и *DFD*.

AllFusion ERwin Data Modeler предназначен для поддержки процесса проектирования, документирования и сопровождения базы данных и информационных систем. Создание наглядной модели базы данных или информационной системы позволит оптимизировать ее структуру и добиться полного соответствия предъявляемым заказчиком требованиям. Применение визуального моделирования позволяет повысить качество и скорость разработки базы данных или информационной системы.

Литература

1. Мороз, П.С. Документация потоков данных в распределенных базах данных / П.С. Мороз // Вузовская наука Северо-Кавказскому федеральному округу. – 2013. – Т. 2.
2. Флоринский, О.С. Современные информационные технологии в деятельности ГИПа проектной организации / О.С. Флоринский // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. Межвузовский сборник научных работ : Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы науки и образования» (27 декабря 2016 г.). – Ессентуки : Изд-во ЕИУБП. – 2016. – Спецвыпуск № 3(12). – С. 152–155. – 234 с.

3. Флоринский, О.С. Использование современных информационных технологий при разработке природоохранных и противоэрозионных мероприятий при дождевании / О.С. Флоринский // Современные фундаментальные и прикладные исследования. – 2016. – № 4(23). – С. 64–71.
4. Горбань, В.Д. Сравнительный обзор программных средств моделирования информационных систем / В.Д. Горбань, О.Ф. Абрамова // Студенческий научный форум 2014 : доклад VI международной студенческой научной конференции, 15 февраля – 31 марта 2014 г.
5. Новиков, Ф.А. Моделирование на UML. Теория, практика, видеокурс / Ф.А. Новиков, Д.Ю. Иванов. – СПб. : Профессиональная литература, наука и техника, 2010. – 640 с.

References

1. Moroz, P.S. Dokumentaciya potokov dannyh v raspredelennyh bazah dannyh / P.S. Moroz // Vuzovskaya nauka Severo-Kavkazskomu federal'nomu okrugu. – 2013. – Т. 2.
2. Florinskij, O.S. Sovremennye informacionnye tekhnologii v deyatel'nosti GIPa proektnoj organizacii / O.S. Florinskij // Vestnik Essentukskogo instituta upravleniya, biznesa i prava. Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh rabot : Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya» (27 dekabrya 2016 g.). – Essentuki : Izd-vo EIUBP. – 2016. – Specvypusk № 3(12). – S. 152–155. – 234 s.
3. Florinskij, O.S. Ispol'zovanie sovremennyh informacionnyh tekhnologij pri razrabotke prirodoohrannyh i protivooerozionnyh meropriyatij pri dozhdevanii / O.S. Florinskij // Sovremennye fundamental'nye i prikladnye issledovaniya. – 2016. – № 4(23). – S. 64–71.
4. Gorban', V.D. Sravnitel'nyj obzor programmnyh sredstv modelirovaniya informacionnyh sistem / V.D. Gorban', O.F. Abramova // Studencheskij nauchnyj forum 2014 : doklad VI mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii, 15 fevralya – 31 marta 2014 g.
5. Novikov, F.A. Modelirovanie na UML. Teoriya, praktika, videokurs / F.A. Novikov, D.YU. Ivanov. – SPb. : Professional'naya literatura, nauka i tekhnika, 2010. – 640 s.

© П.С. Мороз, О.С. Флоринский, 2019

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ВЕБ-САЙТОВ

О.И. РУБИН, А.Р. ХАРИСОВ

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
г. Екатеринбург

Ключевые слова и фразы: веб-сайт; система управления контентом; *CMS*; *Drupal*; *Joomla*; *WordPress*.

Аннотация: В настоящей статье рассмотрены наиболее популярные системы управления контентом с целью выявления их основных преимуществ и недостатков при использовании для того или иного типа веб-сайта. Основной задачей настоящей статьи является систематизация процесса выбора системы управления контентом для сайта. Были рассмотрены различные случаи использования наиболее популярных *CMS* для тех или иных сайтов, а также был проведен анализ их функциональных возможностей. В итоге были сформулированы выводы о том, какую из наиболее популярных *CMS* стоит выбрать при разработке того или иного веб-сайта и почему.

Понятие системы управления контентом

Система управления контентом (от англ. *Content Management System, CMS*) – информационная система или компьютерная программа, предназначенная для обеспечения и организации процессов создания, редактирования и управления содержимым. В данном определении слово «контент», заимствованное от английского «*content*», применительно к информационным системам обозначает всю содержащуюся в них текстовую и мультимедийную информацию. Системы управления контентом позволяют осуществлять операции просмотра, создания, редактирования и удаления содержимого других информационных систем, по отношению к которым, как правило, они являются подсистемами. В числе таких информационных систем системы планирования ресурсов предприятия (так называемые *ERP*-системы), системы электронного документооборота и множество других разновидностей информационных систем различного назначения.

Однако в большинстве случаев, когда говорят про системы управления контентом, имеют в виду *CMS* для веб-сайтов. Такую разновидность иногда называют *WCMS* (от англ. *Web Content Management System* – система управле-

ния веб-контентом) [6]. Такой вид *CMS* позволяет создавать сайты, задавать их структуру в виде разделов и страниц, редактировать содержимое этих страниц, задавать правила доступа пользователей к тому или иному контенту сайта в соответствии с определенной моделью доступа. На сегодняшний день большая часть всех интернет-сайтов использует ту или иную *WCMS* (приблизительно 56,3 % от общего количества) [7], и это при том, что еще в 2012 г. ситуация была иная – *WCMS* использовали не более 32 % всех веб-сайтов [8].

Выбор системы управления содержимым для сайта осуществляется в зависимости от его тематики, функциональности, а также других факторов. От того, какая *WCMS* будет выбрана для сайта, полностью зависит удобство управления сайтом в дальнейшем, его масштабируемость как информационной системы и возможность его адаптации под изменения различных факторов, таких как, например, количество пользователей сайта, назначение его использования и т.д.

Анализ наиболее распространенных CMS

Самыми популярными системами управления веб-контентом являются те, у которых

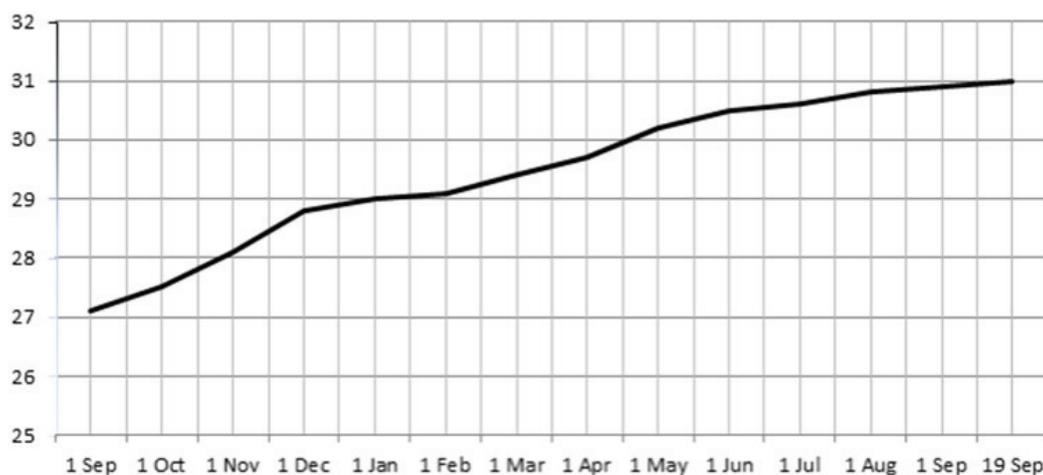


Рис. 1. График зависимости процента сайтов, использующих WCMS, от общего числа сайтов (данные с портала «World Wide Web Technology Survey»)

открыт исходный код и которые распространяются как свободное программное обеспечение. Первые выпуски таких систем начали появляться еще в 2005 г. [9], но с тех пор они получили очень большое развитие за счет интереса к ним со стороны сообщества веб-разработчиков. Общемировое соотношение использования таких WCMS [10]:

- «WordPress» – 60,1 %;
- «Joomla» – 5,3 %;
- «Drupal» – 3,4 %;
- Другие WCMS (по отдельности) – не более 3 %.

Согласно приведенной выше статистике, наиболее популярная WCMS – это WordPress. Данная система распространяется под лицензией GNU General Public License (Free Software Foundation, 2007), в соответствии с которой ее исходный код, ссылка на который есть на официальном сайте системы, может свободно копироваться, изменяться и использоваться (в том числе в коммерческих целях), что является большим преимуществом данной системы. Следствием таких условий распространения данного программного обеспечения является наличие огромного количества написанных различными разработчиками плагинов для WordPress, которые, по большей части, и обеспечивают гибкость его применения – используя данную CMS можно, не имея навыков программирования, собрать сайт практически любой тематики, подключая соответствующие

модули управления. Однако другой стороной этой особенности WordPress является то, что разработчики плагинов далеко не всегда делают программное обеспечение надлежащего качества, из-за чего могут возникать проблемы различного характера – начиная от проблем со скоростью загрузки страниц сайта и заканчивая угрозами информационной безопасности. Так, например, существуют отзывы разработчиков, использовавших WordPress, сайты которых, созданные и заполненные контентом с использованием данной CMS и тех или иных ее плагинов были заражены вирусами посредством атаки «scriptinjection» (в дословном переводе с английского – «вставка скрипта» – загрузка вредоносного скрипта в программный код сайта посредством отправки http-запроса в CMS, которая предусматривает загрузку пользовательских скриптов на различных языках программирования). Помимо проблемы с информационной безопасностью сайтов, управляемых WordPress, есть и другая – при установке большого количества плагинов на сайт могут возникнуть проблемы с производительностью сервера и скорость загрузки страниц сайта может падать, что влияет на его посещаемость.

Вторая по популярности CMS – Joomla, так же, как и WordPress, распространяется как свободное программное обеспечение под лицензией GNU GPL и имеет достаточно много плагинов для разработки и управления сайтами различной тематики. Поскольку сами системы

как с функциональной, так и с организационной точки зрения эквивалентны, преимущества и недостатки у *Joomla* те же, что и *WordPress*. Основная причина большого отставания от лидера по частоте использования – более сложный графический интерфейс для управления сайтом, меньшее число участников сообщества разработчиков и, как следствие, более дорогая стоимость разработки сайта по сравнению с *WordPress* при условии практически полного технического равенства, с минимальной разницей.

То же самое касается и третьего места в мире по частоте использования для сайтов *CMS* – *Drupal*. Функционально данная *WCMS* опережает конкурентов, однако порог вхождения для возможности управления сайтом через нее ввиду ее технической сложности выше, чем у *Joomla* и уж тем более выше, чем у *WordPress*. Для использования данной системы управления контентом необходимы навыки разработчика программного обеспечения, в отличие от первых двух *CMS*, плагины для которых, как правило, разрабатываются таким образом, чтобы человек без навыков программирования мог самостоятельно создать сайт и управлять им. Однако, некоторая функциональность, которая может потребоваться для управления, например, корпоративными порталами, вполне возможно, будет менее адаптируемой в *Joomla* и *WordPress* под требования организации к *CMS* сайта, нежели в *Drupal*. В качестве примера такой функциональности можно привести управление доступом к контенту, которое в *Drupal* реализовано как по типам контента, так и для отдельных экземпляров контента (например, настройки доступа для отдельной статьи или страницы). При этом доступ может раздаваться как ролям пользователей, так и отдельным пользователям, а также отдельно доступ для автора контента.

Выбор CMS для сайта

Если рассматривать наиболее популярные *CMS*, имеющие широкое сообщество разработчиков, которые постоянно занимаются развитием и совершенствованием этих систем, то сайт практически любой тематики может управляться любой *CMS*. Тем не менее, существует определенная статистика использования *CMS* для сайтов и информационных систем другого назначения.

Новостные сайты и блоги являются не самыми сложными с точки зрения функциональности и организационной структуры, поскольку на них, как правило, нет ничего, кроме общедоступного контента – новостей, статей, записей блога и т.д. В связи с этим не требуется и комплексность управления сайтами такого рода – интерфейс *CMS* должен быть максимально удобным и понятным для большинства пользователей интернета.

То же самое касается и остальных категорий сайтов – если для сайта не требуется управление доступом, интеграция с внешними системами и другая функциональность, связанная с большим количеством требований к сайту или со сложной организационной структурой, – лучше выбирать «*WordPress*» или «*Joomla*», в зависимости от наличия программистов в команде проекта. Если же требуется разработать, например, корпоративный портал или информационную систему с большим количеством нестандартных интеграций – с социальными сетями, платежными или иными внешними системами, то в команде проекта однозначно потребуется ресурс разработки, а следовательно, можно будет выбрать *Drupal* в качестве *CMS* для сайта, что положительно скажется на его масштабируемости.

Однако есть и другие факторы выбора *CMS*, например, планируемая кастомизируемость сайта. С одной стороны, *WordPress* и *Joomla* имеют множество плагинов, которые дают кастомизацию сайта как коробочное решение. С другой – сайт, управляемый *Drupal*, можно сделать более кастомизируемым и масштабируемым при наличии разработчиков в команде проекта.

Не менее важной является информационная безопасность сайта. Если одним из основных требований к сайту является необходимость обеспечения надежной защиты от кибератак, то следует выбирать «*Drupal*», поскольку он имеет гораздо больше модулей для обеспечения информационной защиты сайта, нежели другие *CMS*, в частности защита от атак вида «*scriptinjection*». Именно по этой причине *Drupal* часто используют для управления сайтами правительственных организаций разных стран (например, сайт Белого Дома создан и управляется именно посредством *Drupal*).

Также имеет смысл перед осуществлением выбора системы управления контентом для сайта сравнить функциональные возможности раз-

Таблица 1. Сравнение плагинов различных CMS для создания и управления контентом личного блога и интернет-магазина

Название CMS Тип сайта	WordPress	Joomla	Drupal
Личный блог	Помимо встроенной функциональности для ведения личного блога существует большое количество плагинов. Наиболее популярным согласно статистике использования является англоязычный плагин BlogDesigner, позволяющий выбрать одну из шести доступных визуальных тем оформления как ленты блога, так и страниц или карточек для отдельных записей	Самым популярным плагином для создания и управления контентом авторского блога является EasyBlog. Не содержит готовых визуальных решений для блога, но позволяет интегрировать собственные шаблоны страниц	На официальном сайте Drupal не удалось найти коробочного решения в виде плагина для личного блога, однако на неофициальных сайтах с визуальными темами для Drupal присутствуют в том числе и темы для блогов, собранные сторонними разработчиками. Однако такие темы, как правило, распространяются как проприетарное ПО, в отличие от самой CMS
Интернет-магазин	Для WordPress наиболее популярным является плагин Woo Commerce, предоставляющий полный спектр функциональности для создания и управления контентом интернет-магазинов – от создания каталога продукции и ее многоуровневого категорирования до управления системой скидок с множеством настроек. По сравнению с конкурирующими плагинами как для WordPress, так и для других CMS имеет гораздо большее сообщество разработчиков и в сотни раз больше пользовательских установок	Официальным расширением с наибольшим количеством установок является «E-shop». Наименее популярное решение для ведения электронной коммерции в сравнении с лидерами для других популярных CMS. Имеет наименьшее по численности сообщество разработчиков. Имеет достаточно ограниченный набор визуальных тем оформления, при этом согласно отзывам на официальном сайте Joomla мало подходит для продажи материальных товаров – одежды, техники и т.д.	Наиболее популярным официальным модулем является drupalecommerce, имеющий также собственную плагинную систему. В целом, данные плагин подходит для разработки интернет-магазина любого масштаба. За счет возможностей по развитию плагина сторонними разработчиками имеет множество визуальных тем оформления

личных устанавливаемых официальных плагинов для разных CMS, в частности позволяющих кастомизировать пользовательский интерфейс сайта под его назначение. Сводная информация по функциональным возможностям наиболее популярных плагинов для создания и управления контентом наиболее встречающихся видов интернет-сайтов представлена в табл. 1.

Выводы

Исходя из проанализированной информации, можно сказать, что выбор CMS для сайта зависит в первую очередь от его назначения и сложности. Если категория разрабатываемого

сайта – блог или новостной сайт без большого количества нестандартных интеграций, необходимости получать и обрабатывать данные из внешних систем, для него не требуются гибкость в управлении системными настройками или доступом пользователей к контенту, то для такого сайта больше подходят WCMS WordPress или Joomla, но если требуется масштабируемость, кастомизируемость и управление многофункциональным сайтом, например, корпоративным порталом, торговой площадкой или сайтом государственного учреждения – лучше выбрать Drupal, в том числе из тех соображений, что он может обеспечить больший уровень информационной безопасности сайта.

Литература

1. Операционная система GNU [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gnu.org/licenses/gpl>.
2. Leslie Alexandra Joomla vs. WordPress vs. Drupal: Security, SEO, eCommerce, Speed // Hosting Advice [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.hostingadvice.com/how-to/joomla-vs-wordpress-vs-drupal>.
3. Горнаков, С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом / С.Г. Горнаков. – М. : ДМК Пресс, 2009.
4. Ромашев, В. CMS Drupal: Система управления содержимым сайта / В. Ромашев. – СПб. : Питер, 2010.
5. Савельева, Н. Системы управления контентом / Н. Савельева // Открытые системы. – 2004. – № 4. – С. 41–47.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/web-content-management-WCM>.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all.
8. Асхатова, Л.И. Управление структурой интернет-ресурса / Л.И. Асхатова, Э.Р. Галимов, И.М. Габдуллин // Apriori. Серия: естественные и технические науки. – 2015. – № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.apriori-journal.ru/seria2/2-2015/Ashatova-Galimov-Gabdullin1.pdf>.
9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://docs.joomla.org/Joomla!_CMS_versions.
10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all.

References

1. Operacionnaya sistema GNU [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.gnu.org/licenses/gpl>.
2. Leslie Alexandra Joomla vs. WordPress vs. Drupal: Security, SEO, eCommerce, Speed // Hosting Advice [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.hostingadvice.com/how-to/joomla-vs-wordpress-vs-drupal>.
3. Gornakov, S.G. Osvaivaem populyarnye sistemy upravleniya sajtom / S.G. Gornakov. – M. : DMK Press, 2009.
4. Romashev, V. CMS Drupal: Sistema upravleniya soderzhimym sajta / V. Romashev. – SPb. : Piter, 2010.
5. Savel'eva, N. Sistemy upravleniya kontentom / N. Savel'eva // Otkrytye sistemy. – 2004. – № 4. – S. 41–47.
6. [Electronic resource]. – Access mode : <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/web-content-management-WCM>.
7. [Electronic resource]. – Access mode : https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all.
8. Askhatova, L.I. Upravlenie strukturoj internet-resursa / L.I. Askhatova, E.R. Galimov, I.M. Gabdullin // Apriori. Seriya: estestvennye i tekhnicheskie nauki. – 2015. – № 2 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.apriori-journal.ru/seria2/2-2015/Ashatova-Galimov-Gabdullin1.pdf>.
9. [Electronic resource]. – Access mode : https://docs.joomla.org/Joomla!_CMS_versions.
10. [Electronic resource]. – Access mode : https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all.

АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ОБНАРУЖЕНИЯ УГРОЗ ИНСАЙДЕРОВ

М.А. ПОЛЯНИЧКО, С.С. ЗАХАРЧЕНКО

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения
императора Александра I»,
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова и фразы: инсайдерские угрозы; машинное обучение; обнаружение инсайдеров; программный комплекс.

Аннотация: Целью данной работы является повышение эффективности противодействия инсайдерам за счет разработки программного комплекса, автоматизирующего процесс обнаружения инсайдерских угроз. В статье сформулированы основные требования к программному комплексу, предложен набор динамических показателей, характеризующих работу пользователей, и способ их сбора, а также метод их обработки для получения обобщенного показателя инсайдерской угрозы со стороны пользователей. В основе работы лежит гипотеза о том, что поведение сотрудника, представляющего инсайдерскую угрозу, имеет отличия от поведения остальных сотрудников, в связи с чем меняются ожидаемые значения ряда динамических показателей. Для выявления таких отклонений предлагается использовать LSTM-сеть глубокого обучения, важным преимуществом которой является сохранение временных параметров, характеризующих поведение пользователя. По результатам работы предложена архитектура программного комплекса, отвечающая выдвинутым требованиям и позволяющая масштабировать программную систему в целях улучшения и добавления новых способов сбора и обработки данных.

Эпоха цифровизации создает новые вызовы в части обеспечения информационной безопасности. Несмотря на то, что общество и государство стремятся к обеспечению максимальной степени автоматизации, важность участия человека по-прежнему высока. При этом комплекс мер по обеспечению информационной безопасности направлен прежде всего на нейтрализацию угроз со стороны внешнего нарушителя. Вместе с тем, по статистике [1], количество инцидентов информационной безопасности, связанных с действием внутренних нарушителей, постоянно увеличивается. Так, согласно данному отчету, в первой половине 2018 г. на 6,7 % увеличилась доля утечек в результате действий внутренних нарушителей и составила 64,5 % от всех причин утечек информации.

В контексте данной статистики особенно стоит отметить факты утечек информации таких компаний, как *Tesla* и *Facebook*. В первом случае глава компании обвинил сотрудника в краже данных, составляющих коммерческую

тайну, которая привела к получению конкурентных преимуществ со стороны соперничающих организаций [2]. Во втором случае известная социальная сеть *Facebook* обвинена в том, что данные 87 млн пользователей были использованы компанией *Cambridge Analytica* в целях влияния на выбор пользователей [3]. Данный случай особенно точно характеризует сложившуюся ситуацию, в которой рынок анализа больших данных становится все более востребованным, а средства и методы обеспечения безопасности пользовательских данных все более важными.

Внутренние нарушители (инсайдеры) обладают рядом преимуществ, среди которых можно выделить то, что они знают или относительно легко могут узнать, где находится ценная информация, а в ряде случаев могут обладать правом доступом к такого рода информации. Стандартные средства технической и программной защиты информации не могут обеспечить противодействие угрозам, исходящим

со стороны таких пользователей [8]. Современная комплексная система обеспечения информационной безопасности должна анализировать множество факторов: появление новых устройств на конечной машине, создание новых учетных записей, установка новых приложений, добавление новых устройств хранения данных, появление доступа к новым сетям и т.д. В связи с этим появляются новые требования к средствам защиты информации, что в свою очередь влечет необходимость разработки или совершенствования таких средств.

В данной работе рассматривается программная реализация методики выявления угроз со стороны внутреннего нарушителя, направленная на обеспечение безопасности данных организации. Под внутренним нарушителем понимается сотрудник организации, пытающийся получить неправомерный доступ к информации, и сотрудник организации, имеющий легитимный доступ к информации, но пытающийся использовать ее в неправомерных целях.

В настоящее время в целях выявления утечек информации применяются различные типы систем, такие как системы предотвращения утечек информации (*DLP*) и системы управления информационной безопасностью и событиями безопасности (*SIEM*). В дополнение к ним применяются подключаемые модули аутентификации (*PAM*). Отдельно стоит отметить современные средства интеллектуальной обработки данных, среди которых можно выделить платформу *Intersect* [4], обладающую рядом новых функций, среди которых можно выделить многофакторную обработку большого массива данных компании, включающую журнал действий пользователей, для определения отклонений от обычного поведения пользователей.

Общие требования к программной системе

На начальном этапе проектирования были выработаны требования к будущей реализации программной системы обнаружения угроз инсайдеров. Применялись следующие основные требования:

- снижение количества ошибок первого и второго рода по сравнению с *DLP*-, *SIEM*-системами и подключаемыми модулями аутентификации;
- формирование максимально полной информационной выборки для экспертов с це-

люю минимизации времени подтверждения или опровержения инцидента информационной безопасности: информация о подозрительном событии должна содержать в том числе данные о том, какой субъект/объект с каким информационным активом когда и что сделал;

- наличие возможности определения «нормального поведения» с учетом возможных неопределенностей, допустимых отклонений и градаций, а также отклонений от «стандартного поведения» на основе последовательности действий пользователей;

- совместимость с современными средствами программно-технической защиты информации в части анализа данных, предоставляемых такими средствами;

- возможность анализа информации, поступающей от всех категорий пользователей, включая «привилегированных» сотрудников;

- постоянный мониторинг событий на большом временном интервале, обеспечивающий обнаружение инсайдерских угроз, даже в том случае, если подозрительные события возникали на продолжительном временном отрезке (атака, разнесенная по времени).

При обнаружении инсайдерских угроз за основу принимается следующий принцип: поведение лица, представляющего такую угрозу, имеет отличия от поведения лиц, добросовестно выполняющих свою работу. Инсайдер может знать, где находятся информационные активы и даже возможно имеет правомерный доступ к ним. Однако при реализации атаки у него возникают отличия от обычного порядка действий. Отличия могут выражаться в различных аспектах, среди которых необходимо отметить технические индикаторы, которые можно определить при помощи программных и программно-аппаратных средств.

При проектировании надежной, комплексной системы безопасности необходимо принимать во внимание множество факторов, на основе которых будет определяться «нормальное поведение» всех действующих субъектов и объектов (например, пользователей, устройств, приложений, файлов и т.д.) в рамках определенного информационного периметра. Система безопасности должна выявлять подозрительные события и анализировать их связь с субъектами и объектами. В дальнейшем обработка связи субъектов и объектов с потенциально опасными и подозрительными событиями позволит вычислить обобщенный индекс риска, при помо-

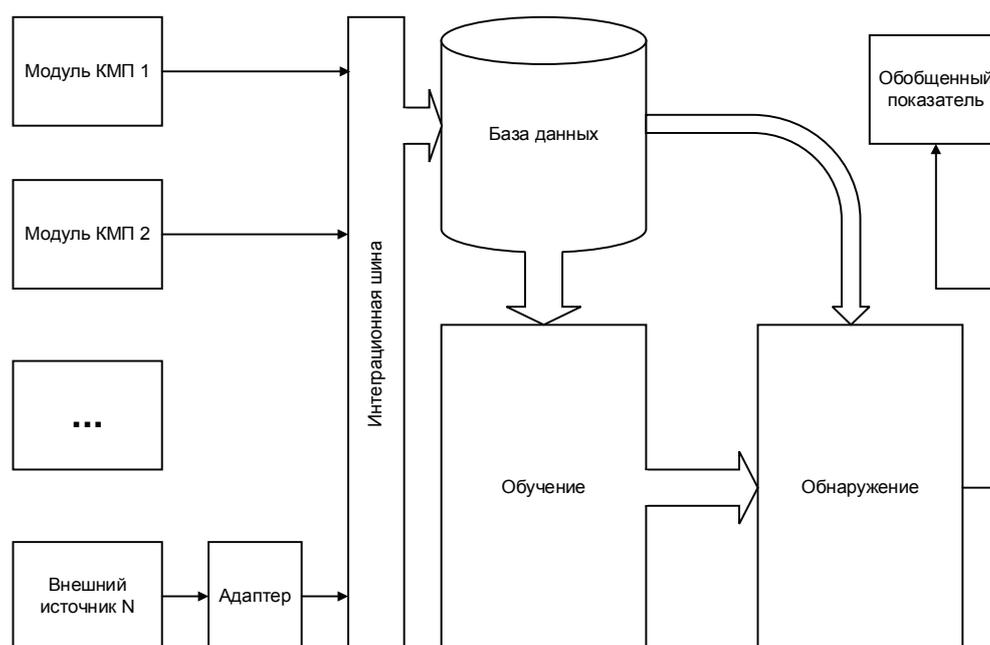


Рис. 1. Принципиальная схема программного комплекса

щи которого можно определить источники инсайдерских угроз.

Архитектура программного комплекса

Ядром программного комплекса является аналитический механизм, использующий современные алгоритмы машинного обучения. В его основе лежит метод глубокого обучения с использованием искусственных нейронных сетей. Данный метод получил широкое распространение благодаря компании *Google*, расширившей его возможности и применившей для нахождения и классификации образов. Однако его применение в качестве базы для обнаружения угроз информационной безопасности со стороны внутреннего нарушителя на данный момент недостаточно хорошо исследовано. На рис. 1 представлена архитектура программного комплекса, в основе которого лежит обучение на базе *DNN*.

Интеграционная шина обеспечивает взаимодействие с широким спектром внешних источников данных. Основным источником данных является отдельный модуль программного комплекса, устанавливаемый на конечную машину пользователя (модуль **КМП**). Его назначение заключается в фиксации различных параметров действий пользователя и их безопасной

передаче в центр обработки информации. Часть поступающих данных используется для обучения нейронной сети, а остальные – для определения функционала качества обучения. Процессы обучения и обнаружения происходят в реальном времени, таким образом будут учтены даже незначительные изменения в поведении. В конечном итоге получается обученная система, позволяющая определить отклонения от «нормального» поведения, основанного на действиях пользователя в течение определенного временного интервала.

Особую роль играет качество исходных данных. Действия пользователя могут зависеть от внутреннего психологического, физического и морального состояния. В целях минимизации количества ошибок обучение производится в течение продолжительного интервала времени, в ходе которого можно определить особенности конкретного пользователя в различных состояниях с целью дальнейшей корреляции его действий и выявления отклонений [9; 10].

Кроме данных от модуля **КМП** программный комплекс обладает возможностью интеграции с внешними источниками данных, в роли которых могут выступать системные журналы, антивирусное программное обеспечение, *DLP*- и *SIEM*-системы, программные средства защи-

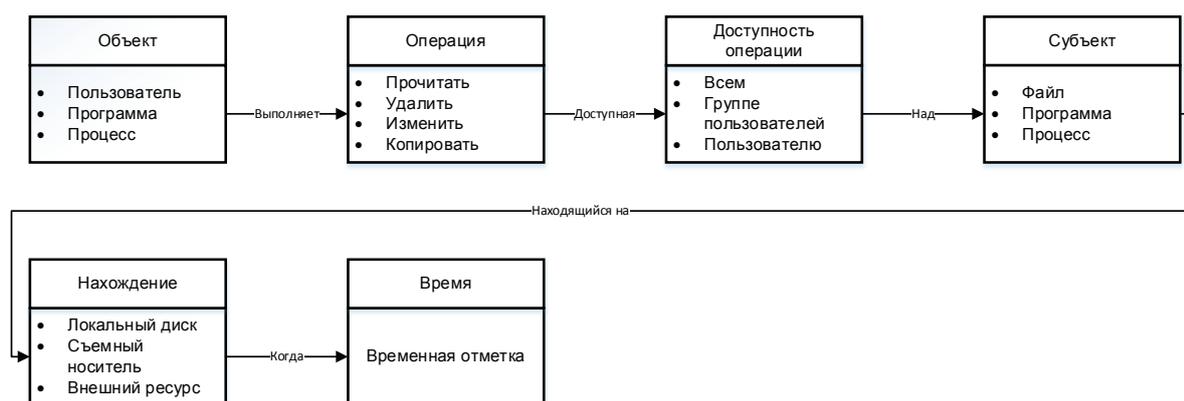


Рис. 2. Схема генерирования пакета данных

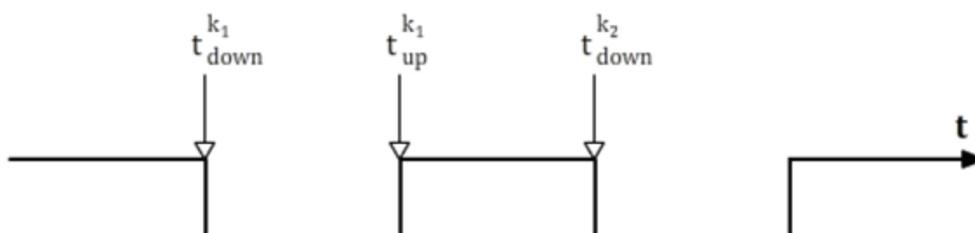


Рис. 3. Временная шкала событий клавиатуры

ты информации и другое прикладное программное обеспечение. Интеграция осуществляется путем создания адаптера для внешнего источника данных, преобразующего его выходные данные в формат, используемый программным комплексом.

Сбор исходных данных модулем КМП

На каждое рабочее место устанавливается модуль КМП, формирующий пакеты данных для анализа. Данные представляют собой множество событий и метаданных, связанных с массивом отслеживаемых объектов. В качестве таких объектов рассматриваются пользователи, программное обеспечение, задействованные файлы, устройства и компьютеры. События определяются как последовательность операций, выполняемых объектом (рис. 2).

Например, пользователь $user_1$ пытается открыть файл $file_1$, доступный для чтения группе $group_{hr}$, находящийся на локальном диске $disk_1^{local}$ в 10:00 по всемирному координирован-

ному времени UTC . В таком случае создается запись следующего вида:

$\langle user_1, read, file_1, group_{hr}, disk_1, local, 2018-12-29, 10:00:00\ UTC \rangle$.

При выполнении различных действий объектами создается довольно большой массив данных, представляющий собой комбинацию различных значений из объектов, субъектов и операций. Такие данные позволяют охарактеризовать и среду, в которой работает пользователь, и «нормальное» поведение при выполнении рабочих обязанностей.

Кроме этого, модуль КМП отдельно фиксирует индивидуальные особенности пользователя при работе с клавиатурой и мышью. Для определения характеристик печати используется метрика, определяющая временной интервал между нажатиями клавиш ($KD2D$ – *keydown-to-down*) [5] для каждой пары клавиш (диграммы). Такую метрику можно разложить на два ортогональных компонента: общее время нажатия

первой клавиши (т.е. длительность нажатия) и время между тем, как клавиша отпущена и нажата следующая (т.е. задержка нажатия).

Для диаграммы k_1, k_2 фиксируются временные метки нажатия на клавишу t_{down} и отпускания клавиши t_{up} . Компоненты метрики M выражаются следующим образом:

$$\begin{aligned} M_{press} &= t_{up}^{k_1} - t_{down}^{k_1}, \\ M_{latency} &= t_{down}^{k_2} - t_{up}^{k_1}. \end{aligned}$$

При фиксации характеристик работы пользователя с мышью использовались следующие атрибуты:

$$\langle T, B, S, x, y \rangle,$$

где T – временные отметки фиксации значений параметров мыши; B – состояния кнопок мыши; S – дополнительные параметры состояния мыши; x и y – координаты курсора.

Все значения характеристик в режиме реального времени или в пакетном режиме передаются на управляющий сервер для обучения и дальнейшего обнаружения аномалий в поведении пользователей.

Обучение нейронной сети

В основе механизма обнаружения инсайдерских угроз лежит рекуррентная нейронная сеть *LSTM* (*Longshort-termmemory* – долгая краткосрочная память) [5]. Особенностью рекуррентных нейронных сетей *RNN* является вычисление скрытого состояния h_t^u на основе всего вектора признаков $x_1^u, x_2^u, \dots, x_t^u$, а не значения x_t^u в отдельности, как в нейронных сетях прямого распространения. *LSTM*-сеть имеет специальные элементы, называемые блоками памяти, которые находятся в скрытом слое. Блоки памяти содержат ячейки памяти, в которых хранится временное состояние сети, а также специальные мультипликативные блоки-вентили, управляющие информационными потоками. Каждый блок памяти содержит входной клапан и выходной клапан. Входной клапан контролирует входящий в ячейку памяти активационный сигнал. Выходной клапан контролирует сигнал, выходящий из ячейки в остальную сеть. Кроме того, имеется клапан забывания, позволяющий обрабатывать непрерывные (несегментированные) входящие потоки. Клапан забывания меняет внутреннее состояние ячейки через ре-

куррентное соединение и позволяет «забывать» или сбрасывать память ячейки. Такая структура обеспечивает сохранение временных параметров, характеризующих поведение пользователя [7].

Для *LSTM*-сети с количеством скрытых слоев, равном L , скрытое состояние $h_t^u = h_{L,t}^u$ определяется состоянием внутренних ячеек и входящим сигналом следующим образом:

$$\begin{aligned} h_{l,t}^u &= o_{l,t}^u \circ \tanh(c_{l,t}^u); \\ c_{l,t}^u &= f_{l,t}^u \circ c_{l,t-1}^u + i_{l,t}^u \circ g_{l,t}^u; \\ g_{l,t}^u &= \tanh(W_l^{(g,x)} h_{l-1,t}^u + W_l^{(g,h)} h_{l,t-1}^u + b_l^g); \\ f_{l,t}^u &= \sigma(W_l^{(f,x)} h_{l-1,t}^u + W_l^{(f,h)} h_{l,t-1}^u + b_l^f); \\ i_{l,t}^u &= \sigma(W_l^{(i,x)} h_{l-1,t}^u + W_l^{(i,h)} h_{l,t-1}^u + b_l^i); \\ o_{l,t}^u &= \sigma(W_l^{(o,x)} h_{l-1,t}^u + W_l^{(o,h)} h_{l,t-1}^u + b_l^o), \end{aligned}$$

где $c_{l,t}^u$ – вектор состояний; $f_{l,t}^u$ – вектор вентиля забывания; $i_{l,t}^u$ – вектор входного вентиля; $o_{l,t}^u$ – вектор выходного вентиля.

В данной концепции вектор $g_{l,t}^u$ является скрытым представлением, основанном на текущем входном сигнале и предыдущем скрытом состоянии. Параметрами обучения являются матрицы W и векторы b , которые используются для всех пользователей.

Результаты и выводы

Данные от каждого пользователя попадают на централизованный сервер обработки данных. Часть данных используется для постоянного обучения системы, так как «нормальное» поведение может меняться с течением времени в силу различных факторов. Оставшиеся данные используются для текущего мониторинга и оценки угроз. Несмотря на преобразование данных в форму, используемую в машинном обучении, у эксперта всегда есть возможность проанализировать, каким образом была получена та или иная оценка и, возможно, скорректировать параметры обучения в целях исключения явных ошибок и выбросов.

Одним из преимуществ предложенной архитектуры является гибкость и масштабируемость. При определенных настройках и добавлении функциональности в модули КМП у системы появляется возможность дополнительной защиты от целевых атак, например, таких как неправомерный физический доступ к компьютеру сотрудника или мошенничество со стороны третьих лиц.

Таким образом, предложенная архитектура программного комплекса обнаружения угроз инсайдеров позволяет реализовывать эффективные меры по выявлению угроз, связанных с действием внутренних нарушителей. Структура отдельных модулей программного комплекса может быть изменена без внесения глобальных

изменений в работу системы в целом, а предложенный математический аппарат на основе анализа больших данных, машинного обучения и анализа поведения пользователей может эффективно справляться с поставленными задачами, а также развиваться для противодействия новым угрозам.

Литература

1. Аналитический центр InfoWatch // infowatch.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.infowatch.ru/sites/default/files/report/analytics/russ/infowatch_global_report_2018_half_year.pdf.
2. Hawkins A.J. Tesla sues ex-employee for hacking, theft, and leaking to the press // The Verge Web site [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.theverge.com/2018/6/20/17484030/tesla-sues-employee-hacking-theft-leaking>.
3. Granville K. Facebook and Cambridge Analytica: What You Need to Know as Fallout Widens // The New York Times [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/facebook-cambridge-analytica-explained.html>.
4. Behavioral Analytics, SIEM & UEBA Guides | Whitepapers | Interset // Interset, 2018 [Electronic resource]. – Access mode : <https://interset.com/behavioral-analytics-white-papers>.
5. Monroe F. R.A.D. Keystroke dynamics as a biometric for authentication // Future Generation computer systems, Vol. 16, No. 4, 2000. pp. 351-359.
6. Hochreiter S., Schmidhuber J. Long short-term memory // Neural computation, Vol. 9, No. 8, Nov 1997. pp. 1735-1780.
7. Tuor A., Kaplan S., Hutchinson B., Nichols N., Robinson S. Deep Learning for Unsupervised Insider Threat Detection in Structured Cybersecurity Data Streams // Workshops at the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2017.
8. Поляничко, М.А. Использование технических индикаторов для выявления инсайдерских угроз / М.А. Поляничко // Кибернетика и программирование. – 2018. – № 6. – С. 40–47.
9. Поляничко, М.А. Модель среды возникновения инсайдерской угрозы / М.А. Поляничко // Естественные и технические науки. – 2018. – № 12(126). – С. 449–453.
10. Поляничко, М.А. Моделирование действий инсайдеров на основе аппарата информатики поведения / М.А. Поляничко // Естественные и технические науки. – 2018. – № 12(126). – С. 446–449.

References

1. Analiticheskij centr InfoWatch // infowatch.ru [Electronic resource]. – Access mode : https://www.infowatch.ru/sites/default/files/report/analytics/russ/infowatch_global_report_2018_half_year.pdf.
8. Polyanychko, M.A. Ispol'zovanie tekhnicheskikh indikatorov dlya vyyavleniya insajderskikh ugroz / M.A. Polyanychko // Kibernetika i programmirovaniye. – 2018. – № 6. – S. 40–47.
9. Polyanychko, M.A. Model' sredy vozniknoveniya insajderskoj ugrozy / M.A. Polyanychko // Estestvennyye i tekhnicheskije nauki. – 2018. – № 12(126). – S. 449–453.
10. Polyanychko, M.A. Modelirovaniye dejstvij insajderov na osnove apparata informatiki povedeniya / M.A. Polyanychko // Estestvennyye i tekhnicheskije nauki. – 2018. – № 12(126). – S. 446–449.

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МАССЫ И ЭНЕРГИИ В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ МЕХАНИКЕ

Ю.П. ПЕТРОВ

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Пермь*

Ключевые слова и фразы: закон сохранения; изотоп; масса; механика; нейтрон; орбита; планета; протон; Солнце; черная дыра; электрон; энергия; ядро.

Аннотация: Показано с высокой точностью для ядерных и электромагнитных взаимодействий равенство дефекта масс, вычисленных из закона сохранения массы и энергии, изменению масс в зависимости от их скорости. Из этих исследований следует, что дефект масс соответствует убыли масс как источников сил гравитации. Определена скорость, при которой масса будет равна нулю. Проведено исследование движения планет Солнечной системы, предполагая, что их массы также зависят от их скорости. На основании астрономических наблюдений, определяющих скорость планет в зависимости от их расстояний от Солнца, с учетом изменения масс от скорости определен радиус «черной дыры». Этот радиус с погрешностью 0,2 % равен радиусу Шварцшильда, введенного общей теорией относительности. Проведенные исследования, учитывающие убыль масс от скорости, позволяет утверждать, что так называемая «черная дыра» связана не с массой, стремящейся к бесконечности, а с массой как источником сил гравитации, равной нулю.

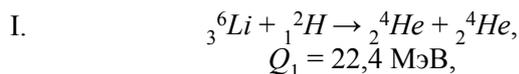
В классической механике законы сохранения массы и энергии трактовались как законы сохранения материи и движения [6]. Однако экспериментально наблюдаемая зависимость массы от скорости характеризовала не только количество материи, но и ее движение. Понятие энергии подверглось изменению: полная энергия пропорциональна массе. Эта взаимозависимость массы и энергии привела к тому, что классическая механика была заменена релятивистской механикой, в которой объединены законы сохранения массы и энергии, существовавшие в классической механике по отдельности. В релятивистской механике невозможно характеризовать количество материи, не принимая во внимание ее движение и взаимодействия [6].

Закон сохранения массы и энергии релятивистской механики является фундаментальным законом физики. Он применим к любым физическим процессам независимо от природы сил, участвующих в этих процессах.

Целостность атомных ядер обусловлена сильным взаимодействием между нуклонами (ядерные силы); целостность атомов – электро-

магнитным взаимодействием; Солнечная система существует благодаря силам взаимного тяготения.

Рассмотрим три простейшие реакции синтеза ядер [5].



где ${}_3^6\text{Li}$ – изотоп лития; ${}_1^2\text{H}$ – изотоп водорода (дейтерий); ${}_2^4\text{He}$ – изотоп гелия; Q_1 – количество теплоты, выделяемой в результате реакции.

Для этой ядерной реакции закон сохранения массы и энергии имеет вид [5]:

$$E_1 = c^2 \left[\left(M {}_3^6\text{Li} + M {}_1^2\text{H} \right) - \left(M {}_2^4\text{He} + M {}_2^4\text{He} \right) \right] =$$

$$= c^2 \Delta M_1,$$

где E_1 – энергия, выделяемая в реакции; M – массы ядер; c – скорость света в вакууме; ΔM_1 – дефект масс, определяющий энергию связи нуклонов [6].

Проведем вычисления, пользуясь «Спра-

вочными материалами», приведенными в конце статьи.

$$\begin{aligned} M_3^6Li + M_1^2H &= 8,02922457 \text{ а.е.м.}, \\ M_2^4He + M_2^4He &= 8,00520651 \text{ а.е.м.}, \\ \Delta M_1 &= 0,02401806 \text{ а.е.м.} \end{aligned} \quad (1)$$

Энергия E_1 этой реакции:

$$\begin{aligned} E_1 = \Delta M_1 c^2 &= 3,58449865 \times 10^{-12} \text{ Дж} = \\ &= 22,3725054 \text{ МэВ} \cong 22,4 \text{ МэВ}. \end{aligned}$$

Эта энергия равна количеству теплоты Q_1 , выделяемой в результате реакции:

$$E_1 = Q_1.$$

Ядра изотопов 2^4He в момент их образования образуют консервативную систему, т.к. отсутствуют внешние силы. Для такой системы количество теплоты Q_1 эквивалентно кинетической энергии этих ядер $2E_k^{4He}$:

$$\begin{aligned} Q_1 = 2E_k^{4He} &= 2[(M_2^{4He} \cdot V_2^{4He})/2] = \\ &= M_2^{4He} \cdot V_2^{4He}. \end{aligned}$$

Отсюда определим скорость ядра:

$$\begin{aligned} V_2^{4He} &= \sqrt{\frac{Q_1}{M_2^{4He}}} = 0,2322304 \times 10^8 \text{ м/с} \cong \\ &\cong 0,23 \times 10^8 \text{ м/с}, \end{aligned}$$

Ядро 2^4He в этой реакции имеет достаточно большую скорость, и поэтому его можно отнести к релятивистской частице. Но в этом случае масса m движущейся частицы зависит от скорости [6].

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}},$$

где m_0 – масса покоя частицы; V – скорость частицы; c – скорость света.

Изменение Δm :

$$\Delta m = m - m_0 = m_0 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right).$$

Определим изменение массы ядра 2^4He при

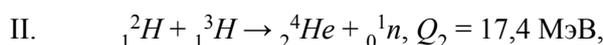
скорости V_2^{4He} , принимая за массу покоя ядра гелия $M_2^{4He} = 4,00260325$ а.е.м.

$$\begin{aligned} \Delta M_2^{4He} &= M_2^{4He} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_2^{4He 2}}{c^2}}} - 1 \right) = \\ &= 0,01220633 \text{ а.е.м.} \cong 0,012 \text{ а.е.м.} \end{aligned}$$

Для двух ядер изменение массы удваивается:

$$2\Delta M_2^{4He} = 0,024 \text{ а.е.м.}$$

Это изменение масс равно дефекту масс ΔM_1 (1), найденному в соответствии с законом сохранения массы и энергии, то есть дефект масс может быть найден из знания скорости ядер 2^4He .



где 1^3H – ядро изотопа водорода (трития); 0^1n – нейтрон; Q_2 – количество теплоты, выделяемой в этой реакции.

По аналогии с предыдущими расчетами и используя «Справочные материалы» находим:

$$\begin{aligned} M_1^{2H} + M_1^{3H} &= 5,0301510 \text{ а.е.м.}, \\ M_2^{4He} + M_0^{1n} &= 5,0112687 \text{ а.е.м.}, \\ \Delta M_2 &= 0,0182288 \text{ а.е.м.} \end{aligned} \quad (2)$$

Энергия E_2 этой реакции:

$$\begin{aligned} E_2 = \Delta M_2 c^2 &= 2,81811661 \times 10^{-12} \text{ Дж} = \\ &= 17,5893019 \text{ МэВ} \cong 17,6 \text{ МэВ}. \end{aligned}$$

Эта энергия равна количеству теплоты Q_2 , выделяемой в этой реакции.

Ядро изотопа 2^4He и нейтрон 0^1n в момент их образования образуют консервативную систему. Для такой системы справедлив закон сохранения импульса [6]:

$$V_2^{4He} M_2^{4He} + V_0^{1n} M_0^{1n} = 0. \quad (3)$$

Из этого уравнения определим скорость нейтрона V_0^{1n} через скорость ядра гелия V_2^{4He} :

$$V_0^{1n} = \frac{V_2^{4He} M_2^{4He}}{M_0^{1n}}. \quad (4)$$

Количество теплоты, выделяемой в этой реакции, равно сумме кинетических энергий нейтрона E_k^{0n} и гелия $E_k^{2^4He}$:

$$Q_2 = E_k^{0n} + E_k^{2^4He} = \frac{M^{0n}(V^{0n})^2}{2} + \frac{M^{2^4He}(V^{2^4He})^2}{2}. \quad (5)$$

Подставим (4) в (5) и найдем скорость V^{2^4He} :

$$\begin{aligned} \frac{M^{2^4He}(V^{2^4He})^2}{2} + \frac{M^{0n} \left(\frac{M^{2^4He}(V^{2^4He})^2}{M^{0n}} \right)^2}{2} &= \\ &= \frac{M^{2^4He}(V^{2^4He})^2}{2} \left(1 + \frac{M^{2^4He}}{M^{0n}} \right); \\ V^{2^4He} &= \sqrt{\frac{2QM^{0n}}{M^{2^4He}(M^{0n} + M^{2^4He})}} = \\ &= 0,1306463 \times 10^8 \text{ м/с} \cong 0,13 \times 10^8 \text{ м/с}. \end{aligned}$$

Кинетическая энергия ядра гелия:

$$E_k^{2^4He} = \frac{M^{2^4He}(V^{2^4He})^2}{2} = 0,56722856 \cdot 10^{-12} \text{ Дж} = 3,54036353 \text{ МэВ} \cong 3,54 \text{ МэВ}.$$

Из уравнения (3) найдем скорость V^{0n} :

$$V^{0n} = 0,51843445 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cong 0,52 \cdot 10^8 \text{ м/с}.$$

Кинетическая энергия нейтрона E_k^{0n} :

$$E_k^{0n} = \frac{M^{0n}(V^{0n})^2}{2} = 2,25088712 \cdot 10^{-12} \text{ Дж} \cong 14,05 \text{ МэВ}.$$

Сумма $E_k^{0n} + E_k^{2^4He} = Q_2 = 17,59 \text{ МэВ}$.

Таким образом, энергия E_2 найденная из закона сохранения масс численно равна количеству теплоты Q_2 , $E_2 = Q_2$.

Как для реакции I найдем изменения масс нейтрона ΔM^{0n} и ядра гелия ΔM^{2^4He} , учитывая их скорости:

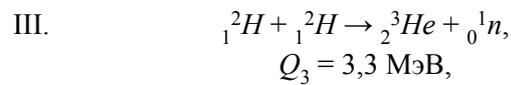
$$\begin{aligned} \Delta M^{0n} &= M^{0n} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(V^{0n})^2}{c^2}}} - 1 \right) = \\ &= 0,01542908 \text{ а.е.м.}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta M^{2^4He} &= M^{2^4He} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(V^{2^4He})^2}{c^2}}} - 1 \right) = \\ &= 0,00380614 \text{ а.е.м}. \end{aligned}$$

Их суммарная масса:

$$\Delta M^{0n} + \Delta M^{2^4He} = 0,01923522 \text{ а.е.м.} \cong 0,019 \text{ а.е.м.},$$

что с высокой точностью соответствует дефекту ΔM_2 , найденному в соответствии с законом сохранения массы и энергии.



где ${}_2^3\text{He}$ – ядро изотопа гелия; Q_3 – количество теплоты, выделяемое в этой реакции.

По аналогии расчетов реакции I и воспользовавшись «Справочными материалами», имеем:

$$\begin{aligned} \Delta M_3 &= 0,00359319 \text{ а.е.м.}, \quad (6) \\ E_3 &= \Delta M_3 c^2 = 0,52373721 \cdot 10^{-12} \text{ Дж} = \\ &= 3,26891085 \text{ МэВ} \cong 3,3 \text{ МэВ}. \end{aligned}$$

Используя закон сохранения импульса, по аналогии расчетов реакции II определим:

$$\begin{aligned} V^{2^3He} &= \sqrt{\frac{2Q_3 M^{0n}}{M^{2^3He}(M^{0n} + M^{2^3He})}} = \\ &= 0,07239963 \times 10^8 \text{ м/с}. \end{aligned}$$

И соответственно

$$V^{0n} = 0,21648423 \cdot 10^8 \text{ м/с} \cong 0,22 \cdot 10^8 \text{ м/с}.$$

Для реакции III по аналогу методики, примененной в исследовании реакций I и II, найдено изменение масс ядра ΔM^{2^3He} и нейтрона ΔM^{0n} :

$$\begin{aligned} \Delta M^{2^3He} &= 0,00087988 \text{ а.е.м.}, \\ \Delta M^{0n} &= 0,026466162 \text{ а.е.м}. \end{aligned}$$

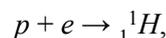
Их суммарная масса определена:

$$\Delta M^{2^3He} + \Delta M^{0n} = 0,03520042 \text{ а.е.м.} \cong 0,035 \text{ а.е.м.},$$

что с высокой точностью соответствует дефекту масс ΔM_3 , найденному в соответствии с законом сохранения массы и энергии.

В исследованиях реакций I, II, III использованы работы автора [3; 4].

Рассмотрим закон сохранения массы и энергии при образовании атома водорода:



где p – протон; e – электрон; 1_1H – атом водорода (протий).

Предположим, что электрон движется вокруг ядра (протона) по круговой орбите радиусом R_1 . При этом кулоновская сила взаимодействия между ядром и электроном сообщает электрону центростремительное ускорение. Второй закон Ньютона для электрона, движущегося по окружности под воздействием кулоновской силы, имеет вид:

$$\frac{q_e^2}{4\pi\epsilon_0 R_1^2} = \frac{m_e V_e^2}{R_1^2}.$$

Отсюда кинетическая энергия электрона:

$$(E_k)_e = \frac{m_e V_e^2}{2} = \frac{q_e^2}{8\pi\epsilon_0 R_1}, \quad (7)$$

где q_e – заряд электрона; R_1 – радиус первой боровской орбиты (основное состояние); m_e – масса электрона; ϵ_0 – электрическая постоянная.

Из уравнения (7), используя «Справочные материалы», найдем скорость электрона:

$$V_e = \frac{q_e^2}{\sqrt{4\pi\epsilon_0 R_1 m_e}} = 0,0218769 \cdot 10^8 \text{ м/с}.$$

Определим изменение массы электрона Δm_e при его скорости V_e , принимая массу покоя $m_e = 5,4858026 \cdot 10^{-4}$ а.е.м.:

$$\Delta m_e = m_e \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V_e^2}{c^2}}} - 1 \right) = 1,460689 \cdot 10^8 \text{ а.е.м.} \quad (8)$$

Для атома водорода закон сохранения массы и энергии имеет вид:

$$E_4 = c^2[(m_p + m_e) - M^{{}^1H}] = c^2 \Delta M_4,$$

где m_p – масса протона; $M^{{}^1H}$ – масса атома; ΔM_4 – дефект массы.

Проведем вычисление дефекта массы пользуясь «Справочными материалами»:

$$\begin{aligned} m_p + m_e &= 1,0078250526 \text{ а.е.м.}, \\ M^{{}^1H} &= 1,007825036 \text{ а.е.м.}, \\ \Delta M_4 &= 1,426 \cdot 10^8 \text{ а.е.м.} \end{aligned} \quad (9)$$

Численное значение дефекта массы ΔM_4 (9) с достаточной степенью точности соответствует изменению массы электрона Δm_e , обладающей скоростью V_e (8).

Из уравнения (8) найдем относительное изменение массы:

$$\frac{\Delta m}{m_0} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1.$$

Из этого уравнения следует, что чем больше скорость V , тем больше $\frac{\Delta m}{m_0}$.

Определим, при какой скорости V дефект массы Δm будет равен массе m_e , т.е.:

$$\frac{\Delta m}{m_0} = 1, \quad \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 = 1.$$

Решение этого уравнения определяет, что скорость $V = 2,5963 \cdot 10^8$ м/с.

Эта скорость близка к скорости света c .

Скорости, близкие к скорости света, достигаются на ускорителях элементарных частиц. В реакциях синтеза I, II, III и при формировании атома водорода имеем уменьшения масс на дефект масс (1), (2), (6), (9). Следовательно, масса как источник гравитационного поля убывает. При скорости $V = 2,5963 \cdot 10^8$ м/с масса, в обычном понимании как масса гравитационная, исчезает. В публикациях по адронному коллайдеру при скоростях, близких к скорости света, адроны исчезают, хотя, следуя из общепризнанной зависимости $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}}$, масса должна

расти с увеличением скорости V , что должно привести к появлению так называемой «черной дыры» с бесконечной массой. Явление «черной дыры» не произошло, а массы исчезли.

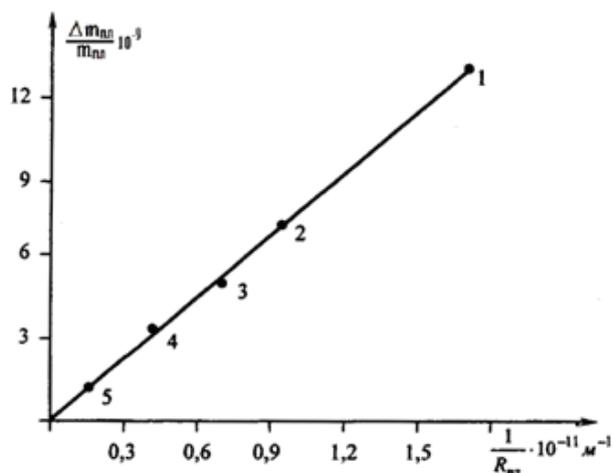


Рис. 1. Зависимость $\Delta m_{\text{пл}}/m_{\text{пл}}$ от $1/R_{\text{пл}}$:
1 – Меркурий; 2 – Венера; 3 – Земля; 4 – Марс;
5 – Юпитер

В работе автора [2] проведены исследования движения планет Солнечной системы, исходя от зависимости изменения массы $\Delta m_{\text{пл}}$ от скорости планет $V_{\text{пл}}$. Получено следующее соотношение:

$$\frac{\Delta m_{\text{пл}}}{m_{\text{пл}}} = \frac{V_{\text{пл}}^2}{2c^2} = \frac{\omega_{\text{пл}}^2 R_{\text{пл}}^2}{2c^2}, \quad (10)$$

где $\omega_{\text{пл}}$ – угловая частота вращения планеты вокруг Солнца; $R_{\text{пл}}$ – среднее расстояние планеты от центра Солнца.

В работе [1] приведены результаты зависимости $\frac{\Delta m_{\text{пл}}}{m_{\text{пл}}}$ от величины $\frac{1}{R_{\text{пл}}}$. По данным вычислений построен график (рис. 1).

Эту зависимость можно записать, используя вычисления в работе [1], соотношением:

$$\frac{\Delta m_{\text{пл}}}{m_{\text{пл}}} \cong \frac{7,398 \cdot 10^2}{R_{\text{пл}}}$$

Используя (10), перепишем это соотношение:

$$R_{\text{пл}} = \frac{7,398 \cdot 10^2}{\Delta m_{\text{пл}}/m_{\text{пл}}} = \frac{7,398 \cdot 10^2}{V_{\text{пл}}^2/2c^2}$$

Изменение массы $\Delta m_{\text{пл}}$ будет равно массе планеты при ее скорости, равной

$$V = 2,5963 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$$

Результаты вычислений дают значение:

$$R_{\text{пл}} = 1972,963 \text{ м.}$$

Общая теория относительности определяет радиус «черной дыры» (радиус сферы Шварцшильда) для Солнца:

$$r_{\text{ч.д.}} = \frac{4GM_S}{3c^2} = 1968,739 \text{ м,}$$

где G – гравитационная постоянная; M_S – масса Солнца.

Относительная погрешность двух вычислений:

$$\frac{R_{\text{пл}} - r_{\text{ч.д.}}}{r_{\text{ч.д.}}} \cdot 100 \% \cong 0,2 \%$$

Совпадение двух вычислений, исходя из наблюдений за движением планет Солнечной системы и с использованием эффектов общей теории относительности, высокое.

Учитывая приведенные исследования с учетом сильных взаимодействий, электромагнитных взаимодействий атома водорода, которые полностью соответствуют закону сохранения массы и энергии, можно утверждать, что этот закон справедлив для масс, вызывающих силы всемирного тяготения. А потому «черная дыра» связана не с массой, стремящейся к бесконечности, а с массой, равной нулю.

Справочные материалы [6]

- $M_3 {}^6\text{Li} = 6,0151228 \text{ а.е.м.};$
- $M_1 {}^2\text{H} = 2,01410179 \text{ а.е.м.};$
- $M_2 {}^4\text{He} = 4,00260326 \text{ а.е.м.};$
- $1 \text{ а.е.м.} = 1,66056554 \cdot 10^{-27} \text{ кг};$
- $c = 299\,792\,458 \text{ м/с};$
- $M_1 {}^3\text{H} = 3,01604928 \text{ а.е.м.};$
- $M_0 {}^1\text{n} = 1,00866501 \text{ а.е.м.};$
- $M_2 {}^3\text{He} = 3,01602932 \text{ а.е.м.};$
- $M_1 {}^1\text{H} = 1,007825036 \text{ а.е.м.};$
- $m_p = 1,007276470 \text{ а.е.м.};$
- $m_e = 5,4858026 \cdot 10^{-4} \text{ а.е.м.};$
- $1 \text{ эВ} = 1,60218929 \cdot 10^{-19} \text{ Дж};$
- $G = 6,6720 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2;$
- $M_S = 1,989 \cdot 10^{30} \text{ кг};$
- $R_1 = 0,52917706 \cdot 10^{-10} \text{ м};$
- $\epsilon_0 = 8,85418782 \cdot 10^{-12} \text{ ф/м};$
- $q_e = 1,6021892 \cdot 10^{-19} \text{ кл.}$

Литература

1. Петров, Ю.П. Качественное решение некоторых проблемных задач физики / Ю.П. Петров // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 2. – С. 7–12.
2. Петров, Ю.П. Разработка математической модели движения планет Солнечной системы с учетом априорно вводимых параметров гравитационного поля / Ю.П. Петров // *Наука и бизнес: пути развития*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 4. – С. 5–10.
3. Петров, Ю.П. Физические основы простейших термоядерных реакций синтеза / Ю.П. Петров, Ю.Л. Данилов, И.А. Маркова // *Современное состояние и пути развития системы подготовки специалистов силовых структур*. – Пермь : ПВИ ВВ МВД РФ, 2016. – С. 191–195.
4. Петров, Ю.П. Теоретическая модель термоядерных реакций синтеза и деления тяжелых ядер / Ю.П. Петров, С.Г. Карнишин, Т.И. Николаева, Т.А. Щербинина // *Подготовка специалистов силовых структур. Проблемы, перспективы, тенденции развития*. – Пермь : ПВИ ВВ МВД РФ, 2016. – С. 80–83.
5. Трофимова, Т.И. Курс физики : учеб. пособие для вузов; 11-е изд., стер. / Т.И. Трофимова. – М. : Академия, 2006. – 560 с.
6. Прохоров, А.М. Физический энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. – М. : Советская энциклопедия, 1983. – 928 с.

References

1. Petrov, YU.P. Kachestvennoe reshenie nekotoryh problemnyh zadach fiziki / YU.P. Petrov // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 2. – S. 7–12.
2. Petrov, YU.P. Razrabotka matematicheskoy modeli dvizheniya planet Solnechnoj sistemy s uchetom apriorno vvodimyyh parametrov gravitacionnogo polya / YU.P. Petrov // *Nauka i biznes: puti razvitiya*. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 4. – S. 5–10.
3. Petrov, YU.P. Fizicheskie osnovy prostejshih termoyadernyh reakcij sinteza / YU.P. Petrov, YU.L. Danilov, I.A. Markova // *Sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya sistemy podgotovki specialistov silovyh struktur*. – Perm' : PVI VV MVD RF, 2016. – S. 191–195.
4. Petrov, YU.P. Teoreticheskaya model' termoyadernyh reakcij sinteza i deleniya tyazhelyh yader / YU.P. Petrov, S.G. Karnishin, T.I. Nikolaeva, T.A. SHCHerbinina // *Podgotovka specialistov silovyh struktur. Problemy, perspektivy, tendencii razvitiya*. – Perm' : PVI VV MVD RF, 2016. – S. 80–83.
5. Trofimova, T.I. Kurs fiziki : ucheb. posobie dlya vuzov; 11-e izd., ster. / T.I. Trofimova. – M. : Akademiya, 2006. – 560 s.
6. Prohorov, A.M. Fizicheskij enciklopedicheskij slovar' / gl. red. A.M. Prohorov. – M. : Sovetskaya enciklopediya, 1983. – 928 s.

© Ю.П. Петров, 2019

ПОСТРОЕНИЕ ВЕСОВОГО БИКУБИЧЕСКОГО СПЛАЙНА, СОХРАНЯЮЩЕГО МОНОТОННОСТЬ ДАННЫХ

М.М. РОМАДАНОВА, Б.Г. ВАГЕР

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»,
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова и фразы: бикубический сплайн; весовой кубический сплайн; геофизические экспериментальные данные; монотонная интерполяция; формосохраняющая интерполяция.

Аннотация: Целью работы является разработка алгоритма формосохраняющей интерполяции бикубическим сплайном. За основу взят классический способ построения бикубического сплайна. В работе показано, что использование весовых кубических сплайнов при построении бикубического сплайна позволяет сохранить геометрические свойства исходных данных. При этом в данной работе предлагается использовать методы построения весовых кубических сплайнов, сохраняющих монотонность данных. Результаты применения предложенного алгоритма сравниваются с интерполяцией одного и того же набора данных простым бикубическим сплайном. Применение алгоритма также продемонстрировано на примере интерполяции экспериментальных геофизических данных, где важны особые условия интерполяции. В результате исследования показано, что предложенный алгоритм построения весового бикубического сплайна позволяет сохранить монотонность данных.

Введение

При решении многих прикладных задач возникает необходимость интерполирования имеющихся двумерных массивов экспериментальных данных на сетку с большим числом узлов. Такие задачи возникают, например, при решении многих геофизических и гидрометеорологических проблем [1–3]. Одним из подходов к решению таких задач является построение бикубических сплайнов. Описание построения классических бикубических сплайнов можно найти во многих монографиях, например, в [4; 5]. При интерполировании экспериментальных данных сплайнами может возникнуть необходимость в сохранении их геометрических свойств, таких как положительность, монотонность или выпуклость. Построение одномерных сплайнов с сохранением свойств монотонности и выпуклости рассматривалось многими авторами. Например, Б.И. Квасовым [6] был предложен весовой кубический сплайн и алгоритмы, позволяющие подобрать весовые параметры так, чтобы со-

хранялась монотонность и выпуклость данных. В данной статье мы предложим алгоритм построения бикубического сплайна, сохраняющего монотонность данных.

Постановка задачи

Пусть на прямоугольной области

$$\Omega = \{(x, y) \mid a \leq x \leq b, c \leq y \leq d\}$$

задана сетка $\Delta = \Delta_x \times \Delta_y$, где

$$\begin{aligned} \Delta_x : a = x_0 < x_1 < \dots < x_N = b, \\ \Delta_y : c = y_0 < y_1 < \dots < y_M = d. \end{aligned}$$

Требуется восстановить функцию f по таблице чисел (x_p, y_j, f_{ij}) , $i = 0, \dots, N, j = 0, \dots, M$, $f_{ij} = f(x_p, y_j)$. Сетка Δ делит область Ω на прямоугольные ячейки:

$$\Omega_{ij} = \{(x, y) \mid x_i \leq x \leq x_{i+1}, y_j \leq y \leq y_{j+1}\}, \\ i = 0, \dots, N-1, \\ j = 0, \dots, M-1.$$

Функция S называется интерполяционным бикубическим сплайном, если:

1) в каждой ячейке Ω_{ij} функция S является кубическим многочленом отдельно по переменным x и y , т.е.

$$S(x, y) = \sum_{k=0}^3 \sum_{l=0}^3 a_{kl}^{ij} (x - x_i)^k (y - y_j)^l \quad (1)$$

для всех $(x, y) \in \Omega_{ij}$, $i = 0, \dots, N - 1$, $j = 0, \dots, M - 1$;

2) $S \in C^{2,2}(\Omega)$;

3) $S(x_i, y_j) = f_{ij}$, $i = 0, \dots, N, j = 0, \dots, M$. (2)

Выражение (2) дает $(N + 1)(M + 1)$ условий.

Недостающие $2(N + M + 4)$ ограничений задаются в виде краевых условий. Для однозначного определения интерполяционного бикубического сплайна в дополнение к условиям (2) в граничных и угловых точках сетки Δ необходимо задать краевые условия, например, типа I :

$$S^{(1,0)}(x_i, y_j) = f_{ij}^{(1,0)}, \quad i = 0, \dots, N, j = 0, \dots, M;$$

$$S^{(0,1)}(x_i, y_j) = f_{ij}^{(0,1)}, \quad i = 0, \dots, N, j = 0, \dots, M;$$

$$S^{(1,1)}(x_i, y_j) = f_{ij}^{(1,1)}, \quad i = 0, \dots, N, j = 0, \dots, M.$$

Построение весового бикубического сплайна с сохранением монотонности данных

При фиксированном значении одной из переменных, например y , бикубический многочлен S (1) становится кубическим многочленом вида:

$$S(x, y) = \sum_{k=0}^3 \left(\sum_{l=0}^3 a_{kl}^{ij} (y - y_j)^l \right) (x - x_i)^k = \sum_{k=0}^3 c_k^{ij}(y) (x - x_i)^k.$$

Тогда находим следующие выражения для S и его производной по y на нижней и верхней границах ячейки Ω_{ij} :

$$S(x, y_l) = \varphi_1(t) f_{il} + \varphi_2(t) f_{i+1,l} +$$

$$+ \varphi_3(t) h_i m_{il}^{(1,0)} + \varphi_4(t) h_i m_{i+1,l}^{(1,0)},$$

$$S^{(0,1)}(x, y_l) = \varphi_1(t) m_{il}^{(0,1)} + \varphi_2(t) m_{i+1,l}^{(0,1)} +$$

$$+ \varphi_3(t) h_i m_{il}^{(1,1)} + \varphi_4(t) h_i m_{i+1,l}^{(1,1)},$$

$$l = j, j + 1,$$

где $\varphi_1(t) = (1 - t)^2(1 + 2t)$, $\varphi_2(t) = t^2(3 - 2t)$,

$$\varphi_3(t) = t(1 - t)^2, \quad \varphi_4(t) = -t^2(1 - t),$$

$$h_i = x_{i+1} - x_i, \quad t = \frac{x - x_i}{h_i}.$$

Аналогично при фиксированном x в силу формулы

$$S(x, y) = \sum_{l=0}^3 \left(\sum_{k=0}^3 a_{kl}^{ij} (x - x_i)^k \right) (y - y_j)^l = \sum_{l=0}^3 b_l^{ij}(x) (y - y_j)^l.$$

имеем

$$S(x, y) = \varphi_1(u) S(x, y_j) + \varphi_2(u) S(x, y_{j+1}) + \varphi_3(u) l_j S^{(0,1)}(x, y_j) + \varphi_4(u) l_j S^{(0,1)}(x, y_{j+1}),$$

где $l_j = y_{j+1} - y_j$, $u = \frac{y - y_j}{l_j}$.

Подставляя сюда выражения для $S^{(0,s)}(x, y_l)$, $s = 0, 1$, $l = j, j + 1$, приходим к явной формуле для интерполяционного бикубического многочлена S в ячейке Ω_{ij} :

$$S(x, y) = \varphi(t) \cdot F_1 \cdot \psi(u), \quad (3)$$

где

$$\varphi(t) = [\varphi_1(t), \varphi_2(t), h_i \varphi_3(t), h_i \varphi_4(t)],$$

$$F_1 = \begin{bmatrix} f_{ij} & f_{i+1,j} & m_{ij}^{(1,0)} & m_{i+1,j}^{(1,0)} \\ f_{i,j+1} & f_{i+1,j+1} & m_{i,j+1}^{(1,0)} & m_{i+1,j+1}^{(1,0)} \\ m_{ij}^{(0,1)} & m_{i+1,j}^{(0,1)} & m_{ij}^{(1,1)} & m_{i+1,j}^{(1,1)} \\ m_{i,j+1}^{(0,1)} & m_{i+1,j+1}^{(0,1)} & m_{i,j+1}^{(1,1)} & m_{i+1,j+1}^{(1,1)} \end{bmatrix},$$

$$\psi(u) = \begin{bmatrix} \varphi_1(u) \\ \varphi_2(u) \\ l_j \varphi_3(u) \\ l_j \varphi_4(u) \end{bmatrix}.$$

Алгоритм построения интерполяционного бикубического сплайна строится с учетом того, что при фиксированном значении одной из переменных сплайн и его частные производные являются кубическими сплайнами по другой переменной [4; 5].

1. Строятся кубические сплайны от переменной x $S(x, y_j)$, $j = 0, \dots, M$. В результате находят значения $m_{ij}^{(1,0)} = S^{(1,0)}(x_i, y_j)$.

2. Строятся кубические сплайны от пере-

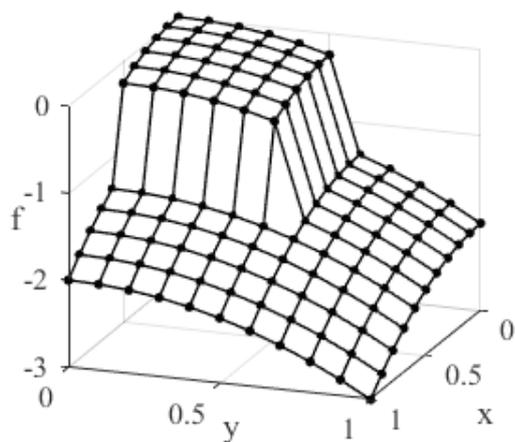


Рис. 1. График значений исходной функции

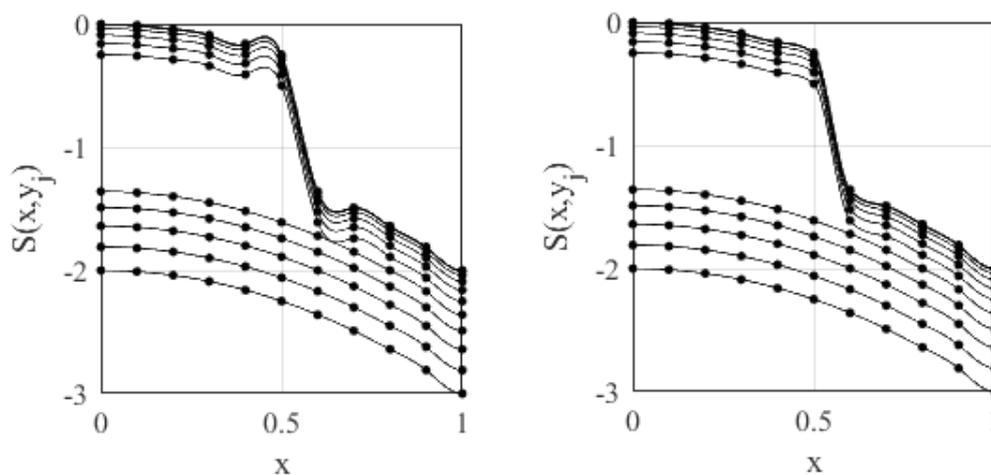


Рис. 2. Построение сплайнов по переменной x

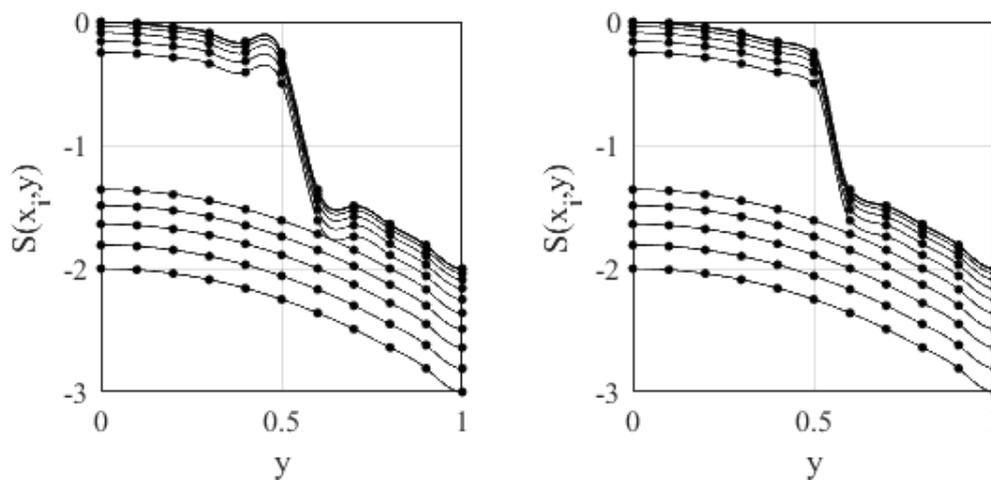


Рис. 3. Построение сплайнов по переменной y

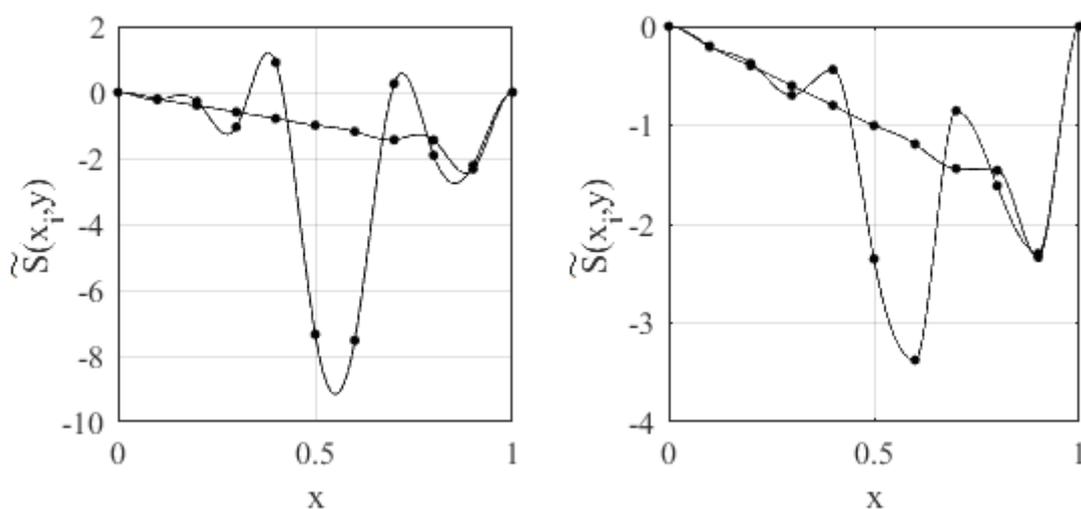


Рис. 4. Построение сплайнов по значениям первой производной по переменной x

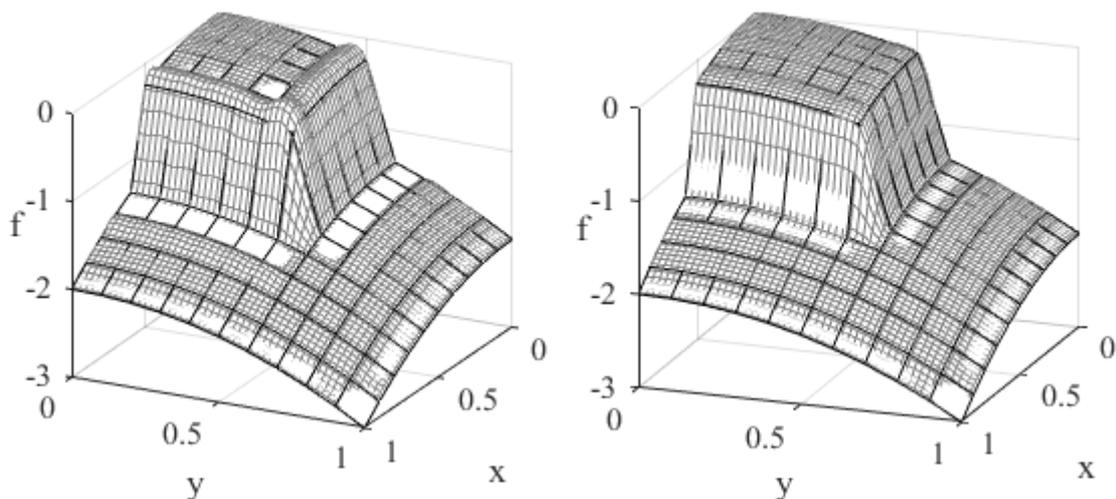


Рис. 5. Полученный бикубический сплайн:
а) – все весовые коэффициенты равны 1; б) – весовой бикубический сплайн с сохранением монотонности данных

менной y $S(x_i, y)$, $i = 0, \dots, N$. В результате чего находятся значения $m_{ij}^{(0,1)} = S^{(0,1)}(x_i, y_j)$.

3. Строятся кубические сплайны по переменной y , $\tilde{S}(x_i, y)$, $i = 0, \dots, N$ по значениям, полученным на шаге 1.

В итоге мы получаем значения величин f_{ij} , $m_{ij}^{(1,0)}$, $m_{ij}^{(0,1)}$, $m_{ij}^{(1,1)}$, в узлах сетки Δ . Эти значения полностью определяют бикубический сплайн, значения которого могут быть вычисле-

ны по формуле (3).

В данном случае для получения бикубического сплайна, сохраняющего монотонность данных, для построения одномерных кубических сплайнов на каждом шаге 1, 2 и 3 используется алгоритм построения весового кубического сплайна, сохраняющего монотонность данных. Алгоритм построения таких сплайнов с адаптивным выбором весовых коэффициентов

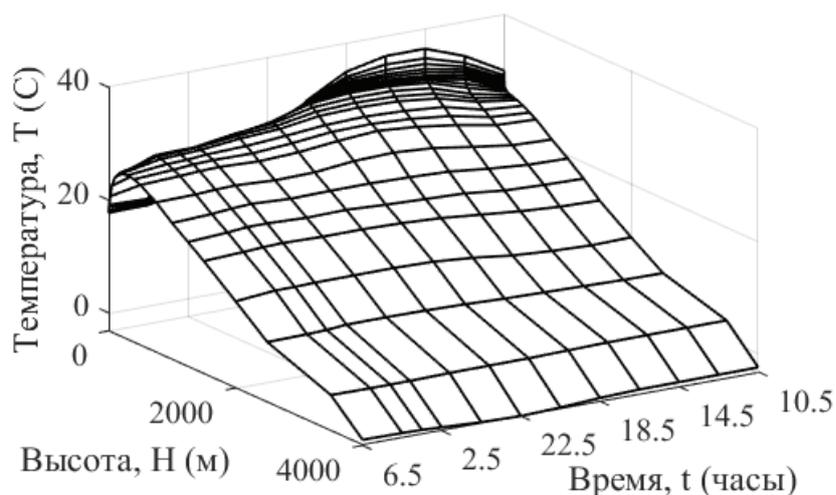


Рис. 6. Экспериментальные данные экспедиции КЭНЭКС-71 о температуре воздуха за 16–17 июля

Таблица 1. Сравнение экспериментальных и рассчитанных значений температуры воздуха на высоте $H = 1000$ м

Время, часы	$T_{\text{эксп.}}$	Бикубический сплайн		Весовой бикубический сплайн	
		$T1 (w_i = 1)$	$T_{\text{эксп.}} - T1$	$T2$	$T_{\text{эксп.}} - T2$
10,5	19,4	19,3368	0,0632	19,3359	0,0641
12,5	19,6	19,6257	0,0257	19,6248	0,0248
14,5	20,2	20,1767	0,0233	20,1759	0,0241
16,5	21,0	21,1443	0,1443	21,1437	0,1437
18,5	21,3	21,3937	0,0937	21,3932	0,0932
20,5	21,5	21,6078	0,1078	21,6078	0,1078
22,5	21,5	21,4852	0,0148	21,4850	0,0150
0,5	21,4	21,3723	0,0277	21,3725	0,0275
2,5	21,8	21,7310	0,0690	21,7302	0,0698
3,5	21,6	21,7195	0,1195	21,7178	0,1178
4,5	21,3	21,4164	0,1164	21,4147	0,1147
6,5	21,0	21,1787	0,1787	21,1804	0,1804

был предложен Б.И. Квасовым [5]. В работе [7] автором были подробно описаны три алгоритма построения такого сплайна.

Численные примеры

В качестве примера сравним построение обычного бикубического сплайна и бикубического сплайна с сохранением монотонности данных для функции

$$f(x, y) = \begin{cases} -x^2 - y^2, & x < 0,5, y < 0,5, \\ -x^2 - y^2 - 1, & \text{иначе,} \end{cases} \\ x, y \in [0, 1],$$

заданной на равномерной сетке $x_i = \frac{i}{10}$, $y_i = \frac{i}{10}$, $i = 0, 1, \dots, 10$.

На рис. 2–5 слева (а) показано построение обычного кубического (на рис. 5 бикубического) сплайна (все весовые коэффициенты равны 1), а на рисунках справа (б) – построение весового кубического (на рис. 5 бикубического) сплайна с сохранением монотонности данных.

Для следующего численного примера рассмотрим материалы экспедиции КЭНЭКС-71 [8], в которой были получены подробные экспериментальные данные о температуре и влажности воздуха во всем пограничном слое атмосферы для большого числа серийных наблюдений. В качестве теста для проверки предлагаемой методики интерполирования были выбраны экспериментальные данные этой экспедиции о температуре воздуха за 16–17 июля (рис. 6). Исходной информацией служили значения температуры воздуха на 24 уровнях (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 11; 25; 50; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 750; 1 000; 2 000; 2 500; 3 000; 4 000 м) в 12 сроков наблюдений (10:30; 12:30; 14:30; 16:30;

18:30; 20:30; 22:30; 00:30; 2:30; 3:30; 4:30; 6:30 часов).

Для оценки погрешности интерполирования при помощи бикубического сплайна и весового бикубического сплайна с сохранением монотонности данных значение температуры на уровне 1 000 м убиралось из общей исходной информации и рассчитывалось с помощью приведенных сплайнов. Результаты сравнения приведены в табл. 1.

Заключение

Как видно из табл. 1, обычный бикубический сплайн и весовой бикубический сплайн дают практически одинаковые результаты. Но в зависимости от задачи для интерполирования экспериментальных данных целесообразно применять весовой бикубический сплайн, т.к. он позволяет сохранить такое геометрическое свойство исходных данных, как монотонность.

Литература

1. Вагер, Б.Г. Об использовании бикубических сплайнов при интерполировании двумерных полей» / Б.Г. Вагер, Л.А. Иванова, Л.Р. Орленко // Численные методы в гидромеханике. – Л. : Гидрометеиздат, 1981. – С. 72–75.
2. Вагер, Б.Г. Сплайны при решении прикладных задач метеорологии и гидрологии / Б.Г. Вагер, Н.К. Серков. – Л. : Гидрометеиздат, 1987. – 160 с.
3. Петрова, А.В. Весовые кубические и бикубические сплайны при анализе гидрометеорологических наблюдений / А.В. Петрова, Б.Г. Вагер // Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова. – 2016. – № 583. – С. 149–161.
4. Завьялов, Ю.С. Методы сплайн функций / Ю.С. Завьялов, Б.И. Квасов, В.Л. Мирошниченко. – М. : Наука, 1980. – 352 с.
5. Квасов, Б.И. Методы изогеометрической аппроксимации сплайнами / Б.И. Квасов. – М. : Физматлит, 2006. – 360 с.
6. Kvasov, B.I. Monotone and convex interpolation by weighted cubic splines / B.I. Kvasov // Computational Mathematics and Mathematical Physics. – 2013. – Vol. 53. – № 10. – P. 1428–1439.
7. Ромаданова, М.М. Алгоритмы построения монотонного весового кубического сплайна / М.М. Ромаданова // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2018. – Вып. 9. – С. 180–192.
8. Комплексный энергетический эксперимент (КЭНЭКС-71). – Л. : Труды ГГО. – 1973. – Вып. 296. – 140 с.

References

1. Vager, B.G. Ob ispol'zovanii bikubicheskikh splajnov pri interpolirovanii dvumernykh polej» / B.G. Vager, L.A. Ivanova, L.R. Orlenko // Chislennyye metody v gidromekhanike. – L. : Gidrometeoizdat, 1981. – S. 72–75.
2. Vager, B.G. Splajny pri reshenii prikladnykh zadach meteorologii i gidrologii / B.G. Vager, N.K. Serkov. – L. : Gidrometeoizdat, 1987. – 160 s.
3. Petrova, A.V. Vesovyye kubicheskie i bikubicheskie splajny pri analize gidrometeorologicheskikh nablyudenij / A.V. Petrova, B.G. Vager // Trudy Glavnoj geofizicheskoy observatorii im. A.I. Voejkova. –

2016. – № 583. – S. 149–161.

4. Zav'yalov, YU.S. Metody splajn funkcij / YU.S. Zav'yalov, B.I. Kvasov, V.L. Miroshnichenko. – M. : Nauka, 1980. – 352 s.

5. Kvasov, B.I. Metody izogeometricheskoy approksimacii splajnami / B.I. Kvasov. – M. : Fizmatlit, 2006. – 360 s.

7. Romadanova, M.M. Algoritmy postroeniya monotonnogo vesovogo kubicheskogo splajna / M.M. Romadanova // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Tekhnicheskie nauki. – 2018. – Vyp. 9. – S. 180–192.

8. Kompleksnyj energeticheskij eksperiment (KENEKS-71). – L. : Trudy GGO. – 1973. – Vyp. 296. – 140 s.

© М.М. Ромаданова, Б.Г. Вагер, 2019

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ГРАФЕНОВЫХ ЧИПОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ФОТОНИКЕ

ХУССЕЙН САФАА МОХАММЕД РИДХА ХУССЕЙН,
ХАНФАР АДАМ, НАДЖАРИ ХОССЕЙН

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»,
г. Самара;
Государственный университет Кербела,
г. Кербела (Ирак)

Ключевые слова и фразы: графен; графеновый чип; графит; фотон; фотоника.

Аннотация: Целью данной работы является изучение свойств графеновых чипов и их применения в фотонике. Существует гипотеза, что использование графеновых чипов позволит осуществлять преобразования электрических сигналов в световые сигналы и обратно быстро и эффективно. Задачей данного исследования является рассмотрение подтверждений этого предположения. Для решения этой задачи использовались методы изучения, анализа и систематизации практических результатов исследований последних нескольких лет в области получения, выявления свойств и применения графена. Результатом данной работы является вывод о том, что графеновые чипы – это очень перспективное направление развития фотоники.

Графен – это аллотропная форма углерода, имеющая структуру двумерной гексагональной кристаллической решетки. Графен можно представить как одну атомарную плоскость природной разновидности углерода – графита, отделенную от объемного кристалла [1]. Связи между расположенными стопкой атомарными слоями в графите очень слабы (рис. 1). Эти плоскости могут легко скользить друг относительно друга.

Долгое время ученым не удавалось при отделении атомарного слоя графита получить стабильные образцы графена. Только в 2004 г. группе ученых Манчестерского университета и Института проблем технологии микроэлектроники в Черноголовке под руководством Андрея Гейма и Константина Новоселова удалось получить графен при помощи обычной скотч-ленты и графита [2]. Полученная модификация углерода обладает уникальными физическими свойствами (табл. 1).

Графен также имеет уникальные оптические свойства. Коэффициент прохождения световой волны для графена в области видимого света описывается формулой:

$$T \approx 1 - \pi\alpha \approx 97,7 \%,$$

где α – постоянная тонкой структуры: $\alpha \approx 7,297352 \cdot 10^{-3}$.

Таким образом, графен поглощает только около 2,3 % световых волн видимого диапазона излучения [3]. Т.е. пластины графена практически прозрачны.

В настоящее время графен производится в основном методами механической эксфолиации, эпитаксиального роста в вакууме или химического парофазного осаждения (CVD-процесса).

При механической эксфолиации графит помещают на клейкую изоляционную ленту. После этого ленту многократно сгибают и разгибают (рис. 2).

Эпитаксиальный рост графена осуществляется путем помещения карбида кремния на тонкую подложку (рис. 3). При нагревании до высокой температуры (до 1000 °К) атомы углерода и кремния отделяются друг от друга [4]. После чего происходит испарение атомов кремния под действием тепла. Оставшиеся на подложке атомы углерода и образуют графен.

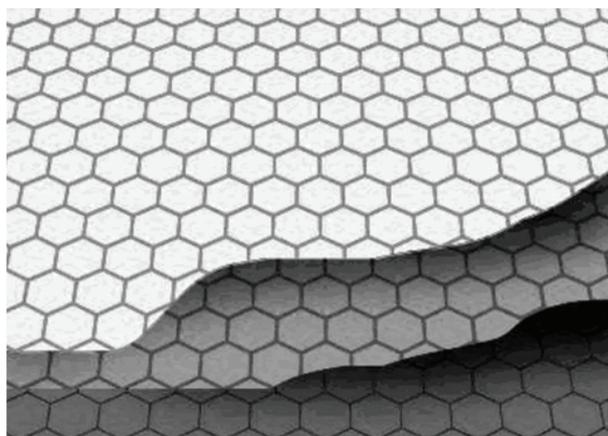


Рис. 1. Схема расположения листов графена, находящихся друг над другом в графите

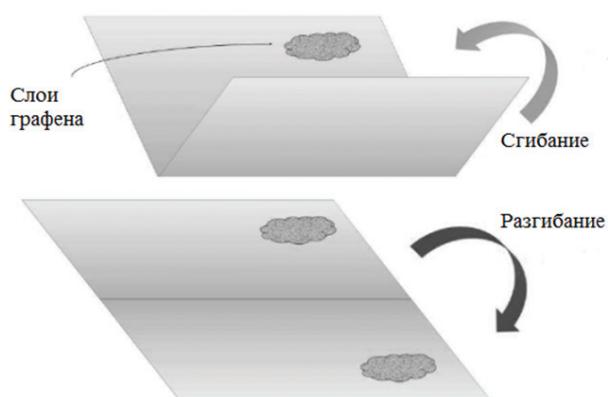


Рис. 2. Схема механической эксфолиации

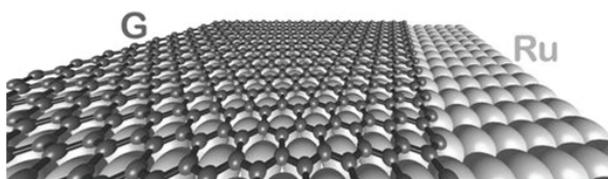


Рис. 3. Эпитаксиальный рост графена на рутении

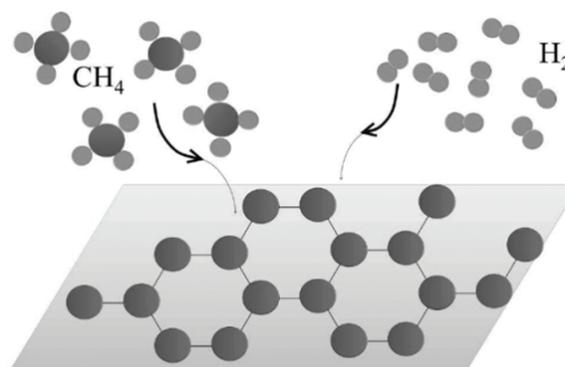


Рис. 4. Химическое парофазное осаждение графена

Таблица 1. Физические свойства графена при комнатной температуре

Показатель	Значение
Плотность, мг/м ²	0,77
Удельная площадь поверхности, м ² /г	2630
Длина связи С–С, нм	0,142
Подвижность электронов, см ² /(В с)	1,5 × 10 ⁴
Оптическая прозрачность	0,977
Теплопроводность, Вт/(м К)	5,1 × 10 ³
Модуль Юнга, ТПа	1

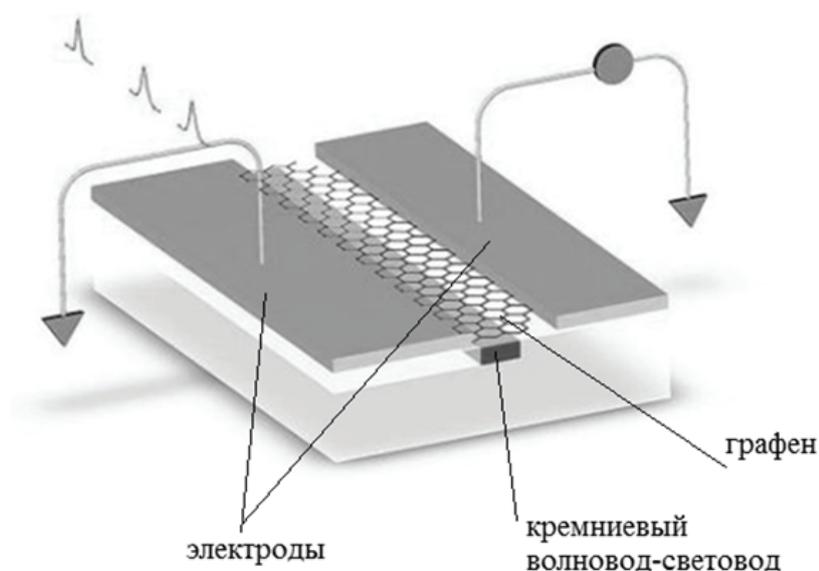


Рис. 5. Графеновый фоточувствительный элемент

Однако эпитаксиальный рост считают ненадежным методом получения графена, потому что часть атомов углерода просто сгорает при нагревании до высоких температур.

Химическое парофазное осаждение графена (*CVD*-процесс) осуществляется при высокой температуре путем химических реакций между углеводородными газами (например, CH_4 и H_2) и металлическим покрытием-катализатором (рис. 4). Металлы разрушают химические связи в углероде, атомы которого при этом упорядочиваются в гексагональную решетку графена. Однако графен, произведенный при помощи метода химического парофазного осаждения, обладает более низкой эффективностью по сравнению с графеном, полученным путем метода эпитаксиального роста [5].

Сегодня широко применяются оптоволоконные оптические коммуникации, благодаря которым информация, получаемая и посылаемая с компьютеров, передается при помощи световых лучей. Однако в настоящее время, как правило, электронные чипы работают не с лучами света, а с электрическими сигналами. Это приводит к необходимости преобразования электрических сигналов в световые сигналы и обратно, что снижает эффективность устройств. Использование графеновых чипов позволит осуществлять такие преобразования быстро и эффективно. При этом обмен данных с помо-

щью световых сигналов будет возможен даже в пределах кристалла одного графенового чипа.

Такой графеновый фоточувствительный элемент (рис. 5) был разработан исследователями из Исследовательского центра компании *IBM* имени Уотсона, Колумбийского университета и Массачусетского технологического института [6].

В данном случае графен используется как фотодетектор для включения в оптический чип. Слой графена расположен между двумя электродами, сверху кремниевого волновода-световода. Все электроны, высвобождаемые под действием фотонов света в графене, будут преобразовываться в электрический ток. Благодаря высоким электрическим характеристикам графена такой фотоэлектрический преобразователь будет иметь высокую эффективность и потрясающие скоростные характеристики. Такие графеновые фотодатчики могут применяться как внутри чипов, так и снаружи – для обеспечения коммуникации между отдельными узлами компьютера [7].

Основные результаты

В результате рассмотрения свойств графеновых чипов и их применения в фотонике можно сделать следующие выводы.

- Благодаря высоким электрическим

характеристикам фотоэлектрический преобразователь на основе графена имеет высокую эффективность и потрясающие скоростные характеристики. Графеновые фотодатчики могут применяться как внутри чипов, так и снаружи – для обеспечения коммуникации между отдельными узлами компьютера.

- Широкое применение графеновых чипов в фотонике началось в течение последних нескольких лет. Поэтому необходимо более детальное изучение свойств и характеристик этого углеродного наноматериала для дальнейшего

раскрытия всего потенциала графена.

- В настоящее время еще не найдены универсальные методы производства высококачественных образцов графена в промышленных масштабах. Все существующие сегодня методики получения графена имеют свои недостатки и требуют усовершенствований.

- Проблема разработки экономичных технологий массового производства графеновых чипов, имеющих заранее заданные свойства, является одной из важнейших задач современной фотоники.

Литература

1. Гейм, А.К. Случайные блуждания: непредсказуемый путь к графену / А.К. Гейм // Успехи физических наук. – 2011. – Т. 181. – С. 1284–1298.
2. Елецкий, А.В. Графен: методы получения и теплофизические свойства / А.В. Елецкий, И.М. Искандарова, А.А. Книжник, Д.Н. Красиков // Успехи физических наук. – 2011. – Т. 181. – С. 227–258.
3. Конов, В. Углеродная фотоника / под. ред. В. Конова. – М. : Наука, 2017. – 328 с.
4. Мармалюк, А.А. МОС-гидридная эпитаксия в технологии материалов фотоники и электроники / А.А. Мармалюк, Р.Х. Акчурин. – Смоленск : Техносфера, 2018. – 488 с.
5. Сорокин, П.Б. Полупроводниковые наноструктуры на основе графена / П.Б. Сорокин, Л.А. Чернозатонский // Успехи физических наук. – 2013. – Т. 183. – С. 113–132.
6. Кульчин, Ю.Н. Современная оптика и фотоника нано- и микросистем / Ю.Н. Кульчин. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2016. – 438 с.
7. Рахман, Ф. Наноструктуры в электронике и фотонике / под. ред. Ф. Рахман. – Смоленск : Техносфера, 2010. – 354 с.

References

1. Gejm, A.K. Sluchajnye bluzhdaniya: nepredskazuemyj put' k grafenu / A.K. Gejm // Uspekhi fizicheskikh nauk. – 2011. – T. 181. – S. 1284–1298.
2. Eleckij, A.V. Grafen: metody polucheniya i teplofizicheskie svoystva / A.V. Eleckij, I.M. Iskandarova, A.A. Knizhnik, D.N. Krasikov // Uspekhi fizicheskikh nauk. – 2011. – T. 181. – S. 227–258.
3. Konov, V. Uglerodnaya fotonika / pod. red. V. Konova. – M. : Nauka, 2017. – 328 s.
4. Marmalyuk, A.A. MOS-gidridnaya epitaksiya v tekhnologii materialov fotoniki i elektroniki / A.A. Marmalyuk, R.H. Akchurin. – Smolensk : Tekhnosfera, 2018. – 488 s.
5. Sorokin, P.B. Poluprovodnikovye nanostruktury na osnove grafena / P.B. Sorokin, L.A. Chernozatonskij // Uspekhi fizicheskikh nauk. – 2013. – T. 183. – S. 113–132.
6. Kul'chin, YU.N. Sovremennaya optika i fotonika nano- i mikrosistem / YU.N. Kul'chin. – M. : FIZMATLIT, 2016. – 438 s.
7. Rahman, F. Nanostruktury v elektronike i fotonike / pod. red. F. Rahman. – Smolensk : Tekhnosfera, 2010. – 354 s.

© Хуссейн Сафаа Мохаммед ридха Хуссейн, Ханфар Адам, Наджари Хоссейн, 2019

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ДОМОВ И ПОСТРОЕК В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ

БИ ЖУЙПУ

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: архитектура; жилые дома; китайская архитектура; общественные постройки; строительство сооружений.

Аннотация: Целью данной статьи является исследование особенностей строительства жилых домов и построек в Древнем и современном Китае. Представлен анализ специфики строительства традиционных китайских домов. Анализируются особенности выбора материалов для строительства домов и факторы, которые обуславливают данный выбор. Для традиционной китайской архитектуры характерен ряд особенностей, обусловленных спецификой природно-климатических условий, национальным колоритом, социальной иерархией и т.п. Раскрываются основные направления использования древних традиционных китайских строительных элементов при возведении домов и построек в современном Китае. Рассматриваются разные периоды формирования китайской традиционной архитектуры. Анализируются разные типологии китайской архитектуры. Выяснено, что окончательным периодом формирования принципов китайской архитектуры принято считать III столетие до нашей эры. Определены ключевые отличия китайской традиционной архитектуры от европейской. Описывается историко-культурная ситуация разных видов китайской архитектуры. Предложена детализация отдельных тенденций развития китайской архитектуры и строительства. В результате проведенного композиционного анализа сооружений, удалось выяснить, что в области строительства Китай занимает одну из лидирующих позиций в плане надежности и безопасности современных построек и жилых домов.

Китайские строительные и архитектурные приемы, кроме ярко выраженного своеобразия, отличаются от других восточных и тем более европейских приемов устойчивостью своих традиций. Все основные приемы, как конструктивные, так и декоративные, сложились еще в древности и сохранялись с небольшими изменениями [1–3]. И хотя Китай, в том числе и в строительстве, воспринял немало иноземных влияний, устойчивость его культуры в том и выражается, что все новшества переосмыслиются и заимствованные элементы никогда такими не выглядят, а воспринимаются как исконно китайские [4; 5].

Строительное прошлое

Строительство первых жилых сооружений

в Китае началось в V столетии до нашей эры [6]. В этот период в долинах рек Хуанхэ, Вэйхэ, Ханьшуй проживали родовые общины, которые строили свои круглые или квадратные заглубленные в землю хижины на защищенном валом и рвом городищах. Центральная часть такого поселения была представлена обширным прямоугольным зданием культового назначения, а за пределами поселка принято было располагать кладбище.

Строительство первых городов в Китае начало осуществляться значительно позднее, а именно в XVI–XVII столетиях, собственно тогда и произошло по сути окончательное формирование первых градостроительных китайских принципов. Своеобразным китайским каноном градостроительства, который неуклонно соблюдался и в последующее время, является город

прямоугольной в плане формы, который по оси ориентирован на север-юг, содержащий пересеченные магистральные улицы, которые идут от северных ворот до южных и от западных до восточных [7]. Такие города были разбиты и разграничены на множество прямоугольных жилых кварталов, в каждом из которых был выделен центр.

Первым трактатом, посвященным архитектуре в Китае, принято считать трактат «Чжоу Ли», создание которого датируется III столетием до нашей эры. В рамках него были закреплены требования к иерархической структуре города, отмечались необходимые размеры и расположение зданий, ключевых магистралей и окружающих стен. Принято считать, что данный период – эпоха Воюющих царств, относится к периоду, когда произошло наиболее стремительное развитие древнекитайской архитектуры. Следует упомянуть, что именно в этот период при правительстве легендарного императора Цинь Шихуан началось строительство Великой Китайской стены [8].

Окончанием периода формирования принципов китайской архитектуры принято считать III столетие до нашей эры [9]. К большому сожалению, дворцы, возведенные в данный период, не сохранились до наших дней, однако известно, что в то время на территории Китая был расположен дворец, основным материалом которого было сандаловое дерево, распространяющее благоухание на много километров вокруг. Сохранилось также большое количество упоминаний о сооружении под названием «Тянь и Тай», которое представляет собой огромный зал, образованный колоннами, изготовленными из золота и серебра. Уникальность здания состояла в том, что оно возвышалось на мраморной платформе, высота которой составляла 28 м. В это же время на территории Китая началось активное строительство пагод. В V столетии, когда произошло объединение северной и южной части Китая, был создан единый уникальный, традиционный китайский архитектурный стиль. Его ключевые конструктивные формы, с незначительными изменениями и дополнениями, сохранились вплоть до конца XIX столетия [10].

В VI–VIII вв. сложились и основные типы построек. Это, в первую очередь, «дянь» – прямоугольное сооружение на земляной платформе, обложенной каменными плитами [11]. Этот тип зданий – основа всей китайской архитек-

туры. Также существовали многоэтажные постройки «лоу» или «гэ», надвратные башни «тай» и разнообразные беседки «тин», галереи «лан». Принесенные из Индии вместе с буддизмом пагоды (баота) строились по тем же принципам, что и традиционные китайские башни. Изначально они были невысокими и квадратными в плане, но с развитием технологий стали появляться многогранные и многоярусные пагоды [12].

В Китае издавна применяли поточный метод строительства, позволяющий вести бесперебойные и непрерывные строительные работы независимо от погодных условий. Китайские строители заранее знали размеры деталей дома, принятые за эталон, и, изготавливая их порознь, собирали постройки. О скорости такого строительства свидетельствует тот факт, что грандиозный Запретный город в Пекине (сейчас музей Гугун), насчитывающий более тысячи помещений и площадью около 720 тысяч м², был построен всего за 13 лет [13].

Города и жилые строения

Регулярная планировка китайских городов связана с принципом «фэн-шуй», согласно которому все здания и города в целом ориентировались главным образом на юг. В Китае существовал целый ряд градостроительных принципов. Так, императорская и административная часть города располагалась в центре и выделялась в окруженный стенами «Запретный город», а все важнейшие здания размещались вдоль главной магистрали, идущей от южных ворот к северным, и выделялись по высоте [14]. Расположение и высота здания целиком определялись его функцией и социальным положением владельца. Высота жилых домов простых граждан не могла превышать одного этажа. По этим причинам возникала своеобразная объемно-пространственная композиция китайского города, весьма способствующая живописности пейзажа. Эта живописность многократно усиливалась цветовым решением крыш зданий. У императорских зданий крыши красились в золотисто-желтый цвет, у городских храмов и у чиновничьих домов – в зеленый, иногда встречается синий цвет (храм Неба в Пекине), а крыши башен покрыты серой черепицей, иногда с зелеными краями [15].

Традиционная жилая усадьба – это ряд одноквартирных построек, обращенных окнами во

двор, разделенный пополам стеной с дверью на жилую и хозяйственную части [16]. Усадьбы строились двух типов: «сыхэюань» и «саньхэюань». Отличались они друг от друга только количеством павильонов, окружавших дом. Органической частью дома и усадьбы были дворы, которые позволяли создавать постепенно раскрывающиеся пространства. Композиция всего комплекса выстраивалась по оси симметрии. Легкости и насыщенности светом добивались благодаря фигурным окошкам – входам, колоннам и загнутым карнизам крыш. Богатые усадьбы в планировке воспроизводили в меньшем размере императорские дворцы.

Технологии и материалы

Для традиционной китайской архитектуры характерен ряд особенностей, обусловленных спецификой природно-климатических условий, национальным колоритом, социальной иерархией и т.д. Так, характерной чертой является преобладание деревянных конструкций. Строители вкапывали в землю деревянные столбы и соединяли их горизонтальными балками, на которых возводили кровельную конструкцию и покрывали ее черепицей. Пространство между столбами заполнялось кирпичами или другим материалом, образуя стены. Китайская мудрость гласит: «Стена дома может обвалиться, но дом не разрушится». Стены дома не выполняли функцию несущей конструкции, и в случае землетрясения, даже если стены обваливались, сам каркас оставался невредимым. К тому же, дерево обладает гибкостью и упругостью, что позволяет деревянным постройкам выдерживать даже мощные подземные толчки [17; 18].

За счет деревянных каркасов с относительной легкостью можно было производить изменение планировки зданий, использовать различные материалы для заполнения пространства стен. В северной части Китая было принято использовать глину и кирпичи, а в южной – доски и тростниковые плетни.

Особое своеобразие традиционной китайской архитектуре придают изогнутые силуэты высоких китайских крыш. В Китае считалось, что демоны и злые духи избегают изогнутых линий, так как могут двигаться только по прямой. Вообще, и массивность, и изогнутость китайских крыш связаны не столько с декоративным моментом, сколько с конструктивными особенностями. Для крыш никогда не делали

стропил, а пользовались стоечно-балочной системой, поэтому крыша была очень высокой и массивной. При такой конструкции только изогнутая форма могла уменьшить массу крыши почти на треть и придать всему сооружению легкий и изящный силуэт. Сильно выдвинутый над поверхностью стены карниз, загибаясь вверх, позволял свету беспрепятственно проникать в дом. К тому же дождевая вода стекала с крыши на достаточном удалении от самого сооружения. Но такая малозначительная, казалось бы, деталь, как форма карниза, сыграла свою роль в том, что деревянные храмы, простояв 800 лет, прекрасно сохранились. Конечно, такому долголетию способствовало еще и исключительное качество кровельного материала. Керамическая черепица цилиндрической формы укладывалась на поверхность крыши, скрепляясь на стыках при помощи специального профиля и фигурок волшебных животных, называемых цянь-шоу. Они, помимо своего утилитарного предназначения, выполняли еще и роль защитников дома от злых духов. Коньковым завершением служила похожая конструкция, но вместо цянь-шоу использовались керамические «зажимы» джэнь-вэнь – те фигурки, что придают китайским зданиям «рогатый» вид. Тяжелый и выдвинутый карниз поддерживался системой специальных кронштейнов доу-гун, которые позволяли так распределить массу крыши, что здание приобретало дополнительную устойчивость [19].

Обилие деревянных сооружений не было следствием того, что ощущался недостаток в камне, – это следствие изобилия богатых смолою лесных пород, пригодных для стройки. Камень и кирпич применялись лишь для частей зданий, подверженных воздействию сырости.

Каменные постройки в Китае существовали уже более трех тысяч лет назад. Распространение кирпичного и каменного строительства и постепенная замена деревянных строений на кирпичные и каменные началось при династии Тан (618–907 гг. н.э.). До наших дней сохранился мост в Чжаочжоу, построенный в 605 г.

Появление в Китае названия «золотой кирпич» можно объяснить двумя факторами. Одна из причин – при постукивании по кирпичу слышался звонкий звук, напоминавший металлический звон. Вторая причина такого названия кроется в его цене. Производство такого кирпича было довольно накладным занятием, требующим вложения серьезных материальных

и трудовых ресурсов, что мог себе позволить далеко не каждый, даже обеспеченный человек. Это был кирпич очень высокого качества, предназначенный для императорских дворцов. Технология изготовления золотого кирпича должна была неукоснительно соблюдаться во время всего производственного процесса. Она включала в себя выбор глины с подходящими характеристиками, а если же не находилось достаточного количества нужной глины, то применялись методы искусственного получения глины с необходимыми параметрами. После подготовки глины следовала ее формовка, затем заготовки кирпичей отправлялись на сушку, а по истечении определенного количества времени подвергались обжигу. Сам процесс обжига был наиболее трудоемким и энергозатратным. Первый месяц кирпич обжигался на тлеющей шелухе, второй – на древесных щепках, а третий – обжигался на ветках. На завершающем этапе обжиг происходил на сосновых ветках сорок дней, т.е. в общей сложности 130 дней. Работы по укладке золотого кирпича также велись без излишней суеты – каменщики обязаны были вести кладку без какого-либо даже намёка на наличие щелей. Сам кирпич подвергался полировке и дополнительной обработке в виде

пропитки сырой нефтью, после чего приобретал цвет блестящего черного нефрита [20].

Практически не характерным для Китая было и остается воздвижение сооружений из металлических конструкций. Металлические здания в основном были построены с использованием специальной замковой системы, которая обеспечивает зданию необходимую прочность. Как правило, в большинстве случаев речь идет о пагодах.

За последние время китайская строительная отрасль была присоединена к общему «экономическому строительству». Китаю за это время удалось достичь больших успехов и сделать массу прорывов в сфере научных достижений и технологических инноваций строительства. В качестве основного конструкционного материала в современном Китае выступает бетон. Его основу при изготовлении составляют химические и минеральные добавки, с помощью которых улучшается микроконструкция бетона, обеспечивается его большая плотность и прочность. В целом же, можно сказать о том, что в области строительства Китай занимает одни из лидирующих позиций в плане надежности и безопасности современных построек и жилых домов.

Литература

1. Архитектура и строительство домов в Китае [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://nastroike.com/stroitelstvo-v-raznykh-stranakh/31-arkhitektura-i-stroitelstvo-domov-v-kitae>.
2. Архитектура и строительство Древнего Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.istmira.com/drugoe-drevniy-mir/13353-arkhitektura-i-stroitelstvo-drevnego-kitaya.html>.
3. Гриненко, Г.В. Хрестоматия по истории мировой культуры / Г.В. Гриненко. – М. : Искусство, 1998.
4. Древний Китай – архитектура. Религиозные постройки и дворцы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.orientalica.com/drevniy-kitay-arkhitektura-religioznye-postroyki-i-dvortsyi>.
5. Традиционный китайский дом сыхэюань: славное прошлое и туманное будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://anashina.com/siheyuan>.
6. Гун Дэшунь. История современной китайской архитектуры (1949–1985) / Гун Дэшунь. – Пекин, 1989. – С. 75.
7. Детище «Большого скачка». Новая архитектура в столице // Женьминжи-бао. – Пекин, 1959.
8. Архитектура в Древнем Китае [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ogurcova-online.com/bookpages/arkhitektura-v-drevniem-kitae>.
9. Дианова-Клокова, И.В. Китай. Инновационные центры: стремление к лидерству / И.В. Дианова-Клокова, Д.А. Метаньев // Архитектура и строительство. – 2015. – № 2. – С. 9–13.
10. Восемь традиционных элементов китайской архитектуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.berlogos.ru/article/vosem-tradicionnyh-elementov-kitajskoj-arkhitektury>.
11. Карнаухова, Д.О. Особенности строительства объектов недвижимости в Китае / Д.О. Карнаухова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://scienceforum.ru/2018/article/2018009148>.

12. Строительство в Китае [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rosbuilder.ru/499-stroitelstvo-v-kitae.html>.
13. Лю Сяньюнь. Как решают жилищный вопрос в Китае / Лю Сяньюнь // Правда. – 2013. – 28 мая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://kprf.ru/international/new-world/118956.html>.
14. Самосудова, Н.В. Обзор современных тенденций развития технологий строительства в Китае / Н.В. Самосудова // Недвижимость. Экономика. Управление. – 2016. – № 2. – С. 69–74.
15. Маслов, А.А. Мир «Дао дэ цзина» / А.А. Маслов. – М. : Сфера, 1996.
16. Мозиас, П. «Новая нормальность» китайской экономики / П. Мозиас // Мировая экономика и международные отношения. – 2015. – № 12. – С. 15–29.
17. Обзор жилищного сектора Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://дом.рф/wpcontent/uploads/2016/11/jil_sektor_China-.pdf.
18. Чернокозов, А.И. История мировой культуры / А.И. Чернокозов. – М. : Правда, 1999.
19. Особенности строительства жилья в Китае [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vodoley2000.com/osobennosti-stroitelstva-zhilya-v-kitae>.
20. Хань Линьфэй. Комплексный анализ рынка недвижимости в Китае / Хань Линьфэй [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://vasilievaa.narod.ru/7_4_98.htm.

References

1. Arhitektura i stroitel'stvo domov v Kitae [Electronic resource]. – Access mode : <https://nastroike.com/stroitelstvo-v-raznykh-stranakh/31-arkhitektura-i-stroitelstvo-domov-v-kitae>.
2. Arhitektura i stroitel'stvo Drevnego Kitaya [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.istmira.com/drugoe-drevniy-mir/13353-arkhitektura-i-stroitelstvo-drevnego-kitaya.html>.
3. Grinenko, G.V. Hrestomatiya po istorii mirovoj kul'tury / G.V. Grinenko. – М. : Iskusstvo, 1998.
4. Drevnij Kitaj – arhitektura. Religioznye postrojki i dvorcy [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.orientalica.com/drevnij-kitaj-arkhitektura-religioznye-postroyki-i-dvortsyi>.
5. Tradicionnyj kitajskij dom syheyuan': slavnoe proshloe i tumannoe budushchee [Electronic resource]. – Access mode : <https://anashina.com/siheyuan>.
6. Gun Deshun». Istoriya sovremennoj kitajskoj arhitektury (1949–1985) / Gun Deshun». – Pekin, 1989. – S. 75.
7. Detishche «Bol'shogo skachka». Novaya arhitektura v stolice // ZHen'minzhi-bao. – Pekin, 1959.
8. Arhitektura v Drevnem Kitae [Electronic resource]. – Access mode : <http://ogurcova-online.com/bookpages/arkhitektura-v-drievniem-kitaie>.
9. Dianova-Klokova, I.V. Kitaj. Innovacionnye centry: stremlenie k liderstvu / I.V. Dianova-Klokova, D.A. Metan'ev // Arhitektura i stroitel'stvo. – 2015. – № 2. – S. 9–13.
10. Vosem' tradicionnyh elementov kitajskoj arhitektury [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.berlogos.ru/article/vosem-tradicionnyh-elementov-kitajskoj-arhitektury>.
11. Karnauhova, D.O. Osobennosti stroitel'stva ob'ektov nedvizhimosti v Kitae / D.O. Karnauhova [Electronic resource]. – Access mode : <https://scienceforum.ru/2018/article/2018009148>.
12. Stroitel'stvo v Kitae [Electronic resource]. – Access mode : <http://rosbuilder.ru/499-stroitelstvo-v-kitae.html>.
13. Lyu Syan'yun'. Kak reshayut zhilishchnyj vopros v Kitae / Lyu Syan'yun' // Pravda. – 2013. – 28 maya [Electronic resource]. – Access mode : <https://kprf.ru/international/new-world/118956.html>.
14. Samosudova, N.V. Obzor sovremennyh tendencij razvitiya tekhnologij stroitel'stva v Kitae / N.V. Samosudova // Nedvizhimost'. Ekonomika. Upravlenie. – 2016. – № 2. – S. 69–74.
15. Maslov, A.A. Mir «Dao de czina» / A.A. Maslov. – М. : Sfera, 1996.
16. Mozias, P. «Novaya normal'nost'» kitajskoj ekonomiki / P. Mozias // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. – 2015. – № 12. – S. 15–29.
17. Obzor zhilishchnogo sektora Kitaya [Electronic resource]. – Access mode : https://dom.rf/wpcontent/uploads/2016/11/jil_sektor_China-.pdf.
18. Chernokozov, A.I. Istoriya mirovoj kul'tury / A.I. Chernokozov. – М. : Pravda, 1999.
19. Osobennosti stroitel'stva zhil'ya v Kitae [Electronic resource]. – Access mode :

<http://vodoley2000.com/osobennosti-stroitelstva-zhilya-v-kitae>.

20. Han' Lin'fej. Kompleksnyj analiz rynka nedvizhimosti v Kitae / Han' Lin'fej [Electronic resource]. – Access mode : http://vasilievaa.narod.ru/7_4_98.htm.

© Би Жуйпу, 2019

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСАДКИ ОСНОВАНИЯ НАПОРНОГО ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ

Е.С. ГУСЕВА

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: II группа предельных состояний; гидротехническое сооружение; основание; расчет осадки; стабилизированная осадка.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы расчета стабилизированной осадки оснований напорных гидротехнических сооружений.

На конкретном примере показано определение конечной осадки напорного гидротехнического сооружения, сформировавшейся к концу процесса стабилизации деформаций грунтов основания с учетом влияния на напряженно-деформированное состояние (НДС) основания дополнительной нагрузки от конструкций понура и водобоя, а также учтено изменение модулей деформации при разгрузке основания после отрывки котлована и повторном его нагружении в процессе возведения сооружения, которые не всегда учитываются в расчетах.

Расчеты оснований гидротехнических сооружений рекомендовано производить по двум группам предельных состояний: по несущей способности и по деформациям.

Расчет основания по деформациям имеет целью ограничить проектным решением сооружения его абсолютные и относительные смещения, вызываемые деформациями основания, такими предельными величинами, при которых еще обеспечивается нормальная эксплуатация сооружения.

Расчет выполняется для условий плоской задачи. Определение нагрузок производится для расчетного поперечного сечения сооружения (п. 7.5) [1].

Нагрузки, действующие на сооружение и передающиеся от сооружения на его основание, объединяют в две группы (вертикальные и горизонтальные), приводят к равнодействующим вертикальной силе P , горизонтальной силе T и суммарному моменту M , что позволяет вычислить по формуле внецентренного сжатия эпюру контактных напряжений под подошвой сооружения, которая в расчетах основания используется как нагрузка, приложенная от сооружения на грунт. Схема нагрузок, действующих на сооружение и его основание, дана на рис. 1 [7].

Рассмотрим расчет осадки на конкретном примере.

Сооружение имеет ширину $B = 35,0$ м, длину 500 м, подошва его заглублена на 8 м от дна реки, давление под подошвой сооружения $p = \sigma_{cp} = 300$ кПа. К сооружению с верхней стороны примыкает понур шириной $b_{п} = 32,0$ м, который передает давление на основание от собственного веса $q_{п}$ и давления воды на его поверхности w . Их сумма составляет: $q_{п}w = 70$ кПа. С низовой стороны к сооружению примыкает водобой шириной $b_{в} = 30,0$ м, передающий давление на основание от собственного веса $q_{в} = 40$ кПа. Площадка строительства сложена:

I слой мощностью 20,0 м – суглинок полутвердый с удельным весом во взвешенном водной состоянии $\gamma_{sb} = 10$ кН/м³;

II слой, вскрытый бурением до глубины 50,0 м, – глина твердая с удельным весом во взвешенном водной состоянии $\gamma_{sb} = 11$ кН/м³.

Расчет начинается с подготовки расчетной схемы (рис. 1), содержащей информацию об инженерно-геологических условиях и геометрических параметрах сооружения. Интенсивность давления p под сооружением $p = \sigma_{cp}$, под понуром со стороны верхнего бьефа – $q_{п}w$ и под во-

добоем со стороны нижнего бьефа – q_B .

Кроме того, на схеме показаны эпюры вертикальных напряжений, вызванных различными внешними воздействиями на основание.

Вычисление ординат эпюр производится на границах грунтовых слоев, входящих в сжимаемую толщу H_c и их серединах. Эти вычисления приведены в табл. 1.

Конечная осадка s сооружения на нескальном основании при среднем давлении p под подошвой, не превышающем расчетного сопротивления R , вычисляется методом послойного суммирования в пределах сжимаемой толщи H_c по формуле п. 11.6 [1]:

$$s = \sum_{i=1}^n \beta_i \frac{(\sigma_{z_{pi}} - \sigma_{z_{\gamma^l i}}) \cdot h_i}{E_{pi}} + \sum_{i=1}^n \frac{\sigma_{z_{\gamma^l i}} \cdot h_i}{E_{si}},$$

где $\sigma_{z_{pi}}$ – дополнительное к природному вертикальное нормальное напряжение в середине i -го слоя на глубине z_i основания от нагрузки $p = \sigma_{ср}$, создаваемой сооружением и пригрузок от понура и водобоя по оси Z , проходящей через центр подошвы сооружения (колонка 11 табл. 1); $\sigma_{z_{\gamma^l i}}$ – напряжение в середине i -го слоя на глубине z_i от давления $p_I = \gamma^l \cdot h_k$, создаваемого строящимся сооружением на отметке дна котлована (подошвы сооружения); γ^l – удельный вес грунта, вынутого из котлована; h_i – толщина i -го слоя грунта; E_{pi} – модуль деформации i -го грунтового слоя, вычисляемый с использованием компрессионного модуля деформации E_{pi}^k , определяемого по первичной ветви компрессионной кривой этого слоя (рис. 2, продолжение первичной ветви); E_{si} – модуль деформации i -го слоя грунта, вычисляемый аналогично предыдущему с использованием компрессионного модуля деформации E_{si}^k , определяемого по вторичной ветви компрессионной кривой (рис. 2, участок «с – а»); n – число слоев, на которые разбита сжимаемая толща основания H_c ; β_i – коэффициент, определяемый по приложению В [1].

Гидротехнические сооружения обычно имеют глубину заложения, превышающую 5,0 м, и большую опорную площадь, поэтому необходимо учитывать влияние на осадку глубокого и больших размеров в плане котлована, изменяющего НДС основания в результате разгрузки от давления грунта, вынутого из котлована. Разгрузка уменьшает интенсивность природного давления σ_{zg}^l , существовавшего до

разработки котлована (табл. 1, колонка 5). На дне котлована оно снижается до нуля. Ниже дна (подошвы будущего сооружения) снижение распространяется на большую глубину, превышающую мощность сжимаемой толщи. Возникшее после выемки грунта из котлована новое, сниженное природное НДС основания следует считать исходным для расчета осадки – эпюра σ_{zg} (табл. 1, колонка 7; рис. 1, эпюра со знаком «←»).

В процессе возведения сооружения в отрывом котловане происходит постепенное повторное нагружение основания нагрузкой от возрастающего по ходу строительства его собственного веса. Действие этой нагрузки в формировании осадки разделяется на два расчетных этапа.

Первый этап. Напряжение, возникающее под действием собственного веса под подошвой строящегося сооружения достигает интенсивности $p_I = \gamma^l \cdot h_k$. Осадка i -го слоя основания от действия такого напряжения вычисляется с использованием ординат эпюры (табл. 1, колонка 7, рис. 1, эпюра со знаком «+») и модуля деформации E_{si} , который определяется по СП [1, формула (2s)].

Второй этап начинается после завершения первого этапа, то есть после достижения сжимающим напряжением численного значения, равного $p_I = \gamma^l \cdot h_k$. Сооружение продолжает строиться, и давление под его подошвой продолжает расти. Заканчивается второй этап после завершения строительства сооружения, когда давление p достигнет максимума $p = \sigma_{ср}$.

Осадка i -го слоя основания от давления ($p_z = p - p_I$) с учетом нагрузок от понура $q_n = qw$ и водобоя q_B на этом этапе вычисляется с использованием разности ординат эпюр ($\sigma_{z_{pi}} - \sigma_{z_{\gamma^l i}}$) и модуля деформации E_{pi} , формула (2p) СП [1].

Модули деформации E_{si} и E_{pi} определяются для середины каждого грунтового слоя, входящего в сжимаемую толщу H_c (рис. 3) по формулам:

$$E_{si} = E_{si}^k \cdot \beta_i \cdot m_{ci} \cdot m_{sli}; \quad (2s)$$

$$E_{pi} = E_{pi}^k \cdot \beta_i \cdot m_{ci} \cdot m_{pli}; \quad (2p)$$

где E_{si}^k – компрессионный модуль деформации грунта i -го грунтового слоя, определяемый с использованием вторичной ветви компрессионной кривой (рис. 2, участок «с – а») по

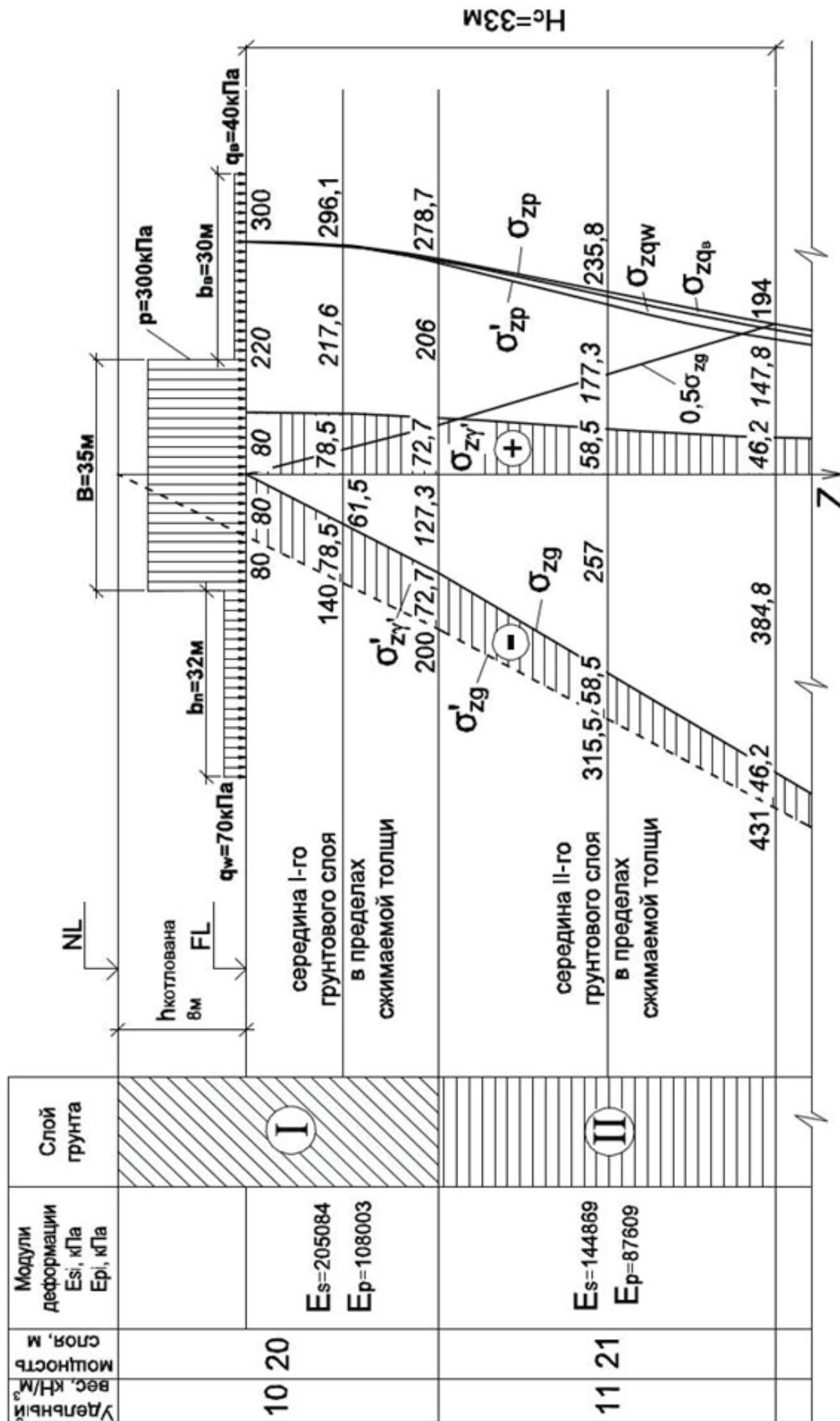


Рис. 1. Схема к расчету осадки методом послойного суммирования

Таблица 1. Вычисление ординат эпюр сжимающих напряжений для определения осадки

№ слоя	Слой грунта		α	Ординаты эпюр (кПа)								Модули деформации (кПа)		Осадка (см)						
	γ _{sb} (кН/м ³)	Мощность (м)		h (м)	σ _{zsi} ^I (кПа)	$\sigma_{zr}^I = \sigma_{zr}^I = \gamma \cdot h_k \cdot \alpha$	0,5σ _{zg}	$\sigma_{zr}^I = \sigma_{zr}^I = \sigma_{zr}^I / p \cdot \alpha$	σ _{zqw} = q _w ·K _z	σ _{zqb} = q _b ·K _z	σ _{zp} + (10) + (11) + (12) колонки	σ _{zp} - σ _{zr} (13) - (7) колонки	E _{si}	E _{pi}	S _{si}	S _{pi}				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
I. Суглинок-песчаный	10	20	0,0	0,0																
			8,0	80	1,000	80,0	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	220,0	300,0				0,38	2,0		
			14,0	140,0	0,981	78,5	30,8	294,3	1,3	0,5	296,1	217,6	296,1	217,6	205084	108003				
			20,0	200,0	0,909	72,7	63,7	272,7	3,6	2,4	278,7	206,0	278,7	206,0					Σs _I =2,38	
II Глина твердая	11	21	30,5	315,5	0,731	58,5	128,5	219,3	10,5	6,0	177,3	235,8	177,3	144869	87609		0,71	3,52		
			41	431,0	0,577	46,2	192,4	173,1	13,3	7,6	194	147,8	194	147,8					Σs _{II} =4,23	
																	1,09	5,52		
																	Σs=6,61			

Примечания:

- в колонке 6 приведены полученные путем интерполяции данных таблицы 5.8 [2] значения коэффициента α, в колонках 7 и 8 даны формулы, в которых он используется для вычисления ординат эпюр σ_{zr}^I и σ_{zp}^I,
- в колонки 11 и 12 внесены ординаты эпюр σ_{zqw} и σ_{zqb}, вычисленные с использованием коэффициентов влияния K_z, таблицы 5.1 [3];
- в колонки 15, 16 занесены численные значения модулей деформации грунтов слоев I и II E_{si} и E_{pi} а также E_{siI} и E_{piI} (расчет модулей деформации в статье не приводится).



Рис. 2. Определение модулей деформации E_{si} и E_{pi}

формуле:

$$E_{si}^k = \frac{\sigma_{s2i} - \sigma_{s1i}}{e_{s1i} - e_{s2i}} (1 + e_{s1i}),$$

$$s_{sI} = \frac{0,83}{205084} \left(\frac{80 + 78,5}{2} 6 + \frac{78,5 + 72,7}{2} 6 \right) = 0,0038 \text{ м} = 0,38 \text{ см.}$$

E_{pi}^k – компрессионный модуль деформации грунта i -го грунтового слоя, определяемый с использованием продолжения первичной ветви компрессионной кривой (рис. 2, участок «a – d») – продолжение участка «c – a») по формуле:

$$E_{pi}^k = \frac{\sigma_{p2i} - \sigma_{p1i}}{e_{p1i} - e_{p2i}} (1 + e_{p1i}).$$

Другая часть осадки грунта слоя I основания рассчитывается с использованием модуля деформации E_{pi} , определенного по продолжению ветви первичного нагружения компрессионной кривой:

$$s_{pI} = \frac{0,83}{108003} \left(\frac{220 + 217,6}{2} 6 + \frac{217,6 + 206}{2} 6 \right) = 0,0199 \text{ м} = 2,0 \text{ см.}$$

Интервалы изменения напряжений $\sigma_{p2i} - \sigma_{p1i}$ и соответствующие им интервалы изменения коэффициентов пористости $e_{p2i} - e_{p1i}$, а также $\sigma_{s2i} - \sigma_{s1i}$ и соответствующие им изменения $e_{s2i} - e_{s1i}$ принимаются по рис. 2 для середины i -го грунтового слоя; m_{s1i} и m_{p1i} – коэффициенты, принимаемые по прил. В СП [1].

Суммарная осадка слоя I:

$$s_I = 0,38 + 2,0 = 2,38 \text{ см.}$$

Далее определяется суммарная осадка по формуле:

$$s = \sum_{i=1}^{H_c} s_i.$$

Аналогично предыдущему, часть осадки грунта слоя II основания рассчитывается с использованием модуля деформации E_{sII} , определенного по ветви повторного нагружения компрессионной кривой:

$$s_{sII} = \frac{0,83}{144869} \left(\frac{72,7 + 58,5}{2} 10,5 + \frac{58,5 + 46,2}{2} 10,5 \right) = 0,0071 \text{ м} = 0,71 \text{ см.}$$

Вычисление осадки. Часть осадки грунта слоя I основания рассчитывается с использованием модуля деформации E_{sI} , определенного по ветви повторного нагружения компрессионной кривой:

Вторая часть осадки грунта слоя II вычисляется с использованием модуля деформации

E_{pII} рассчитанного по продолжению ветви первичного нагружения:

$$s_{pII} = \frac{0,83}{87609} \left(\frac{206 + 177,3}{2} 10,5 + \frac{177,3 + 147,9}{2} 10,5 \right) = 0,0352 \text{ м} = 3,52 \text{ см.}$$

Суммарная осадка по слою II:

$$s_{II} = 0,71 + 3,52 = 4,23 \text{ см.}$$

Суммарная осадка по всей сжимаемой толще H_c :

$$s = 2,38 + 4,23 = 6,61 \text{ см.}$$

Полученная осадка должна удовлетворять условию II предельного состояния: $s \leq s_u$; $\Delta s \leq \Delta s_u$.

Из расчетной схемы (рис. 1) видно, что на осадку под серединой основания гидротехни-

ческого сооружения влияет разгрузка основания при отрывке котлована и повторном его нагружении в процессе строительства, а также нагрузка от понура и водобоя, которая сказывается на некоторой глубине от подошвы сооружения. Следовательно, изменение расчетной величины осадки зависит от параметров деформации именно этого слоя.

Одинаковых инженерно-геологических условий на створе гидротехнических сооружений практически не бывает, поэтому важно учитывать относительную разность осадок.

Неравномерная осадка, при которой в элементах конструкции сооружения возникают дополнительные напряжения, близкие к максимально допустимым, принимаются за предельную. Она также может приниматься по результатам натурных измерений аналогичных по конструкции сооружений, построенных в близких инженерно-геологических условиях и нормально эксплуатирующихся [6].

Литература

1. СП 23.13330.2011. Основания гидротехнических сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85).
2. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*).
3. Ухов, С.Б. Механика грунтов, основания и фундаменты / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский, З.Г. Тер-Мартirosян, С.Н. Чернышев. – М. : Высшая школа, 2005.
4. Корнилов, А.М. Расчет основания напорного гидротехнического сооружения / А.М. Корнилов, Е.С. Гусева. – М. : МГСУ, 2010.
5. Гусева, Е.С. Методика расчета основания напорного гидротехнического сооружения по I группе предельных состояний / Е.С. Гусева // Научное обозрение. – М. – 2017. – № 10.
6. Карлсон, А.А. Деформации плотин и их оснований Результаты измерений / А.А. Карлсон. – М. : Энергоиздат, 1991.

References

1. SP 23.13330.2011. Osnovaniya gidrotekhnicheskikh sooruzhenij (aktualizirovannaya redakciya SNIp 2.02.02-85).
2. SP 22.13330.2011. Osnovaniya zdaniy i sooruzhenij (aktualizirovannaya redakciya SNIp 2.02.01-83*).
3. Uhov, S.B. Mekhanika gruntov, osnovaniya i fundamenty / S.B. Uhov, V.V. Semenov, V.V. Znamenskij, Z.G. Ter-Martirosyan, S.N. Chernyshev. – M. : Vysshaya shkola, 2005.
4. Kornilov, A.M. Raschet osnovaniya napornogo gidrotekhnicheskogo sooruzheniya / A.M. Kornilov, E.S. Guseva. – M. : MGSU, 2010.
5. Guseva, E.S. Metodika rascheta osnovaniya napornogo gidrotekhnicheskogo sooruzheniya po I grupe predel'nyh sostoyanij / E.S. Guseva // Nauchnoe obozrenie. – M. – 2017. – № 10.
6. Karlson, A.A. Deformacii plotin i ih osnovanij Rezul'taty izmerenij / A.A. Karlson. – M. : Energoizdat, 1991.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЭТАПНОГО ВНЕСЕНИЯ ТЕПЛА В КЕРАМЗИТОПЕНОБЕТОННУЮ СМЕСЬ

А.С. САНДАН, А.С. КЫСЫЫДАК, С.М. САРЫГ-ООЛ

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»,
г. Кызыл

Ключевые слова и фразы: керамзитопенобетон; прочность; температура; тепловая обработка.

Аннотация: В данной статье представлены основные положения и результаты исследования влияния технологии поэтапного внесения тепла в керамзитопенобетонную смесь на кинетику нарастания прочности керамзитопенобетона и на его эксплуатационные свойства.

Технология поэтапного внесения тепла в керамзитопенобетонную смесь ориентирована на возможность возведения монолитных ограждающих конструкций зданий в суровых климатических условиях.

Большое влияние на качество структуры керамзитопенобетона оказывает способ и режим теплового воздействия. На стационарном заводе ЖБИ подогревается керамзитовый гравий до температуры 80 ± 5 °С (первый этап внесения тепла), который в утепленных бункерах доставляется на строительный объект, где в зоне действия грузоподъемного крана смонтирован упрощенный мобильный бетоносмесительный узел. Все последующие операции по приготовлению и разогреву керамзитопенобетонной смеси осуществляются в МБСУ в следующей последовательности.

В специальном смесителе-активаторе (смеситель № 1) приготавливается цементный раствор. В бетоносмесителе (№ 2) горячий керамзитовый гравий и цементный раствор перемешиваются. Полученную керамзитобетонную смесь с температурой 40 ± 5 °С также подогревают – второй этап внесения тепла.

Параллельно с электроразогревом смеси в пеногенераторе приготавливается пена.

Разогретая керамзитобетонная смесь с температурой 60 ± 5 °С и пена поступают в бетоносмеситель № 3, перемешиваются и получается керамзитопенобетонная смесь, которая выдается в утепленные бункеры, с помощью крана укладывается в опалубку и выдерживается методом термоса.

Рассмотрим влияние каждого из этапов теплового воздействия на смесь с позиции формирования структуры керамзитопенобетона. Исследования ряда ученых (Т.М. Штоль, Г.А. Айрапетов и др.), проведенные в 1970-х гг., показали, что при использовании в качестве крупного заполнителя горячего керамзитового гравия керамзитобетон имеет более высокую прочность по сравнению с керамзитобетоном, приготовленным на холодных заполнителях. При этом бетон, приготовленный на горячем заполнителе, в суточном возрасте имел до 70 % прочности бетона нормального твердения. Авторы патента РФ № 2164867 назвали такой способ зимнего бетонирования «сухой горячий термос». Было установлено, что у бетонов, полученных с использованием горячих заполнителей, формируется более прочная структура. Объяснить это можно тем, что при остывании твердеющего керамзитобетона происходит уменьшение объема воздуха, защемленного в зернах керамзитового гравия, что способствует всасыванию жидкой фазы растворной части в поры керамзита.

Предварительный электроразогрев керамзитобетонной смеси (второй этап внесения тепла) позволяет повысить температуру смеси с 40 до 60 °С. Доведение температуры смеси до 60 ± 5 °С необходимо для того, чтобы при последующем выдерживании керамзитопенобетона не применять его прогрев в опалубке. Важно иметь в виду, что предварительный электроразогрев осуществляется до введения в смесь пены.

Таблица 1. Прочность бетона при различных способах внесения тепла

№ серии	Способ внесения тепла в бетонную смесь	Прочность бетона, МПа (%), в возрасте			
		3 сут.	7 сут.	14 сут.	28 сут.
I	Электроразогрев, $t = 60^\circ\text{C}$	40,7 (96,0)	42,5 (100,20)	46,1 (108,7)	50,9 (120,0)
II	Подогрев заполнителей и воды	32,2 (75,90)	41,6 (98,1)	46,1 (108,7)	50,3 (118,6)
III	Бетон нормального твердения	20,6 (48,6)	29,7(70,0)	38,8 (91,5)	42,4 (100)

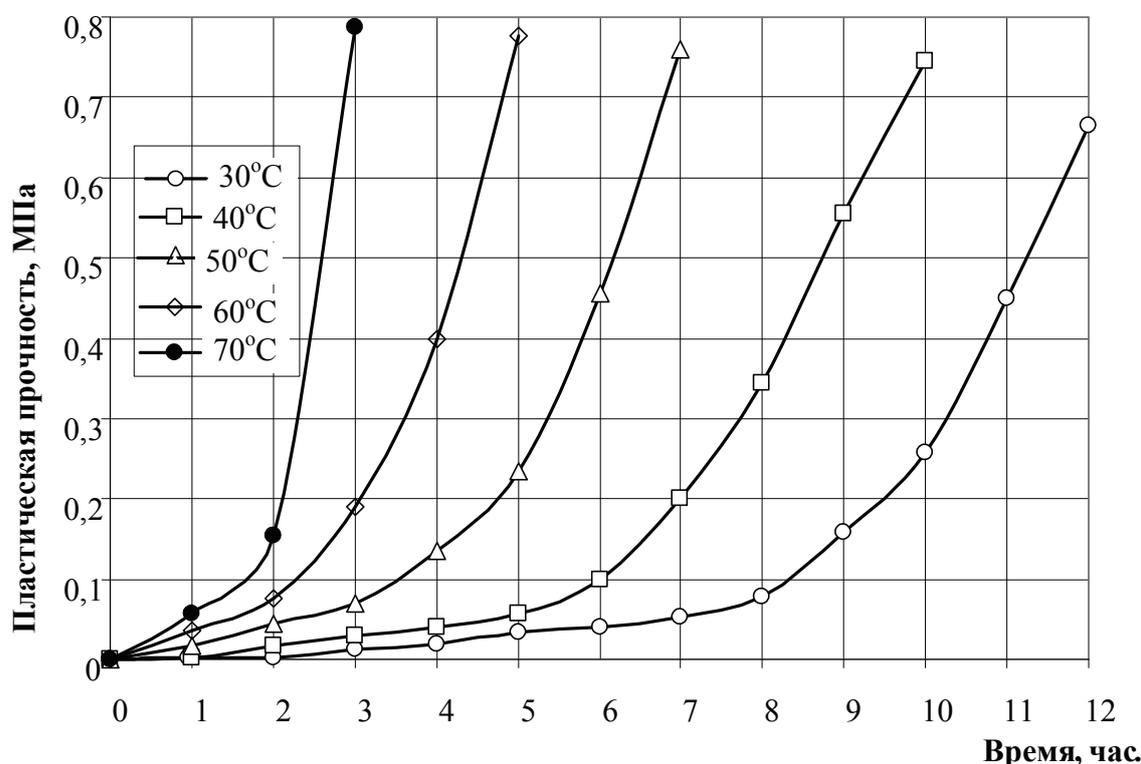


Рис. 1. Влияние предварительного электроразогрева смеси на кинетику нарастания пластической прочности керамзитопенобетонной массы

Предварительному разогреву керамзитобетонных смесей в нашей стране в 1970-х гг. посвятили свои работы такие ученые, как Б.А. Крылов, А.И. Ли (НИИЖБ), Д.С. Михановский и Ю.П. Ключнин (ЦНИИЭП жилища) и др. Положительное влияние предварительного разогрева на качество керамзитобетона и темпы набора его прочности сводятся к следующему.

Превращение электрической энергии в тепловую происходит в растворной части керамзитобетонной смеси, так как зерна керамзита

практически не проводят электрический ток. За счет разницы температур растворной части и керамзитового гравия, по законам физики (тепломассоперенос идет в направлении от горячего к холодному), жидкая фаза растворной части проникает в поры зерен керамзита, что приводит к формированию на них плотной оболочки и образованию более глубокой контактной зоны.

В табл. 1. показаны результаты исследований, в ходе которых было установлено, что пе-

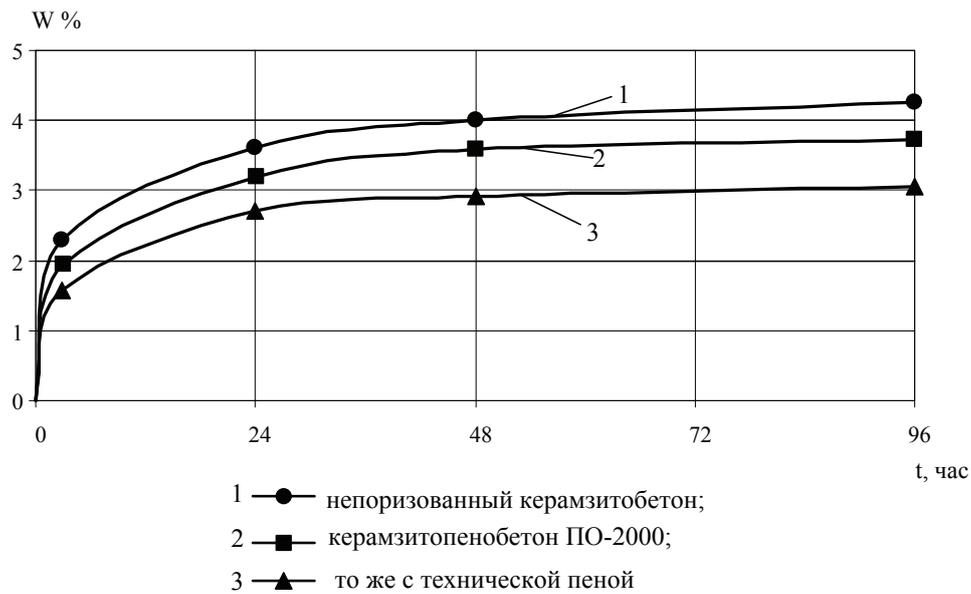


Рис. 2. Влияние способа выдерживания керамзитопенобетона на водопоглощение

ременный ток, воздействуя на бетонную смесь, благоприятно влияет на прочность бетона, особенно в раннем возрасте.

Важнейшим технологическим эффектом, достигаемым при предварительном электропрогреве бетонной смеси, является интенсификация процессов гидратации цемента, приводящая к ускоренному набору прочности бетона в раннем возрасте. При этом существенную роль играет то обстоятельство, что количество тепла, обусловленное превращением электрической энергии в тепловую, существенно дополняется теплом экзотермии цемента. Экзотермия цемента может составлять от 40 до 70 % от количества тепла, необходимого для получения проектной прочности бетона. Максимум интенсивности тепловыделения цемента достигается через 1,5–2 часа после разогрева смеси.

Приготовление пены на горячей воде (третий этап внесения тепла) ориентировано прежде всего на сохранение структуры пе-

нобетонной массы после введения пены в керамзитобетонную смесь. Нами установлено, что при перепаде температур между пеной и смесью свыше 50–55 °С происходит разрушение структуры пенобетонной (в нашем случае керамзитопенобетонной) смеси.

Совокупность указанных выше воздействий на керамзитопенобетонную смесь обеспечивает ускоренный набор прочности керамзитопенобетона (рис. 1.) и улучшение его теплотехнических и эксплуатационных характеристик. В частности, установлено уменьшение водопоглощения керамзитопенобетона по сравнению с образцами, подвергнутыми пропариванию и твердеющими в нормальных условиях (рис. 2).

В представленной работе теоретически обосновано и экспериментально доказано, что технология поэтапного внесения тепла в керамзитопенобетонную смесь улучшает качество керамзитопенобетона.

Литература

1. Грязев, Р.М. Влияние предварительного пароразогрева бетонной смеси на свойства керамзитобетона и фактурного слоя / Р.М. Грязев и др. // Бетон и железобетон. – 1976. – № 11. – С. 20–21.

2. Сандан, А.С. Влияние способов ускоренного твердения керамзитобетона на формирование его структуры / А.С. Сандан, Р.Т. Сандан, А.П. Очур-оол, С.М. Сарыг-оол // Наука и бизнес: пути

развития. – М. : ТМБпринт. – 2018. – № 12(90). – С. 69–72.

3. Кара-Сал, Б.К. Влияние поверхности кирпича на несущую способность каменных стен при сейсмических нагрузках / Б.К. Кара-Сал, А.А. Чылбак // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 9(108).

4. Штоль, Т.М. Технология керамзитобетонных изделий на горячем заполнителе / Т.М. Штоль, О.Ш. Кикава. – М. : Стройиздат, 1986. – 130 с.

References

1. Gryazev, R.M. Vliyanie predvaritel'nogo parorazogreva betonnoj smesi na svojstva keramzitobetona i faktornogo sloya / R.M. Gryazev i dr. // Beton i zhelezobeton. – 1976. – № 11. – S. 20–21.

2. Sandan, A.S. Vliyanie sposobov uskorenogo tverdeniya keramzitobetona na formirovanie ego struktury / A.S. Sandan, R.T. Sandan, A.P. Ochur-ool, S.M. Saryg-ool // Nauka i biznes: puti razvitiya. – М. : ТМБпринт. – 2018. – № 12(90). – С. 69–72.

3. Kara-Sal, B.K. Vliyanie poverhnosti kirpicha na nesushchuyu sposobnost' kamennyh sten pri sejsmicheskikh nagruzkah / B.K. Kara-Sal, A.A. CHylbak // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 9(108).

4. SHtol', T.M. Tekhnologiya keramzitobetonnyh izdelij na goryachem zapolnitele / T.M. SHtol', O.SH. Kikava. – М. : Strojizdat, 1986. – 130 s.

© А.С. Сандан, А.С. Кысыдак, С.М. Сарыг-Оол, 2019

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

А.С. БЕССОНОВ

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: методология исследования; планирование; эксперимент.

Аннотация: Цель работы – рассмотреть особенности методологии исследования и планирования эксперимента. Задачи: 1) рассмотреть особенности методологии исследования; 2) проанализировать подходы к планированию эксперимента.

Осуществляя любой эксперимент, экспериментатор преследует цель сокращения числа экспериментов, упрощения расчетов, перехода от простой модели, например, первого порядка, к более сложным, с использованием результата предшествующих опытов (свойств композиционности плана). Указанные требования обязательно учитываются в процессе выбора того или иного плана.

Методы исследования: сравнительный, сопоставительный, аналитический.

Автор приходит к выводу, что не все планы могут одновременно соответствовать различным критериям оптимальности. Обычно такие критерии носят противоречивый характер, поэтому экспериментатор должен принимать компромиссные решения, оптимальные в рамках одного критерия и квазиоптимальные в рамках других.

Методология представляет собой логическую организацию деятельности человека, определяющую цель и предмет исследования, подходы и ориентиры в его ведении, выбор средств и методов, способных определить наилучший результат. Любой деятельности человека свойственна методология. Для исследовательской же деятельности методология очень важна, так как она играет решающую роль в достижении успеха [3].

Цель исследования – найти наиболее эффективные варианты строения системы управления и организовать ее функционирование и развитие. Это – общее представление о цели, в реальных условиях исследованию свойствен ряд целей, например, провести мониторинг качества управления, сформировать атмосферу творчества и инноваций в системе управления, своевременно распознавать проблемы, которые могут вызвать осложнения в будущем и др.

Методология любого исследования включает выбор, постановку и формулирование цели. Объект исследования – это система управления, являющаяся социально-экономической, соответственно, ее основополагающий элемент –

это человек, и его деятельность определяет особенности всех процессов ее функционирования и развития.

В качестве предмета исследования выступает проблема, которая является реальным противоречием, требующим своего разрешения. Функционирование системы управления характеризует множество разнообразных проблем, служащих отражением противоречий стратегического и тактического подходов к управлению, условий рынка и возможностей фирмы, квалификации персонала и потребностей в инновациях и др. [2].

Методология исследования также включает ряд подходов, выступающих ракурсами исследования, исходной позицией, отправной точкой, с которой стартует исследование и которой определяется его направленность относительно цели.

В рамках методологии исследования необходимо также сформулировать ориентиры и ограничения, которые способны придать исследованию последовательность и целеустремленность. При этом используют гибкие и жесткие ориентиры, явные или неявные ограничения.

Главная роль в методологии принадлежит средствам и методам исследования, которые могут быть формально-логическими, общенаучными и специфическими. При помощи формально-логических методов формируется основа исследований, общенаучными методами отражается научный аппарат исследования, а специфическими – специфика того или иного направления научной деятельности.

В процессе реализации методологии научного исследования часто возникает необходимость проведения эксперимента.

Эксперименты могут быть:

- натуральными (взаимодействие средств экспериментального исследования происходит непосредственно с объектом исследования);
- модельными (объект заменяется моделью);
- модельно-кибернетическими (предполагающими вычисление характеристик объекта с помощью компьютерной техники) [2].

По стадии научных исследований эксперименты могут быть лабораторными, стендовыми, промышленными.

Планирование и организация эксперимента состоит из ряда этапов:

- постановки задачи (определения цели эксперимента, выявления исходной ситуации, оценки допустимых затрат времени и средств, установления типа задачи);
- сбор априорной информации об исследуемом объекте (изучения литературы, опроса специалистов и пр.);
- выбор способов решения и стратегии его реализации (установление типа модели, выявление ряда важных факторов, выявление параметров, выбора целевых функций);
- проверка выбранного способа решения задачи (проведения предварительных экспериментов с целью проверки экспериментальной установки и методики, а также предварительная оценка качественных характеристик модели);
- реализация конкретного способа решения задачи (необходимо уточнить тип экспериментальной установки, определить значение целевой функции и факторов, объемы выборки, кратность повторения опытов и пр.; проведение собственно эксперимента);
- анализ и интерпретация результатов, их представления [2].

На этапе планирования эксперимента экспериментатор решает ряд типичных задач:

- оценивает определенные характери-

сти изучаемого объекта;

- выявляет воздействия на выходную величину тех или иных факторов;
- устанавливает функции отклика, то есть делает попытку получить статистически достоверную зависимость, связывающую отклик с факторами;
- определяет степень взаимной статистической связи двух величин, это, в частности, могут быть затраты на изучение технической информации и количество изобретений и пр.;
- находит оптимальные условия протекания процесса, то есть определяет значения факторов, предполагающих максимальный (или минимальный) отклик, эту задачу решают в процессе выполнения экстремального эксперимента [4].

Важным этапом планирования эксперимента является оптимизация критериев. Параметр оптимизации – это отклик на воздействие факторов, определяющих поведение исследуемой системы. Параметрам оптимизации должны быть свойственны следующие характеристики:

- возможность числовой оценки;
- однозначность в статистическом смысле;
- универсальность и всестороннее отражение характеристик объектов, процессов, явлений;
- эффективность как с позиции достижения цели, так и в статистическом смысле.

Соответственно, планирование эксперимента заключено в следующем: до постановки опытов необходимо оптимизировать анализ данных, без подобной оптимизации достаточно сложно вычислить и интерпретировать данные.

Набор критериев оптимальности планов имеет связь со свойствами информационной и дисперсионной матриц [4]. Формирование планов можно производить, используя критерии оптимальности оценок коэффициентов, в частности, минимизацию обобщенной дисперсии коэффициентов.

Обобщенную дисперсию коэффициентов модели определяют как дисперсию вектора коэффициентов, ее задает определитель дисперсионной матрицы. Снижение обобщенной дисперсии влечет за собой сокращение значения определителя. Для ортогональных планов обобщенную дисперсию определяют произведением дисперсий коэффициентов модели. Подобную оптимальность планов именуют *D*-оптимальностью (от понятия

Determinant – определитель) [3].

D-оптимальность позволяет повысить точность определения одного коэффициента за счет того, что снизится точность определения других. Если экспериментатор не удовлетворен ситуацией, где он может получить ряд коэффициентов, обладающих очень большими дисперсиями оценок, то им могут быть применены другие критерии оптимальности. В частности, могут применяться *A*-оптимальные планы (от *Averagevalue* – среднее значение), которые характеризуются минимальной средней дисперсией оценок коэффициентов. Здесь можно достичь точности оценок всех коэффициентов [3].

Выделяют также ортогональные и ротатбельные планы. Ортогональный – это план, при котором необходимо выполнение условия парной ортогональности столбцов матрицы планирования, например, для независимых переменных, где *N* – количество точек плана эксперимента, *k* – количество независимых факторов.

Процессом использования ротатбельных планов обеспечивается для любого направления от центра эксперимента наличие равнознач-

ности точности оценки функции отклика (постоянство дисперсии предсказания) на равных расстояниях от центра эксперимента. Это достаточно важно, когда решаются задачи поиска оптимальных значений параметров с использованием градиентного метода, т.к. исследователю до начала эксперимента не известно направление градиента, поэтому он принимает план, являющийся точным во всех направлениях [5].

Теория планирования эксперимента знает большое число планов, которые оптимальны с альтернативных точек зрения. Если имеется в наличии небольшое число независимых переменных, то целесообразно применение полного факторного эксперимента в процессе варьирования параметров на двух уровнях.

Осуществляя любой эксперимент, экспериментатор преследует цель сокращения числа экспериментов, упрощения расчетов, перехода от простой модели, например, первого порядка, к более сложным, с использованием результата предшествующих опытов (свойств композиционности плана). Указанные требования обязательно учитываются в процессе выбора того или иного плана.

Литература

1. Крампит, А.Г. Методология научных исследований / А.Г. Крампит, Н.Ю. Крампит. – Томск : Изд-во Том.политехн. ун-та, 2008. – 164 с.
2. Коробко, В.И. Основы научных исследований: курс лекций : учеб. пособие для студентов строительных специальностей / В.И. Коробко. – М. : АСВ, 2000. – 218 с.
3. Крампит, А.Г. Методология научных исследований : учеб. пособие / А.Г. Крампит. – Юрга : Изд-во ЮТИ ТПУ, 2006. – 240 с.
4. Кочергин, А.Н. Методы и формы познания / А.Н. Кочергин. – М. : Наука, 1990.
5. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М. : Либроком, 2010. – 280 с.

References

1. Krampit, A.G. Metodologiya nauchnyh issledovaniy / A.G. Krampit, N.YU. Krampit. – Tomsk : Izd-vo Tom.politekhn. un-ta, 2008. – 164 s.
2. Korobko, V.I. Osnovy nauchnyh issledovaniy: kurs lekcij : ucheb. posobie dlya studentov stroitel'nyh special'nostej / V.I. Korobko. – M. : ASV, 2000. – 218 s.
3. Krampit, A.G. Metodologiya nauchnyh issledovaniy : ucheb. posobie / A.G. Krampit. – Yurga : Izd-vo YUTI TPU, 2006. – 240 s.
4. Kochergin, A.N. Metody i formy poznaniya / A.N. Kochergin. – M. : Nauka, 1990.
5. Novikov, A.M. Metodologiya nauchnogo issledovaniya / A.M. Novikov, D.A. Novikov. – M. : Librokom, 2010. – 280 s.

ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ ПОСЛЕ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ ДЛЯ УСЛОВИЙ ВЬЕТНАМА

Д.Н. СУВОРОВ, НГУЕН ТХАНЬ ТУАН

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», г. Москва

Ключевые слова и фразы: управление температурой; управление температурой асфальтобетонной смеси на выходе асфальтобетонного завода (АБЗ); температура асфальтобетонной смеси.

Аннотация: Цель исследования – разработка подсистемы управления температурой асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ. Задачи: представлено изменение температуры асфальтобетонной смеси в кузове самосвала в процессе транспортировки смеси от АБЗ до места укладки, приводятся данные о расстоянии и времени перевозки асфальтобетонной смеси. Методы исследования: моделирование производственных процессов и системный анализ проводились с использованием профессиональных математических пакетов (*Mathcad, MS Excel*). В результате сформулированы задачи дальнейших исследований и обоснована необходимость разработки модели теплообмена асфальтобетонной смеси в кузове автосамосвала с окружающей средой при ее транспортировке с учетом климатических особенностей Вьетнама.

Актуальность исследования

На долговечность покрытия могут влиять различные факторы. В работах В.А. Воробьева, А.И. Доценко, Д.Н. Суворова [1; 4; 5] рассматривается влияние процессов транспортировки смеси на качество готового асфальтобетонного покрытия.

Асфальтобетонная смесь при транспортировке активно охлаждается. Причем происходит изменение температуры смеси по ее объему. При транспортировке смеси на ее свойства влияют следующие параметры:

- 1) на температуру смеси влияют:
 - температура смеси в момент загрузки;
 - масса загруженной смеси;
 - температура окружающей среды;
 - сила ветра;
 - время в пути, которое зависит от следующих факторов:
 - дальность перевозки;
 - средняя скорость доставки смеси;
 - тип транспортного средства;
- 2) на температурную сегрегацию смеси влияют:

- теплоотдача через свободную поверхность смеси в кузове самосвала;
- теплоотдача через дно и боковые стенки самосвала;
- наличие и качество теплоизоляции тента;
- температура окружающей среды;
- скорость и направление ветра;
- время в пути;
- скорость движения транспортного средства.

Исходя из вышеуказанного, задача оперативного управления температурой асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ с учетом стабилизации ее температуры в процессе транспортировки до объекта укладки является весьма актуальной.

Используя результаты исследований [1; 4; 5] мы провели исследование изменения температуры асфальтобетонной смеси от АБЗ до места ее укладки для условий Вьетнама.

Объект исследования – система автоматизации производственных процессов асфальтобетонного завода и информационное обеспечение системы управления.

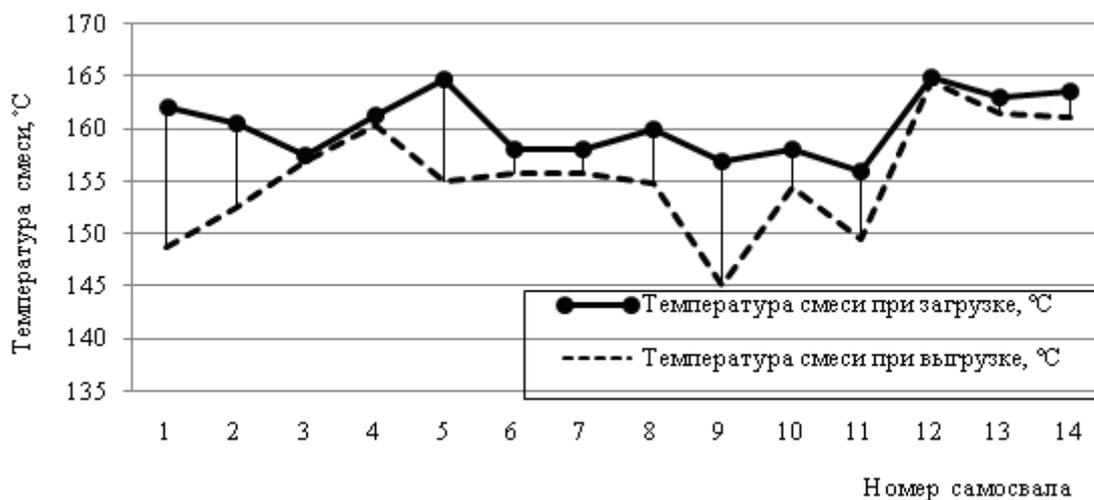


Рис. 1. Потери тепла при транспортировке

Предмет исследования – температура асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ.

Целью исследования является разработка подсистемы управления температурой асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ для оперативной компенсации потерь тепла при транспортировке смеси.

Методы исследования: моделирование производственных процессов и системный анализ проводились с использованием профессиональных математических пакетов (*Mathcad*, *MS Excel*). В марте 2017 г. авторами были проведены экспериментальные исследования поставок асфальтобетонной смеси на двух АБЗ компании «ВМТ» [3].

Анализ полученных экспериментальных данных позволит обосновать структуру и другие требования к разрабатываемой системе оперативного управления температурой асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ.

Виды асфальтобетонной смеси

В соответствии с *ТСVN 8819:2011* асфальтобетон и асфальтобетонные смеси классифицируются по шести классификационным признакам [2]. По остаточной пористости (плотности) асфальтобетоны делятся на высокоплотный (*BTNC*) с микропористой структурой и остаточной пористостью от 3 до 6 %, плотный и высокопористый (*BTNR*) с пористостью от 7 до 12 % (по объему).

В процессе экспериментальных исследований на объекты доставлялись различные виды смеси. Два вида асфальтобетонной смеси *S10* и *S20* существенно преобладали в поставках.

При проведении исследования часть объектов находилась в городе Хошимине, а часть в области. Расстояния доставки смеси существенно различаются: от 30 до 110 км.

Температура отгрузки и выгрузки асфальтобетонной смеси

В рамках проведенного исследования на АБЗ осуществлялся контроль температуры асфальтобетонной смеси после ее загрузки в кузов самосвала. Распределение температур отгрузки и выгрузки представлено на рис. 1. Как видно из графика, диапазон изменения температуры отгрузки асфальтобетонной смеси составляет 154–164 °C. Температура при выгрузке изменялась от 132 до 155 °C, что показывает относительно незначительное остывание асфальтобетонной смеси в процессе транспортировки.

Скорость транспортировки и время в пути

При проведении эксперимента фиксировалось время отъезда самосвала от АБЗ и время его прибытия в пункт назначения. По данным приложения «*google.map*» определялось расстояние от АБЗ до пункта назначения. Расстояние L_{0i} определяется в условиях отсутствия пробок,

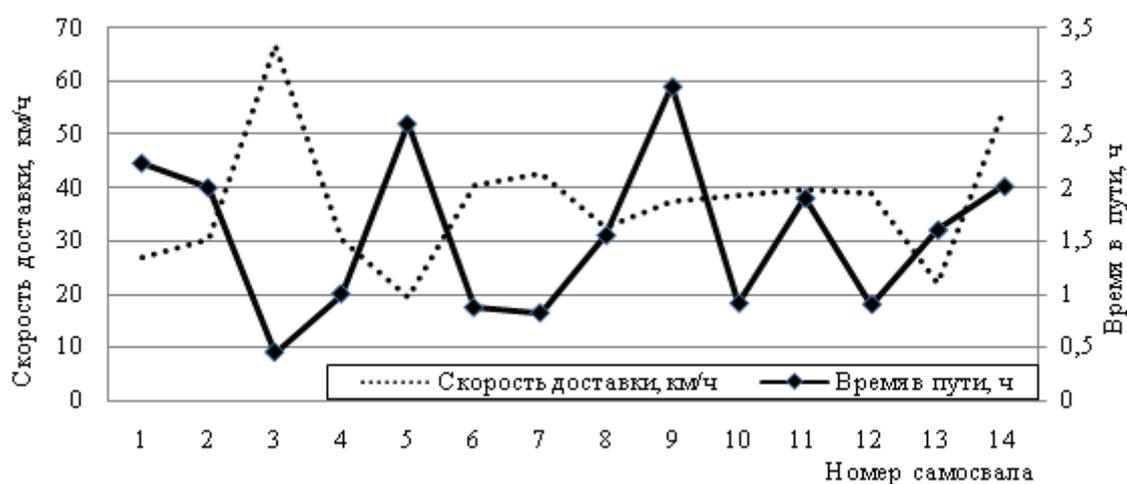


Рис. 2. Скорость и время доставки асфальтобетонной смеси

как кратчайшее расстояние между двумя точками (АБЗ и i -й объект) в условиях существующей дорожной сети.

Далее вычисляется фактическая скорость движения для каждой поездки – $L_{\Phi i}$. При этом фактический маршрут и, соответственно, расстояние из-за пробок для каждого рейса может отличаться, $L_{0i} \neq L_{\Phi i}$. Далее строим графики скорости и времени доставки асфальтобетонной смеси (рис. 2).

Фактическая скорость доставки асфальтобетонной смеси от АБЗ до места укладки изменяется от 19 до 67 км/ч. Такой широкий диапазон скоростей обусловлен изменениями условий дорожного движения.

Время между отъездом самосвала от АБЗ с асфальтобетонной смесью и его прибытием к объекту зависит как от расстояния, так и от условий дорожного движения.

Обработка экспериментальных данных транспортировки асфальтобетонной смеси

Наибольший интерес для разработки системы оперативного управления температурой асфальтобетонной смеси на выходе АБЗ представляет влияние факторов доставки смеси на потери тепла при транспортировке:

- влияние расстояния перевозки на потери тепла асфальтобетонной смесью;
- влияние скорости перевозки на потери тепла асфальтобетонной смесью;
- влияние времени перевозки на потери

тепла асфальтобетонной смесью;

- влияние времени отгрузки смеси с АБЗ на скорость ее доставки к объекту.

Для оценки влияния этих факторов доставки смеси на потери тепла воспользуемся регрессией. Будем рассматривать простейшую модель – линейную, которая в общем виде для одной независимой переменной имеет вид:

$$Y(t) = a + bX(t),$$

где $Y(t)$ – зависимая переменная; $X(t)$ – независимая переменная; a , b – коэффициенты модели.

Для оценки регрессии построения соответствующих графиков воспользуемся «Пакетом анализа» программы *Microsoft Excel*.

При аппроксимации зависимостей получены соответствующие уравнения регрессии, которые представлены на соответствующих графиках (рис. 3–5).

Результаты исследования

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

- 1) расстояние и скорость доставки влияют на температуру смеси;
- 2) для учета фактора сезонности период исследования должен составлять не менее года;
- 3) необходимо изучить климатические факторы Вьетнама и их вариации для различных регионов;

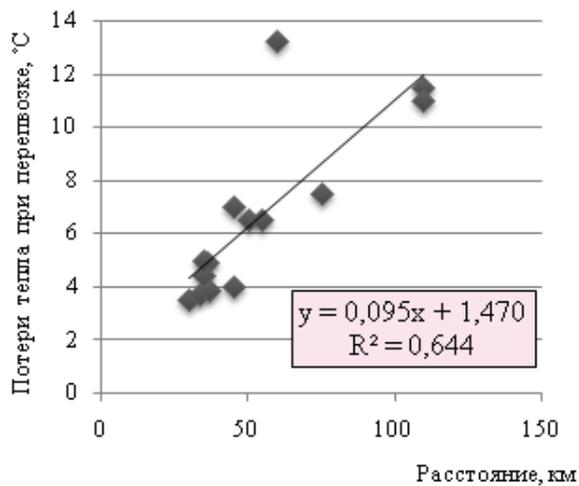


Рис. 3. Регрессия «расстояние–потери тепла»

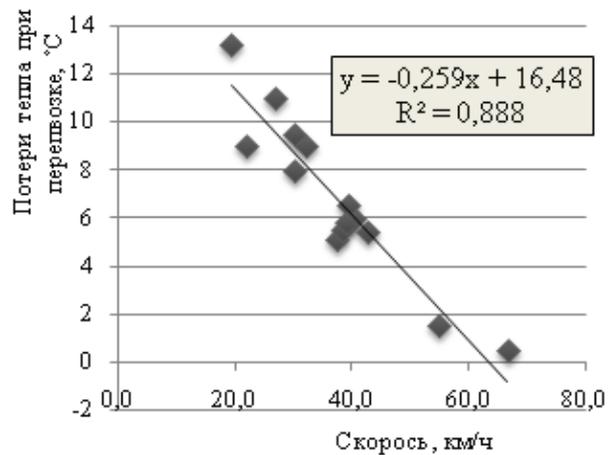


Рис. 4. Регрессия «скорость движения–потери тепла»

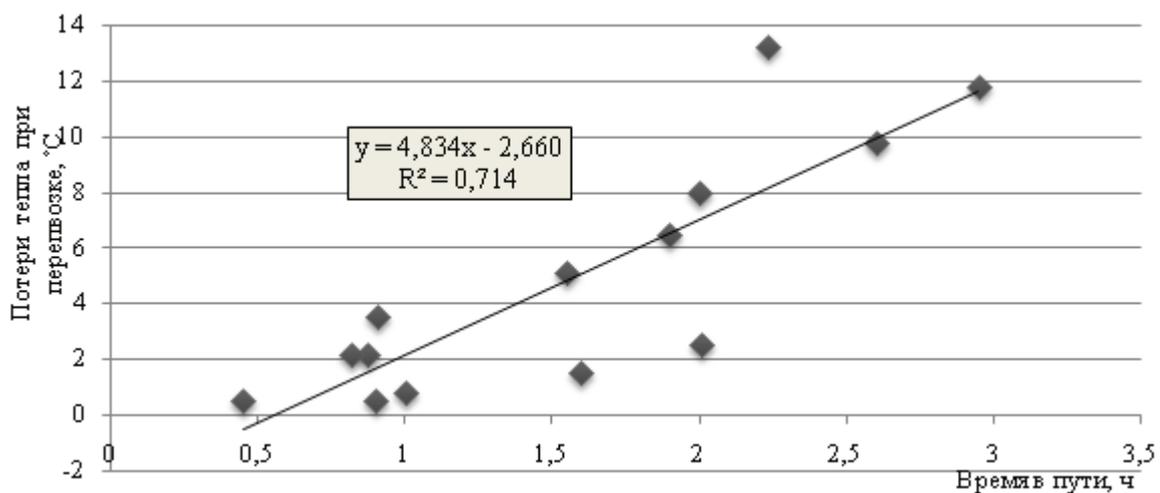


Рис. 5. Регрессия «время в пути–потери тепла»

4) для проведения исследований и разработки системы управления необходимо разработать модель теплообмена асфальтобетон-

ной смеси в кузове самосвала с окружающей средой с учетом региональных особенностей Вьетнама.

Литература

1. Воробьев, В.А. Компьютерное моделирование в автоматизации производства асфальтобетонной смеси : Кн. 2. Практические разработки / В.А. Воробьев, Д.Н. Суворов, Э.В. Котлярский, В.И. Доценко, В.А. Попов. – М.: Изд-во Российской инженерной академии, 2009. – 732 с.

2. Tiêu chuẩn mặt đường bê tông nhựa nóng. – Yêu cầu thi công và nghiệm thu TCVN 8819, 2011 [Electronic resource]. – Access mode : <http://sachviet.edu.vn/threads/tcvn-8819-2011-mat-duong-be-tong-nhua-nong-yeu-cau-thi-cong-va-nghiem-thu.11147>.

3. Website company BMT Construction Investment J.S. Co [Electronic resource]. – Access mode : <http://bmt-asphalt.com/?lang=en>.

4. Воробьев, В.А. Компьютерное моделирование в автоматизации производства асфальтобетонной смеси. Кн. 1. Практические разработки / В.А. Воробьев, Д.Н. Суворов, В.А. Попов. – М. : Изд-во Российской инженерной академии, 2008. – 297 с.

5. Суворов, Д.Н., Влияние температуры асфальтобетонной смеси на качество ее уплотнения / Д.Н. Суворов, Х.А. Джабраилов // Автоматизация и управление в технических системах. – 2014. – № 1.2(9). – С. 165–171.

References

1. Vorob'ev, V.A. Komp'yuternoe modelirovanie v avtomatizacii proizvodstva asfal'tobetonnoj smesi : Kn. 2. Prakticheskie razrabotki / V.A. Vorob'ev, D.N. Suvorov, E.V. Kotlyarskij, V.I. Docenko, V.A. Popov. – M.: Izd-vo Rossijskoj inzhenernoj akademii, 2009. – 732 s.

4. Vorob'ev, V.A. Komp'yuternoe modelirovanie v avtomatizacii proizvodstva asfal'tobetonnoj smesi. Kn. 1. Prakticheskie razrabotki / V.A. Vorob'ev, D.N. Suvorov, V.A. Popov. – M. : Izd-vo Rossijskoj inzhenernoj akademii, 2008. – 297 s.

5. Suvorov, D.N., Vliyanie temperatury asfal'tobetonnoj smesi na kachestvo ee uplotneniya / D.N. Suvorov, H.A. Dzhabrailov // Avtomatizaciya i upravlenie v tekhnicheskikh sistemah. – 2014. – № 1.2(9). – S. 165–171.

© Д.Н. Суворов, Нгуен Тхань Туан, 2019

ПРОГРАММА РАБОТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

А.В. ШИСТЕРОВА, А.А. ЛАПИДУС

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: безопасность зданий и сооружений; класс КС-3; научно-техническое сопровождение проектирования; повышенный уровень ответственности; программа работ; уникальные здания и сооружения.

Аннотация: Целью статьи является разработка структуры программы работ по научно-техническому сопровождению проектирования (НТС П) в зависимости от его параметров. В статье решены следующие задачи: анализ опыта научно-технического сопровождения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ), анализ опыта научно-технического сопровождения в России, определение параметров, оказывающих влияние на программу работ по НТС П, анализ процесса организации проектных работ, разработка структуры программы работ. Применение разработанной структуры программы работ заказчиком и генпроектировщиком на этапе формирования технического задания позволит повысить эффективность реализации работ по научно-техническому сопровождению проектирования.

Проведение научно-технического сопровождения при проектировании объектов капитального строительства повышенного уровня ответственности на сегодняшний день является одним из основных инструментов обеспечения требований надежности и безопасности проектируемого объекта. Обязательность выполнения работ по научно-техническому сопровождению проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, в соответствии с [3], обусловлена объемами социальных, экономических и экологических последствий их разрушения.

Научно-техническое сопровождение проектирования (НТС П) – это комплекс работ научно-методического и экспертно-контрольного характера, выполняемый в процессе изысканий и проектирования в целях обеспечения безопасности объекта на всех стадиях его жизненного цикла, выполняемый силами специализированной научной организации. При этом, в соответствии с действующими нормами, программу работ по НТС П разрабатывает генпроектировщик и утверждает заказчик, однако, как

однозначные требования по составу и объему работ, так и рекомендации по структуре программы работ отсутствуют. В совокупности с иными противоречиями действующих норм и правил, изложенных авторами в статье [6], это приводит к отсутствию единого понимания комплекса работ, целей и результатов научно-технического сопровождения проектирования.

Так, например, впервые столкнувшись с требованиями по выполнению научно-технического сопровождения, заказчики проводят отбор поставщиков на основании технических заданий, не отражающих необходимые требования к НТС П и организациям, его осуществляющим. В результате такого отбора в ряде случаев за НТС П берется недобросовестная организация, предложившая наименьшую стоимость, результаты работ которой не приводят к обеспечению требований надежности и безопасности, а заказчик вынужден повторно обеспечивать выполнение НТС П, что негативно сказывается на сроках и стоимости проектирования.

Целью авторов настоящей статьи является разработка структуры программы работ по

научно-техническому сопровождению проектирования с учетом ключевых параметров, оказывающих влияние на состав и объем работ, которые необходимо выполнить в рамках научно-технического сопровождения. Для достижения поставленной цели в статье решены следующие задачи: анализ опыта научно-технического сопровождения НИУ МГСУ, анализ опыта научно-технического сопровождения в России, определение параметров, оказывающих влияние на программу работ по НТС П, анализ процесса организации проектных работ, разработка структуры программы работ.

Разработанная структура программы работ может применяться заказчиком и генпроектировщиком для формирования программы работ по объекту в зависимости от его параметров.

В рамках научно-технического сопровождения проектирования различных объектов повышенного уровня ответственности специалистами НИУ МГСУ определялся необходимый и достаточный состав и объем работ по объекту с учетом требований всех действующих нормативных документов. В совокупности выполнялись следующие работы:

- анализ выполненной проектной документации;
- разработка рекомендаций по нагрузкам;
- оценка и анализ результатов инженерно-геологических изысканий;
- выполнение альтернативного расчета на основные и особые сочетания нагрузок (расчет на прогрессирующее разрушение, расчет на аварийные и сейсмические воздействия) для подтверждения принятых проектных решений;
- численное моделирование напряженно-деформированного состояния системы «Основание – фундамент – подземная часть – окружающая застройка»;
- детальное нелинейное моделирование отдельных узлов наиболее ответственных элементов конструкций;
- разработка программы геотехнического мониторинга строящегося объекта;
- составление программы технического мониторинга наиболее ответственных узлов и конструкций на стадии строительства и эксплуатации;
- разработка программы научно-технического сопровождения строительства;
- разработка рекомендаций по назначению аэродинамических коэффициентов;
- уточнение распределения снеговых на-

грузок по покрытию зданий и сооружений;

- согласование разрабатываемых проектных решений, конструкций и узлов в ходе проектирования на основе выполненных расчетов;
- разработка специальных технических условий.

Некоторые сведения об опыте НИУ МГСУ изложены в работах [17; 18]. Аналогичное мнение о необходимом составе работ НТС П высказывалось представителями органов государственной экспертизы проектной документации [9]. Схожий опыт выполнения работ по научно-техническому сопровождению приведен в работах Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург [1], включающий расчет ветровых и снеговых нагрузок, расчеты на прогрессирующее обрушение и сейсмические воздействия, проверку конструктивных решений, а также изложен в работах [4; 5; 16]. В работе [2] расшифровано понятие НТС П для объектов метрополитена и, что важно, разделены понятия НТС П и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (**НИОКР**), выполняемых в ходе проектирования для решения конкретных инженерных задач. В работах [4; 5] обобщен опыт НТС П металлических конструкций большепролетных уникальных зданий и сооружений. Некоторые труды [8; 15] посвящены отдельным видам работ, выполняемых при научно-техническом сопровождении.

По результатам анализа опыта НТС П, процесса организации проектных работ, а также требований действующих нормативных документов [10–14] считаем целесообразным в структуре программы работ по научно-техническому сопровождению проектирования выделить следующие смысловые блоки.

Блок I – сведения об объекте, в котором приводятся параметры объекта, оказывающие влияние на состав и объем работ, который необходимо выполнить в рамках НТС П, для удобства разбитые на две группы.

Группа 1. Параметры, оказывающие влияние на состав работы по НТС П: идентификация проектируемого объекта (назначение проектируемого объекта, уровень ответственности); вид строительства; стадийность проектирования; текущий этап; сейсмичность площадки строительства; категория сложности инженерно-геологических условий; наличие окружающей застройки в зоне влияния; высота объекта; габаритные размеры покрытия; глуби-

Таблица 1. Структура программы научно-технического сопровождения проектирования объекта, повышенного уровня ответственности

№ п/п	Наименование	Перечень основных данных и требований
I. Сведения об объекте		
1	Заказчик	Указывается наименование организации, роль в процессе проектирования: заказчик, генпроектировщик
2	Наименование проектируемого объекта	Указывается наименование и адрес расположения объекта
3	Идентификация проектируемого объекта (назначение проектируемого объекта, уровень ответственности)	Указывается идентификация в соответствии с [3]
4	Вид строительства	Новое строительство/реконструкция
5	Стадийность проектирования	Указывается стадия: проект или рабочая документация
6	Текущий этап	Указывается текущий этап: предпроектные проработки, инженерные изыскания, проектирование
7	Количество сооружений в составе объекта, для которых требуется НТС П	Указывается количество титулов в составе объекта, имеющих класс КС-3
8	Общая площадь	Указывается общая площадь (кв. м) всех титулов, в составе объекта, имеющих класс КС-3
9	Общий строительный объем	Указывается общий строительный объем (куб. м) всех титулов, в составе объекта, имеющих класс КС-3
10	Сейсмичность площадки строительства	Указывается сейсмичность площадки строительства в соответствии с [14]
11	Категория сложности инженерно-геологических условий	Указывается категория сложности в соответствии с [3]
12	Параметры (указываются для каждого сооружения):	
12.1	Наименование	Указывается наименование каждого титула в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.2	Площадь	Указывается площадь (кв. м) каждого титула в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.3	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Указывается наличие/отсутствие помещений с постоянным пребыванием людей для каждого титула в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.4	Наличие окружающей застройки в зоне влияния	Указывается наличие окружающей застройки в зоне влияния проектируемого объекта/титула, имеющего класс КС-3
12.5	Высота	Указывается высота (м.) каждого титула, в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.6	Габаритные размеры покрытия	Указываются габаритные размеры (м). покрытия каждого титула, в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.7	Глубина котлована	Указывается глубина котлована (м) каждого титула, в составе объекта, имеющего класс КС-3
12.8	Применяются ли в проекте новые, не апробированные ранее материалы и изделия или конструкции, для которых отсутствуют надежные методики расчета	В случаях, когда при проектировании применяются новые, не апробированные ранее материалы и изделия или конструкции, для которых отсутствуют надежные методики расчета, указывается информация по каждому материалу, изделию или конструкции

Таблица 1. Структура программы научно-технического сопровождения проектирования объекта, повышенного уровня ответственности (продолжение)

№ п/п	Наименование	Перечень основных данных и требований
II. Состав работ по НТС П		
13	На стадии предпроектной проработки	В зависимости от параметров объекта, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и потребностей заказчика указывает состав работ, в который могут быть включены следующие работы: разработка рекомендаций по нагрузкам; разработка программы испытаний новых конструкций, узлов и элементов соединений, применяемых при строительстве здания; участие в проработке концепции проектируемого объекта; разработка специальных технических условий; согласование программы обследования объектов попадающих в зону влияния
14	На стадии инженерных изысканий	В зависимости от параметров объекта, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и потребностей заказчика указывает состав работ, в который могут быть включены следующие работы: согласование программы инженерных изысканий; оценка и анализ результатов инженерных изыскания
15	На стадии проектирования	В зависимости от параметров объекта, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и потребностей заказчика указывает состав работ, в который могут быть включены следующие работы: <ul style="list-style-type: none"> • согласование разрабатываемых проектных решений, конструкций и узлов в ходе проектирования на основе выполненных расчетов, формирование рекомендаций; • выполнение альтернативного расчета на основные сочетания нагрузок; • выполнение альтернативного расчета на особые сочетания нагрузок: расчет на прогрессирующее разрушение; • выполнение альтернативного расчета на особые сочетания нагрузок: расчет на аварийные воздействия; • выполнение альтернативного расчета на особые сочетания нагрузок: расчет на сейсмические воздействия; • локальная проверка проектных решений, расчетов наиболее ответственных элементов конструкции здания; • уточнение перечня наиболее ответственных узлов и конструкций; • численное моделирование напряженно-деформированного состояния системы «основание-фундамент-подземная часть-окружающая застройка»; • разработка программы геотехнического мониторинга строящегося объекта; • разработка программы технического мониторинга наиболее ответственных узлов и конструкций на стадии строительства и эксплуатации; • разработка рекомендаций по назначению аэродинамических коэффициентов (проведение натурных испытаний); • разработка рекомендаций по назначению аэродинамических коэффициентов; • определение коэффициента пульсации давления ветра; • уточнение распределения снеговых нагрузок по покрытию зданий и сооружений (проведение натурных испытаний); • уточнение распределения снеговых нагрузок по покрытию зданий и сооружений; • разработка программы научно-технического сопровождения строительства; • выполнение испытаний новых конструкций, узлов и элементов соединений, применяемых при строительстве здания, интерпретация результатов испытаний; • экспериментальные исследования на моделях или натурных конструкциях

Таблица 1. Структура программы научно-технического сопровождения проектирования объекта, повышенного уровня ответственности (продолжение)

№ п/п	Наименование	Перечень основных данных и требований
III. Исходные данные		
16	На стадии предпроектной проработки	В зависимости от определенного состава работ, указываются исходные данные, необходимые для выполнения работ на всех этапах, которые могут включать: <ul style="list-style-type: none"> • задание на проектирование; • инженерно-геологические изыскания участка строительства в электронном виде; • геоподоснова площадки строительства с нанесением контуров проектируемого сооружения, действующих инженерных коммуникаций окружающей застройки (при их наличии) с предварительно назначенной зоной влияния; • разделы проекта: конструктивные решения, в том числе тома с расчетным обоснованием; архитектурные решения; технологические решения; ситуационный план прилегающей территории; проект организации строительства; • отчеты об обследовании окружающей застройки с присвоением категории технического состояния; • климатическая справка с указанием максимальных скоростей ветра и розы ветров для площадки застройки
17	На стадии инженерных изысканий	
18	На стадии проектирования	
IV. Организация взаимодействия		
19	Взаимодействие организации, осуществляющей научно-техническое сопровождение, с заказчиком	Описывается процесс взаимодействия, включая механизм передачи исходных данных
20	Взаимодействие организации, осуществляющей научно-техническое сопровождение, с генпроектировщиком	Описывается процесс взаимодействия, включая механизм передачи исходных данных и корректировки проектных решений по результатам НТС П
21	Взаимодействие организации, осуществляющей научно-техническое сопровождение, с органами государственной экспертизы	Описывается процесс и объем сопровождения при прохождении экспертизы
V. Результаты работ		
22	На стадии предпроектной проработки	Указываются требования к результатам работ, в соответствии с п. 19–21, включая сведения о порядке передачи результатов (формат, количество экземпляров и т.д.)
23	На стадии инженерных изысканий	
24	На стадии проектирования	
VI. Требования к организации осуществляющей НТС П		
25	Общие требования	Указывается требование о наличии у организации квалифицированного опытного персонала, в т.ч. с обязательным привлечением научных кадров
26	Опыт	Указывается требование о наличии опыта выполнения аналогичных п. 13-15 работ
27	Оборудование	Указываются требования о наличии необходимого для проведения испытаний оборудования, лицензированных программных комплексов, отличных от используемой проектной организацией

на котлована; применяются ли в проекте новые, не апробированные ранее материалы и изделия или конструкции, для которых отсутствуют апробированные и верифицированные методики расчета.

Группа 2. Параметры, оказывающие влияние на объем работ по НТС П: количество сооружений в составе объекта, для которых требуется НТС П; наличие помещений с постоянным пребыванием людей; общая площадь; площадь каждого сооружения; общий строительный объем.

Блок II. Состав работ, в котором в зависимости от параметров объекта на основании действующей нормативной документации и (или) потребностей заказчика приводится перечень выполняемых работ на стадии предпроектной проработки, инженерных изысканий, на стадии проектирования.

Блок III. Исходные данные, в котором в зависимости от определенного состава работ приводится перечень необходимых исходных данных.

Блок IV. Организация взаимодействия, в котором в зависимости от того, заказчик или генпроектировщик привлекает организацию для выполнения работ по НТС П, прописывается механизм взаимодействия всех участников процесса проектирования.

Блок V. Результаты работ, в котором приводятся сведения о требуемых результатах работ по научно-техническому сопровождению проектирования.

Блок VI. Требования к организации, осуществляющей НТС П, в котором приводятся общие требования к организации, в частности, требование к осуществлению организацией научной деятельности и наличию в составе высококвалифицированных и опытных специалистов и научных сотрудников, к опыту выполнения аналогичных работ, наличию необходимого оборудования, наличию соответствующих допусков.

С учетом вышеизложенного разработана в общем виде и приведена структура программы работ и рекомендации по содержанию (табл. 1).

Направлением дальнейших исследований авторов является проработка взаимосвязей параметров, оказывающих влияние на состав работ, и требований, которые необходимо отразить в столбце 2 программы.

По результатам анализа опыта выполнения НТС П и требований действующей нормативной документации определены параметры объекта, оказывающие влияние на состав работ, разработана структура программы работ по НТС П, а также приведены рекомендации по ее содержанию.

Литература

1. Алехин, В.Н. Научно-техническое сопровождение строительства зданий и сооружений / В.Н. Алехин, А.А. Антипин, С.Н. Городилов // Проблемы безопасности строительных критических инфраструктур (SAFETY2017). – 2017. – С. 160–173.
2. Бычков, Н.Н. Научно-техническое сопровождение проектирования и строительства подземных сооружений, как фактор обеспечения единой научно-технической политики / Н.Н. Бычков и др. // Метро и тоннели. – 2015. – № 1. – С. 18–19.
3. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. – М. : Стандартинформ, 2015. – 13 с.
4. Еремеев, П.Г. Проектирование и возведение металлических конструкций большепролетных уникальных зданий и сооружений / П.Г. Еремеев, И.И. Ведяков // Строительные материалы. – 2017. – № 4. – С. 55–58.
5. Еремеев, П.Г. Научно-техническое сопровождение проектирования и возведения металлических конструкций большепролетных уникальных зданий и сооружений / П.Г. Еремеев // Вестник НИЦ «Строительство». – № 2. – С. 21–29.
6. Лapidус, А.А. Анализ действующих нормативных документов в части научно-технического сопровождения проектирования зданий и сооружений, имеющих повышенный уровень ответственности / А.А. Лapidус, А.В. Шистерова // Системные технологии. – 2019. – № 30. – С. 5–10.
7. Лapidус, А.А. Учет необходимости выполнения научно-технического сопровождения проектирования при планировании и реализации проектно-исследовательских работ по объектам повышенного уровня ответственности / А.А. Лapidус, А.В. Шистерова // Системные технологии. – 2019. – № 30. – С. 11–19.

8. Нугужинов, Ж.С. Проблемы научно-технического сопровождения, экспертизы и мониторинга технического состояния уникальных сооружений Казахстана с учетом требований еврокодов / Ж.С. Нугужинов, П.А. Кропачев, И.А. Курохтина // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. – 2013. – №. 6. – С. 47–51.
9. Портал для специалистов архитектурно-строительной отрасли «Строительный эксперт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ardexpert.ru/article/14616>.
10. Свод правил: СП 20.13330 – 2016. Нагрузки и воздействия. – М., 2016 – 136 с.
11. Свод правил: СП 22.13330 – 2016. Основания зданий и сооружений. – М., 2016 – 222 с.
12. Свод правил: СП 35.13330 – 2011. Мосты и трубы. – М., 2011 – 341 с.
13. Свод правил: СП 267.1325800 – 2016. Здания и комплексы высотные. – М., 2016 – 145 с.
14. Свод правил: СП 14.13330 – 2014. Строительство в сейсмических районах. – М., 2014 – 125 с.
15. Современные геотехнологии в строительстве и их научно-техническое сопровождение : Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 80-летию образования кафедры Геотехники СПбГАСУ (механики грунтов, оснований и фундаментов ЛИСИ) и 290-летию российской науки. – Ч. 2. – 2014. – 280 с.
16. Шумейко, В.И. Об особенностях проектирования уникальных, большепролетных и высотных зданий и сооружений / В.И. Шумейко, О.А. Кудинов // Инженерный вестник Дона. – 2013. – Т. 27. – №. 4(27).
17. Kapyrin, P. The procedural approach to reliability of objects of the raised level of responsibility / P. Kapyrin, N. Sevryugina // IOP Conference Series : Materials Science and Engineering 21, Construction – The Formation of Living Environment, 2018. – P. 4.
18. Sevryugina, N. Resource verification of construction objects having increased importance level / N. Sevryugina, P. Kapyrin // MATEC Web of Conferences 251.

References

1. Alekhin, V.N. Nauchno-tehnicheskoe soprovozhdenie stroitel'stva zdaniy i sooruzhenij / V.N. Alekhin, A.A. Antipin, S.N. Gorodilov // Problemy bezopasnosti stroitel'nyh kritichnyh infrastruktur (SAFETY2017). – 2017. – S. 160–173.
2. Bychkov, N.N. Nauchno-tehnicheskoe soprovozhdenie proektirovaniya i stroitel'stva podzemnyh sooruzhenij, kak faktor obespecheniya edinoj nauchno-tehnicheskoy politiki / N.N. Bychkov i dr. // Metro i tonneli. – 2015. – №. 1. – S. 18–19.
3. GOST 27751-2014. Nadezhnost' stroitel'nyh konstrukcij i osnovanij. Osnovnye polozheniya. – М. : Standartinform, 2015. – 13 s.
4. Ereemeev, P.G. Proektirovanie i vozvedenie metallicheskih konstrukcij bol'sheproletnyh unikal'nyh zdaniy i sooruzhenij / P.G. Ereemeev, I.I. Vedyakov // Stroitel'nye materialy. – 2017. – №. 4. – S. 55–58.
5. Ereemeev, P.G. Nauchno-tehnicheskoe soprovozhdenie proektirovaniya i vozvedeniya metallicheskih konstrukcij bol'sheproletnyh unikal'nyh zdaniy i sooruzhenij / P.G. Ereemeev // Vestnik NIC «Stroitel'stvo». – № 2. – S. 21–29.
6. Lapidus, A.A. Analiz dejstvuyushchih normativnyh dokumentov v chasti nauchno-tehnicheskogo soprovozhdeniya proektirovaniya zdaniy i sooruzhenij, imeyushchih povyshennyj uroven' otvetstvennosti / A.A. Lapidus, A.V. SHisterova // Sistemnye tekhnologii. – 2019. – № 30. – S. 5–10.
7. Lapidus, A.A. Uchet neobhodimosti vypolneniya nauchno-tehnicheskogo soprovozhdeniya proektirovaniya pri planirovanii i realizacii proektno-izyskatel'skih rabot po ob'ektam povyshennogo urovnya otvetstvennosti / A.A. Lapidus, A.V. SHisterova // Sistemnye tekhnologii. – 2019. – № 30. – S. 11–19.
8. Nuguzhinov, ZH.S. Problemy nauchno-tehnicheskogo soprovozhdeniya, ekspertizy i monitoringa tekhnicheskogo sostoyaniya unikal'nyh sooruzhenij kazahstana s uchetom trebovanij evrokodov / ZH.S. Nuguzhinov, P.A. Kropachev, I.A. Kurohtina // Sejsmostojkoe stroitel'stvo. Bezopasnost' sooruzhenij. – 2013. – №. 6. – S. 47–51.

9. Portal dlya specialistov arhitekturno-stroitel'noj otrasli «Stroitel'nyj ekspert» [Electronic resource]. – Access mode : <https://ardexpert.ru/article/14616>.
10. Svod pravil: SP 20.13330 – 2016. Nagruzki i vozdejstviya. – M., 2016 – 136 s.
11. Svod pravil: SP 22.13330 – 2016. Osnovaniya zdaniy i sooruzhenij. – M., 2016 – 222 s.
12. Svod pravil: SP 35.13330 – 2011. Mosty i truby. – M., 2011 – 341 s.
13. Svod pravil: SP 267.1325800 – 2016. Zdaniya i komplekсы vysotnye. – M., 2016 – 145 s.
14. Svod pravil: SP 14.13330 – 2014. Stroitel'stvo v sejsmicheskikh rajonah. – M., 2014 – 125 s.
15. Sovremennye geotekhnologii v stroitel'stve i ih nauchno-tekhnicheskoe soprovozhdenie : Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoj konferencii, posvyashchennoj 80-letiyu obrazovaniya kafedry Geotekhniki SPbGASU (mekhaniki gruntov, osnovanij i fundamentov LISI) i 290-letiyu rossijskoj nauki. – CH. 2. – 2014. – 280 s.
16. SHumejko, V.I. Ob osobennostyah proektirovaniya unikal'nyh, bol'sheproletnyh i vysotnyh zdaniy i sooruzhenij / V.I. SHumejko, O.A. Kudinov // Inzhenernyj vestnik Dona. – 2013. – T. 27. – №. 4(27).

© А.В. Шистерова, А.А. Лapidус, 2019

СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ И СОЗДАНИИ АРХИТЕКТУРЫ СОЦИАЛЬНОГО ЖИЛЬЯ ДЛЯ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ

Е.А. ДАВЫДОВА

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: архитектура; гибкое планировочное решение; культура планирования; молодая семья; социальное жилье; трансформация.

Аннотация: Целью статьи является выявление структуры жилой секции и проведение анализа архитектурно-планировочных решений разработанной проектной модели социального жилья для молодых семей. Задачи: определить принципы формирования социального жилья для молодых семей на основе социально-демографических исследований. Гипотезой данного исследования является анализ возможности и пути изменений в жилищной сфере молодой семьи. Решение проблемы в организации культуры жилья современного социума. Выводы данного исследования основаны на комплексном подходе, который предполагает анализ гибкой планировки за счет разработки аналитических схем и таблиц, показывающих развитие социально-демографических факторов, влияющих на архитектурно-планировочное решение социального жилья для молодых семей.

Главная проблема, с которой сталкиваются молодые люди, – это жилищный вопрос. В настоящее время для молодой семьи, в которой оба супруга (в случае неполной семьи – мать или отец) не старше 35 лет (включительно), действует программа «Молодой семье – доступное жилье». Но в массовой застройке до сих пор применяется разработанный ранее типологический ряд жилых зданий или их аналоги, архитектурные решения которых не учитывают современные строительные технологии, и не соответствуют требованиям городского населения, образу жизни, обусловленным существующими социально-экономическими условиями. Как следствие, архитектурно-планировочные решения современного жилья не всегда соответствуют потребностям молодой семьи, в том числе не учитывают изменение потребностей во времени, обусловленные увеличением состава семьи.

Актуальность исследования возникает в необходимости проектирования гибкой архитектурно-планировочной организации жилой среды для молодых семей.

Вопрос внедрения новых передовых строительных технологий в массовое строительство социального жилья, особенно для молодых семей, рассматривают многие авторы [1; 2]. Однако в данных работах не объединены вопросы гибкой планировочной организации и возможности трансформации жилой ячейки под потребности молодой семьи и современных строительных технологий с целью синтеза нового типа жилища именно для молодой семьи.

На архитектурно-планировочные решения влияет социально-демографическая структура семьи. Состав молодой семьи 2–4 человека. Прежде всего, это значительная доля детей до 16 лет – более 40 %. В Москве в 2008 г. молодых семей с 1 ребенком в возрасте до года было 8 %, от 1 до 6 лет – 47 % и от 6 до 15 лет – 45 %. При 2 детях соотношение несколько иное: дети до года 14 %, от 1 до 6 лет большинство – 49 % и от 7 до 15 – 37 %. Таким образом, у молодых родителей преобладают дети-дошкольники [4]. По составу молодые семьи делятся на: полные (2 родителя) и неполные (1 родитель). Дети в семье также различаются по

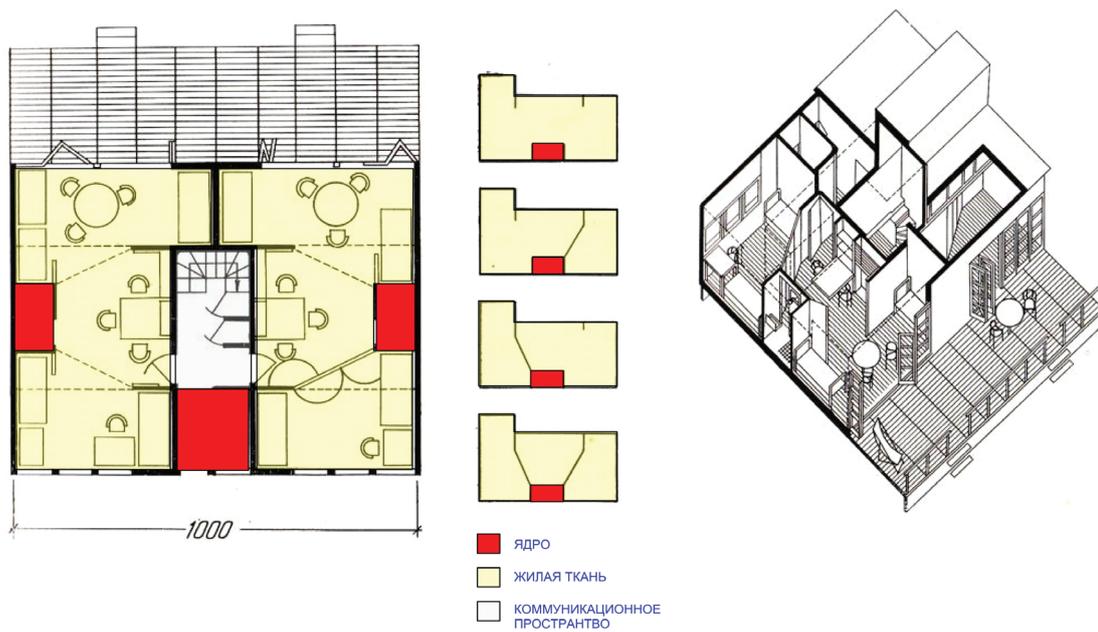


Рис. 1. Секция трансформируемого пространства жилой ячейки для семейного коллектива.

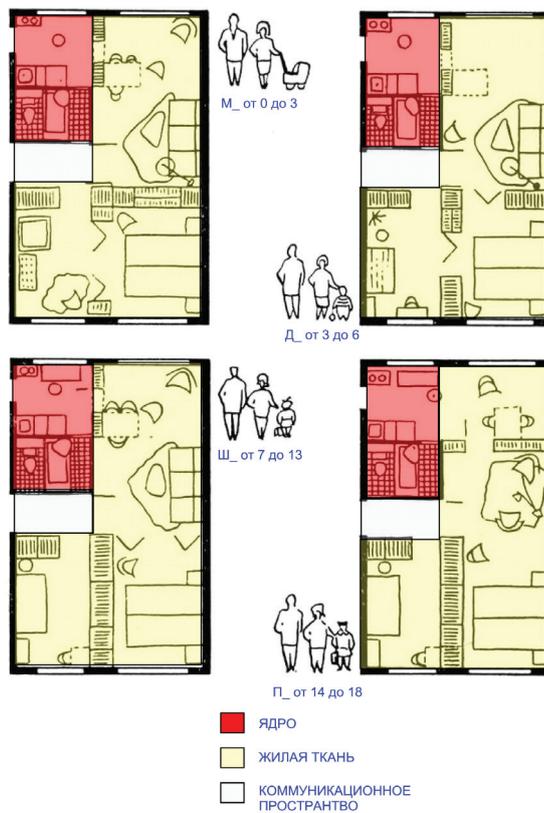


Рис. 2. Прием свободной планировки для семьи 3 типа с 1 ребенком на разных возрастных стадиях

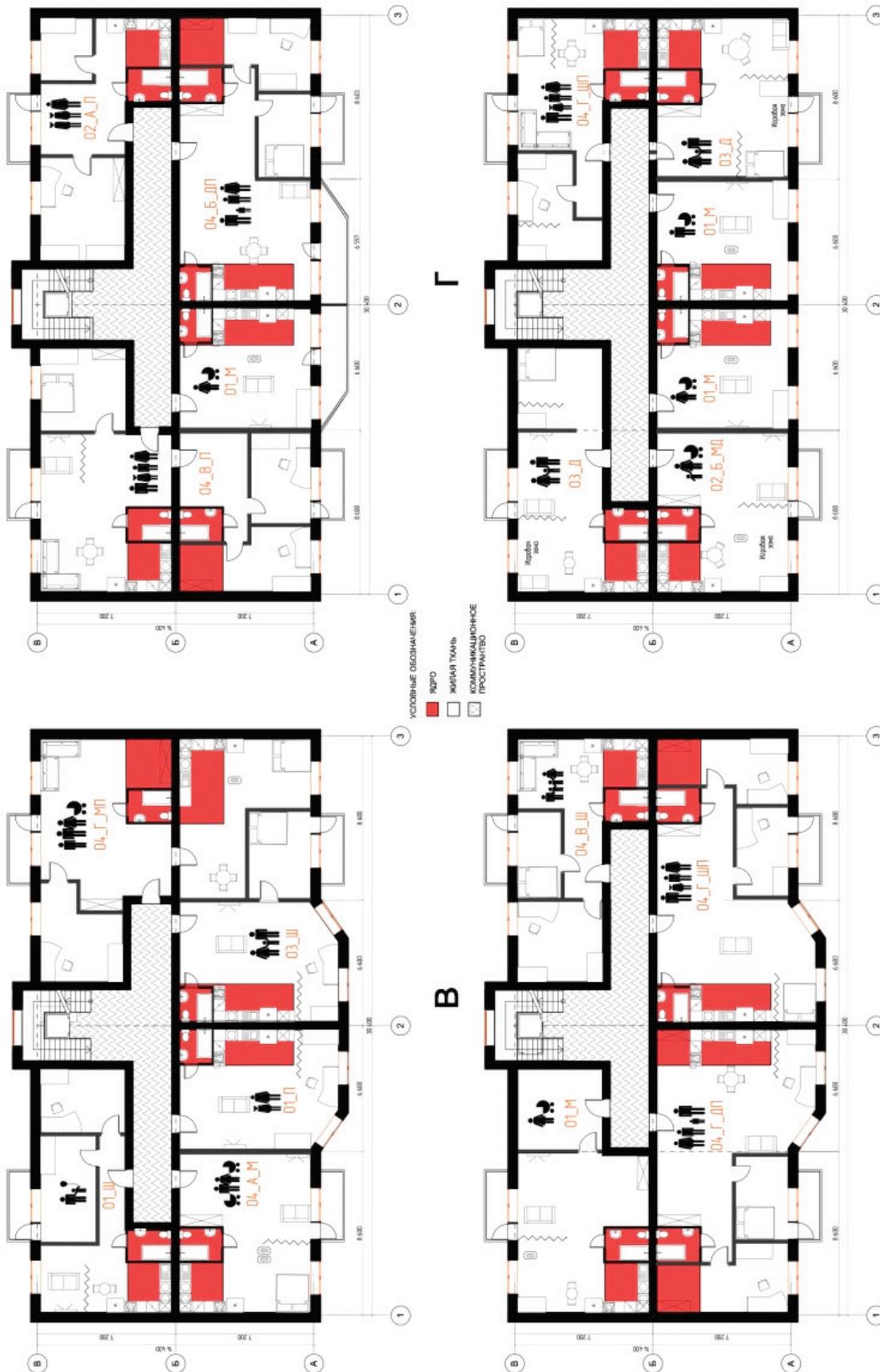


Рис. 3. Концептуальная модель секции жилого дома средней этажности.

половому и возрастному типу.

В соответствии с классификаций выявлено 48 вариантов семей. Проектная модель разработана в качестве жилой секции, в которой происходит изменение типов квартир, адаптирующиеся к конкретному варианту семьи.

При сопоставлении исследований структуры жилого здания выявлена структура жилой секции, состоящая из трех компонентов: «ядро» (неподвижный элемент, который включает кухню и с/у), «жилая ткань» (подвижный элемент: спальня, жилая комната), коммуникационное пространство (коридор, в секции жилого дома связывающий квартиры на этаже).

На основе данной модели приведен анализ архитектурно-планировочных решений с гибкой планировочной организацией. Первым примером является секция социалистического расселения Госплана РСФСР для семейного коллектива, спроектированная в 1930 г. группой архитекторов под руководством М. Гинзбург, социологом Охитовичем, инженером С. Орловским [5]. Изменение жилой ткани при неподвижном ядре осуществляется при помощи трансформируемых перегородок (рис. 1). На примере свободной планировки квартиры для 3 типа семьи с 1 ребенком (рис. 2) трансформируется жилая ткань квартиры в зависимости от возраста и развития ребенка.

Теперь, учитывая рассмотренные примеры, адаптируем их к новым инновационным технологиям в строительном производстве, которые позволяют обеспечивать потребительские свойства и их изменения в течение всего срока службы многоквартирного жилого здания за счет гибкости производства, позволяющего без особых затрат применять широкий шаг несущих конструкций, создавать индивидуальный архитектурно-художественный облик [3].

Для решения проблемы социокультурного пространства в организации и создании архитектуры социального жилья для молодых семей разработана проектная модель (рис. 3), которая

представляет практическую значимость для архитекторов. В данном решении отображена гибкая архитектурно-планировочная организация социального жилья для молодых семей, которая обеспечена благодаря широкому шагу продольных несущих стен – 7,2 м.

Таким образом, в статье сформулированы принципы формирования архитектурно-планировочной организации социального жилья для молодых семей с учетом социально-демографических исследований:

1) принцип многофункциональности: использование универсального пространства жилой ячейки квартиры за счет свободной планировки и применение широкого шага несущих продольных стен 7,2 м;

2) принцип роста и развития: площадь квартиры в жилой секции пропорционально зависит от типа и состава семьи, поэтому в структурном элементе секции необходимо предусмотреть гибкость планировочного решения квартиры и адаптацию под изменения потребностей в зависимости от возраста и роста ребенка;

3) принцип модульности: планировочный модуль позволяет на первой стадии определить необходимую нормируемую площадь в зависимости от типа семьи.

Разработанные принципы социокультурного пространства в организации и создании архитектуры социального жилья для молодых семей позволяют проектировать типы квартир, которые адаптируются к конкретному числу членов семьи. Представленные архитектурно-планировочные решения жилой секции соответствуют потребностям молодой семьи, учитывают изменение возрастных, половых характеристик детей в семье. Выявленные типы семей позволяют учитывать потребность необходимой жилой площади и архитектурно-планировочных характеристик, способных меняться в соответствии с эстетикой и культурой жизни современного общества.

Литература

1. Афанасьев, А.С. Сравнительный анализ проектов социального жилья с точки зрения архитектуры и строительства в Волгограде и других странах / А.С. Афанасьев, А.О. Викторова // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки : сб. ст. по материалам XLIX международной студенческой научно-практической конференции. – Новосибирск. – № 1. – С. 48.
2. Карташова, К.К. Жилая ячейка в будущем / К.К. Карташова Б.Р. Рубаненко. – М. : Стройиздат, 1982. – С. 198.
3. Николаев, С.В. Инновационность системы панельно-каркасного домостроения /

- С.В. Николаев, А.К. Шрейбер, Ю.Г. Хаютин // Жилищное строительство. – 2014. – № 5. – С. 3–8.
4. Ржаницына, Л.С. Молодые семьи с детьми: кто такие, как живут, чего хотят / Л.С. Ржаницына // Социологические исследования. – М. : Наука. – 2011. – № 3. – С. 2.
5. Хан-Магомедов, С.О. Архитектура советского авангарда : в 2 кн. / С.О. Хан-Магомедов. – М. : Стройиздат, 1996. – С. 29.

References

1. Afanas'ev, A.S. Sravnitel'nyj analiz proektov social'nogo zhil'ya s točki zreniya arhitektury i stroitel'stva v Volgograde i drugih stranah / A.S. Afanas'ev, A.O. Viktorova // Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki : sb. st. po materialam XLIX mezhdunarodnoj studencheskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Novosibirsk. – № 1. – S. 48.
2. Kartashova, K.K. ZHilaya yachejka v budushchem / K.K. Kartashova B.R. Rubanenko. – М. : Strojizdat, 1982. – S. 198.
3. Nikolaev, S.V. Innovacionnost' sistemy panel'no-karkasnogo domostroeniya / S.V. Nikolaev, A.K. SHrejber, YU.G. Hayutin // ZHilishchnoe stroitel'stvo. – 2014. – № 5. – S. 3–8.
4. Rzhanicyna, L.S. Molodye sem'i s det'mi: kto takie, kak zhivut, chego hotyat / L.S. Rzhanicyna // Sociologicheskie issledovaniya. – М. : Nauka. – 2011. – № 3. – S. 2.
5. Han-Magomedov, S.O. Arhitektura sovetskogo avangarda : v 2 kn. / S.O. Han-Magomedov. – М. : Strojizdat, 1996. – S. 29.

© Е.А. Давыдова, 2109

ДОМ КУЛЬТУРЫ ПРОМКООПЕРАЦИИ (ДВОРЕЦ КУЛЬТУРЫ ИМ. ЛЕНСОВЕТА): СТРОИТЕЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ЗДАНИЯ

Н.П. ДУБРОВИНА

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова и фразы: авангард; Дворец культуры; памятник архитектуры; реконструкция; реставрация.

Аннотация: Цель исследования – проследить всю строительную историю здания Дворца культуры имени Ленсовета, расположенного в городе Санкт-Петербург и являющегося вновь выявленным объектом культурного наследия. В работе уточняются датировки строительных работ и авторство основных реконструктивных мероприятий. Практическая значимость данной работы – подготовка материала, который необходим при реставрационных работах на памятнике архитектуры. В научной работе были применены следующие методы: анализ литературных источников, анализ иконографических материалов (исторических карт города Санкт-Петербурга, архивных чертежей, исторических фотографий).

В начале XX в. на месте пересечения Каменноостровского проспекта с современным Левашовским проспектом существовала малоэтажная застройка. Эта территория не имела единого объемно-планировочного и стилистического решения. Авторами здания Дворца культуры имени Ленсовета была предложена концепция развития территории с образованием здесь районного центра. Треугольный участок между Каменноостровским проспектом, Большим проспектом и Карповкой застраивался по углам зданиями Дворца культуры, первого и второго жилых домов Ленсовета. Все постройки связаны между собой визуально и с помощью проездов. Новый Дворец культуры должен был стать мощной градостроительной доминантой на важной городской магистрали, а также одним из важнейших культурно-просветительских центров города.

На участке № 42 по Каменноостровскому проспекту, принадлежавшем братьям Башкировым, по их заказу в 1910 г. строится «Скэтингринг» или «Спортинг-Палас» по проекту С.Г. Гингера. Это было грандиозное сооружение из монолитного железобетона, вытянутое в глубину участка. Здание было расположено

перпендикулярно проспекту и занимало практически целый квартал между Каменноостровским проспектом и Ординарной улицей. Это здание представляло собой оригинальный по функциональному и конструктивному решению высоко репрезентативный образец петербургского неоклассицизма. Центр композиции в плане составлял вытянутый овальный зал для катания. Во внешнем восприятии акцент смещен на главный фасад по Каменноостровскому проспекту. Массивный помпезный портик во всю ширину и высоту фасада оформлен ордерами колоннами: малыми (ионическими) и более крупными (коринфскими) и увенчан квадригой [1]. В 1920-х гг. здание пришло в упадок и подверглось частичному разрушению.

В 1930 г. состоялся закрытый конкурс на строительство Дома культуры на данном участке, одним из условий которого было использование конструкций существующего здания «Спортинг-Паласа». Первую премию получил проект Е.А. Левинсона и В.О. Мунца, созданный при участии А.М. Соколова. Первый вариант архитектурного решения Дома культуры представлял собой яркий образец стиля конструктивизм. Он был опубликован в «Ежегод-

нике общества архитекторов-художников» [2] в 1930 г. и книге «Ленинградский областной союз промкооперации» [4] в 1931 г. Строительство Дома культуры Промкооперации имело большое значение, так как во времена третьей пятилетки остро ставился вопрос организации промысловой кооперации. «Этот Дом культуры, построенный по последнему слову техники, отвечая всем культурным запросам масс, по замыслу, идее и содержанию своему станет символом гибели на веки вечные «ремесленничества» как социальной продукции капиталистического строя и перехода всей массы организованных кустарей к социалистическим формам труда и приобщения к социалистической культуре» [8].

По замыслу авторов, объемная композиция здания строилась на резком контрасте горизонтали и вертикали. Конструкции «Спортинг-паласа» архитекторы приспособили под театральный зал со сценой и фойе. После конкурса проект претерпел изменения, было испробовано несколько вариантов фасадов, в результате чего произошел постепенный переход от жесткого конструктивистского рисунка к более монументальной и эмоциональной трактовке образа здания [3]. Однако во всех редакциях проекта основной прием сохраняется, а именно форсированный контраст горизонтального корпуса, вытянутого вдоль проспекта, и 46-метровой башни, расположенной на углу здания.

Дошедшее до наших дней здание Дворца культуры было построено в несколько этапов и подвергалось многократным реконструкциям, направленным в первую очередь на расширение. При детальном рассмотрении архивных материалов возможно уточнить датировки строительных работ и авторство основных реконструктивных мероприятий.

В архивных документах указано: «Дом культуры Промкооперации начал строиться в 1930 г. по проекту архитекторов Левинсона и Мунца, утвержденного Президиумом Ленoblпромпсовета (см. акт Правительственной комиссии от 21.01.1935 г.). В 1934 г. из-за отсутствия лимитов строительство было законсервировано. В эксплуатацию введены только достроенные части здания, а именно: в 1932 г. – кино-клубный корпус с малым залом» [5]. Тем временем проект Дома культуры был доработан Е.А. Левинсоном и В.А. Мунцем в 1932 г. В переработанном проекте сохраняется основная композиция здания, но появляется рама центрального

портала, рустовка стен, графический орнамент оконных переплетов плоскости витражного остекления. Второй вариант фасада стилистически тяготеет к позднему конструктивизму с чертами ар-деко.

Вторая очередь Дома культуры Ленинградской промкооперации, а именно большой театральный зал на 200 мест с вестибюлем и фойе, библиотека и выставочные помещения, сдана в эксплуатацию в 1934 г., о чем сделаны соответствующие записи в отчетах о хозяйственной деятельности. Но и на этот раз строительство не было завершено из-за нехватки средств. Здесь, вероятно, речь идет прежде всего о незавершенном главном клубном корпусе вдоль проспекта, который был введен в эксплуатацию только в 1938 г. Таким образом, к 1938 г. здание Дома культуры было в основном достроено, и были введены в эксплуатацию его основные корпуса. Оставался недостроенным физкультурный корпус и высотная башня, что, безусловно, сказалось на внешнем облике здания, и усилило зодчих по решению композиционных задач внешнего восприятия здания остались в значительной мере не востребованными [1].

Тогда же, в 1938 г., начались первые перестройки здания. Кино-клубный корпус с малым залом, судя по историческим фотографиям, соответствует первой редакции проекта. На 1938 г. было запланировано провести коренную реконструкцию кино-клубного корпуса с заменой перекрытий, полов, заменой кровли, расширением фойе. Деревянные фермы над залом после исследования их оказались зараженные грибом. При реконструкции корпуса и выдвигении его на красную линию по Кировскому пр. было решено заменить на металлические [5]. В результате реконструкции фасад кино-клубного корпуса был выдвинут на красную линию по Кировскому проспекту и оформлен в стилистике второй редакции проекта.

В 1957 г. под руководством Е.А. Левинсона архитектурной мастерской № 5 ЛенНИИпроекта был разработан проект реконструкции Дома культуры, который предусматривал постройку двухэтажного дворового соединительного корпуса (между театральным и кино-клубным корпусом), а также надстройку четвертого этажа кино-клубного корпуса. К проекту возвращались неоднократно, но соединительный корпус детского театра так и не был осуществлен.

С конца 1950-х гг. архитектор Е.А. Левин-

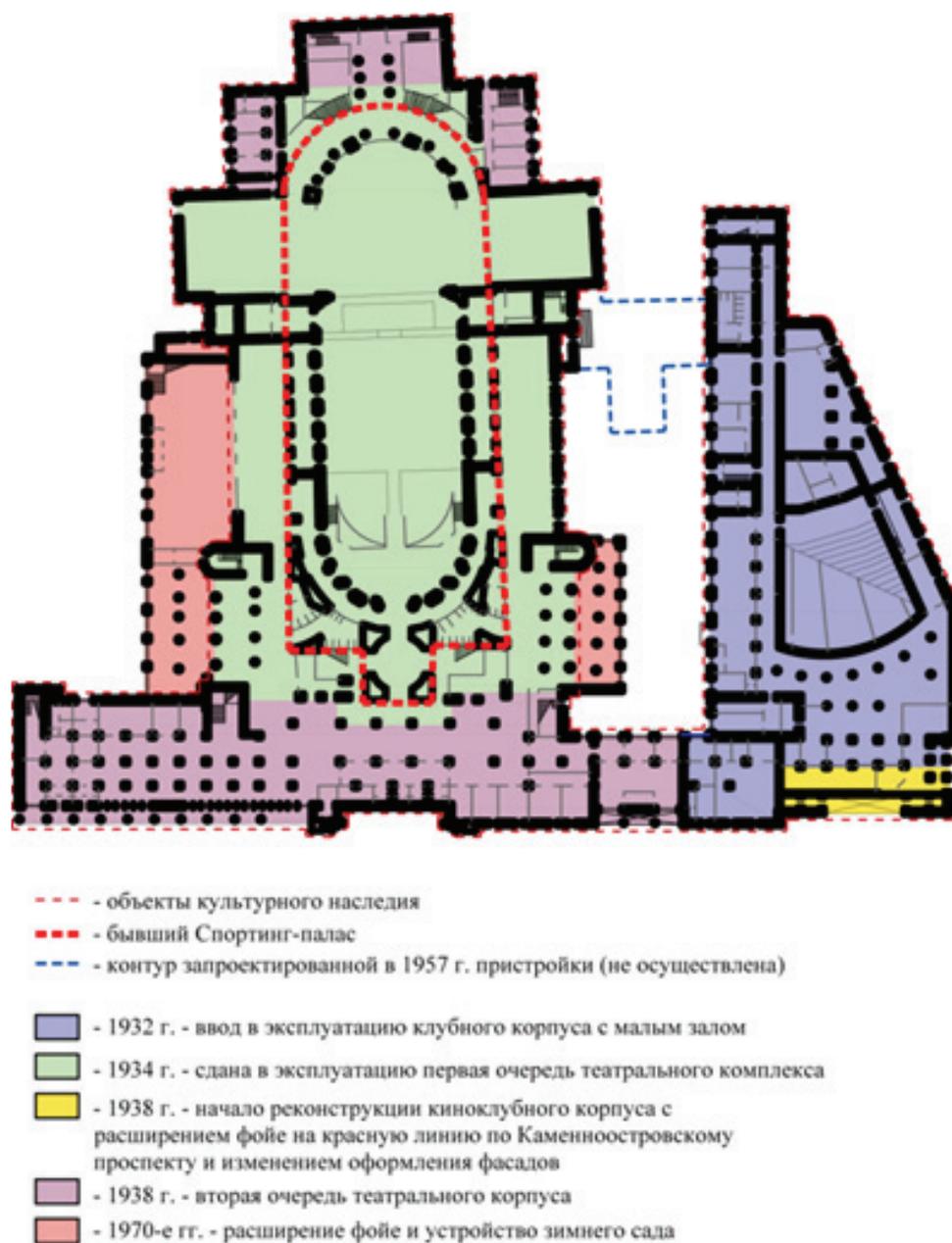


Рис. 1. Дворец культуры им. Ленсовета. Схема плана 1 этажа. Опорный план

сон добивался достройки угловой башни. В письме Архитектурно-планировочного управления Ленгорисполкома директору Дома культуры говорится: «Учитывая расположение Дома культуры на одной из основных магистралей города, в настоящее время являющейся частью магистрали Москва-Хельсинки, Архитектурно-планировочное управление Ленгорисполкома настоятельно требует, чтобы в 1961 году были завершены все строительные работы по окон-

чательному формированию объемного решения здания» [6]. Но до настоящего времени здание Дворца культуры не получило окончательного архитектурного оформления.

В 1960–1970-е гг. проведены значительные реконструкции здания, в ходе которых киноклубный корпус, обращенный к площади, был перестроен с изменением фасадов и повышен до 4 этажей. Театральный зал был переоборудован, устроены новые сад-фойе и сад-гостиная.

С тех пор было разработано несколько проектов реконструкции здания, в том числе предусматривающие достройку угловой башни, но осуществлены не были. Проводились лишь выборочные капитальные ремонты отдельных помещений с целью приспособления под определенные функции.

Прослеживая строительную историю Дворца культуры имени Ленсовета (Дома культуры

Ленинградской промкооперации), необходимо отметить, что автор проекта «архитектор профессор Левинсон Е.А. ... не только контролировал и проверял все проекты реконструкции отдельных интерьеров Дворца, но и заботливо следил за всеми незначительными изменениями внутри дворца и на его фасадах, за что руководство Дворца культуры только благодарно тов. Левинсону Е.А.» [7].

Литература

1. Даянов, Р.М. Спортинг-палас и Дом культуры ЛОСПК: авторство, датировка, преемственность / Р.М. Даянов // Вестник гражданских инженеров. – 2018. – № 1. – С. 10–16.
2. Ежегодник Общества архитекторов-художников. – 1930. – Вып. 13. – 170 с.
3. Кириков, В.М. Архитектура ленинградского авангарда. Путеводитель / В.М. Кириков, М.С. Штиглиц. – СПб. : Коло, 2008. – 384 с.
4. Ленинградский областной союз промышленной кооперации. – Л. : Лениблпромхоз, 1931. – С. 33.
5. Объяснительная записка к отчету опроизводственно-хозяйственной деятельности Дома культуры Промкооперации за 1938 год. Баланс по капиталовложениям на 01.01.1939 г. / Центральный государственный архив литературы и искусства Санкт-Петербурга (ЦГАЛИ СПб). – Ф. 345. – Оп. 1. – Д. 1. – Л. 92.
6. Письмо от 19 января 1961 г. №5/438 / ЦГАЛИ СПб. – Ф. 345. – Оп. 3. – Д. 19. – Л. 2.
7. Письмо директору художественно-оформительского комбината худфонда РСФСР Б. Филиппову от директора ДК Н.В. Чмутина / ЦГАЛИ СПб. – Ф. 345. – Оп. 3. – Д. 46. – Л. 67.
8. Статья «Магнитострой культуры» / ЦГАЛИ СПб. – Ф. 487. – Оп. 1. – Д. 55.

References

1. Dayanov, R.M. Sporting-palaz i Dom kul'tury LOSPK: avtorstvo, datirovka, preemstvennost' / R.M. Dayanov // Vestnik grazhdanskih inzhenerov. – 2018. – № 1. – S. 10–16.
2. Ezhegodnik Obshchestva arhitektorov-hudozhnikov. – 1930. – Vyp. 13. – 170 s.
3. Kirikov, V.M. Arhitektura leningradskogo avangarda. Putevoditel' / V.M. Kirikov, M.S. SHtiglic. – SPb. : Kolo, 2008. – 384 s.
4. Leningradskij oblastnoj soyuz promyslovoj kooperacii. – L. : Lenoblpromhoz, 1931. – S. 33.
5. Ob»yasnitel'naya zapiska k otchetu oproizvodstvenno-hozyajstvennoj deyatel'nosti Doma kul'tury Promkooperacii za 1938 god. Balans po kapitalovlozheniyam na 01.01.1939 g. / Central'nyj gosudarstvennyj arhiv literatury i iskusstva Sankt-Peterburga (CGALI SPb). – F. 345. – Op. 1. – D. 1. – L. 92.
6. Pis'mo ot 19 yanvarya 1961 g. №5/438 / CGALI SPb. – F. 345. – Op. 3. – D. 19. – L. 2.
7. Pis'mo direktoru hudozhestvenno-oformitel'skogo kombinata hudfonda RSFSR B. Filippovu ot direktora DK N.V. CHmutina / CGALI SPb. – F. 345. – Op. 3. – D. 46. – L. 67.
8. Stat'ya «Magnitostroj kul'tury» / CGALI SPb. – F. 487. – Op. 1. – D. 55.

© Н.П. Дубровина, 2019

КИТАЙСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА И АРХИТЕКТУРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ЛИ ЦЗЯН

*Институт изобразительных искусств имени Лу Сяня,
г. Шэньян (Китай)*

Ключевые слова и фразы: архитектурный стиль; иерархичность; Китай; китайская архитектура; китайская региональная культура; религия; природа; природно-климатические условия.

Аннотация: Цель исследования – выявить особенности и характер взаимоотношений человека и природы в китайской региональной культуре и архитектурных явлениях.

Задачи исследования: проанализировать китайскую классическую архитектуру и современные архитектурные явления в Китае; выявить основные особенности, отличающие китайские архитектурные явления от других архитектурных систем в мире; выявить общие черты в разнообразии архитектурных явлений в Китае.

Гипотеза исследования: концепция единства человека и природы является основополагающей идеей в китайской региональной культуре и китайской архитектуре.

Основные выводы по исследованию: в статье рассмотрены связи между местом, пространством и человеком с философской точки зрения на примере китайской региональной культуры и китайских архитектурных явлений. Выявлены особенности китайских архитектурных явлений. Установлено, что, несмотря на многообразие региональных культур и архитектурных явлений, в китайской архитектуре проявляются черты единой концепции: унисон с небом, общность с землей, гармония с природой, симбиоз всего сущего, единство человека и природы.

Особую актуальность в XXI в. как в Китае, так и в России представляет изучение человека и природы. Центральным ядром китайского традиционного мышления является постулат о единении человека и природы. С точки зрения китайской философии, цель познания, понимания и восприятия пространства человеком состоит в том, чтобы создать пространство, благоприятствующее продолжительному существованию, а затем придать жизненному пространству человека значение дома и функцию постоянного жилища. Как сказано в теории места Хайдеггера, «люди поселяются где-то не из-за сооружений, а из-за того, что хотят где-то поселиться, чтобы соорудить» [1].

Среди работ китайских ученых, рассматривающих архитектуру с позиции концепции единства человека и природы, можно отметить труды Лян Сычена, Чжоу Цзюньянь, Лоу Цзинси, Ван Цань, Юй Дун, Чжун Фэн, Линь Сяолин, Ли Хайжуй, Ван Цзюнь, Луо Чжевен, Цай Янсин и др. Но, к сожалению, при всех ценно-

стях этих трудов, явно недостаточно изучено стремление человека к гармонии через региональную культуру и архитектуру Китая.

Китайская архитектура, европейская архитектура и исламская архитектура считаются тремя основными архитектурными системами в мире, но китайские архитектурные феномены имеют свои особенности.

Во-первых, это учет природно-климатических условий при строительстве, в особенности в сельских поселениях. Так, основным принципом расположения зданий является стремление к наполнению комнат солнечным светом. С этой целью фасады жилых домов обращаются на юг, а окна выполняются в виде фрамуги на подпорках. Жители севера, для того чтобы избежать влияния холодных ветров и песчаной пыли, по большей части строят свои дома в виде низких и плоских сооружений.

В южных районах распространенным способом обеспечения инсоляции является создание «тяньцзин», т.е. отверстия в крыше.

На практике было доказано, что «тяньцзин» традиционных китайских жилищ обеспечивает лучшую эффективность освещения, чем угловые окна. Это своего рода интеллектуальный способ использования солнечного света, который в настоящее время уже используется в западной архитектуре. Кроме того, маленький «тяньцзин» также усиливает естественную циркуляцию воздуха [2]. С точки зрения культуры, «тяньцзин» воплощает концепт наличия Неба в доме. Некоторые ученые полагают, что пространство в форме иероглифа «колодец» эволюционировало от заглубленных колодцев пещерных жилищ [3].

Во-вторых, широкое использование растений и деревьев в архитектурных решениях. С древнейших времен и до сегодняшних дней в архитектурном облике Китая активно используются деревья. Зеленые растения смягчают линии зданий, разграничивают пространства на зоны, выполняют экологическую функцию, а также являются объектом эстетического наслаждения и играют активную роль в регулировании психологического и духовного состояния.

В религиозных представлениях древних китайцев между людьми и деревьями существует тесная взаимосвязь. Считалось, что благодаря деревьям жизнь людей находит отражение в системе пяти элементов и инь-ян, поэтому деревья служили тотемами для поклонения. Так, многие даосские храмы построены в густых зарослях, что также является воплощением идей конфуцианства [4].

В-третьих, многообразие архитектурных стилей и учет этнических особенностей в архитектурных стилях. Китай имеет обширную территорию, сложный рельеф местности, разнообразный климат, многочисленные этнические группы и различные региональные культуры, поэтому архитектурные явления также отличаются разнообразием. Дворы сыхэюаней на северо-востоке страны являются лучшим примером климатического архитектурного стиля. Внешняя стена имеет замкнутую планировку, защищает от холодов и предотвращает проникновение весенних песчаных бурь. В провинции Шэньси люди сооружали жилища «яодун» на Лессовом плато. Эти жилища обеспечивают тепло зимой и прохладу летом. Они ориентированы на юг для получения освещения. На юге Китая из-за влажного и жаркого климата дома, построенные из бамбука, были прохладными и сухими. Ярким примером учета этнических

особенностей в архитектурном стиле Китая являются так называемые «висячие» дома, распространённые на юго-востоке Чунцина, севере Гуанси, западе Хунань и в прочих регионах, которые населяют народности Мяо, Чжуан, Туцзя, Дун и т.д. Особо можно выделить также тибетскую архитектуру. Вне зависимости от региона проживания в Тибете выбор места, внешний вид, внутренняя обстановка сооружения и строительные церемонии отражают религиозную культуру и почитание природных божеств гор и рек. Особенности тибетской архитектуры: строения размещаются в равнинных речных долинах и возле гор, проявляя тенденцию к свободному волеизъявлению; в планировке и во внешнем виде отмечается гибкость и асимметрия форм [2].

Также особенностью Китая является использование деревянных конструкций в архитектуре. Доу-гун является уникальным конструктивным элементом деревянного каркасного строительства в Китае и занимает чрезвычайно важное место в истории китайской архитектуры.

В-четвертых, цветовая дифференциация китайской архитектуры и сильное влияние цвета на архитектурные явления региональной и национальной культуры. Цвет и роспись, встречающиеся в китайских архитектурных объектах, всегда сопровождали историческое развитие архитектуры и тесно связаны с культурной, общественной обстановкой и религиозными верованиями. Применение цвета в древней архитектуре также имеет разделение по классам и категориям. До эпохи династии Тан не было никакой цветности, в основном использовался природный цвет материалов. В период династии Тан началось деление на классы и категории. Цветная роспись сформировала ряд знаний, связанных с архитектурной культурой. Наивысшая категория архитектурной палитры – это желтый цвет. Далее следует красный, затем – зеленый. Желтый – это особый императорский цвет [5].

В-пятых, малоэтажность строительства, большая крыша и симметричная планировка. В древнем Китае было мало многоэтажных зданий. К многоэтажным зданиям можно отнести храмы, пагоды, военные крепости или городские стены, а жилые дома, как правило, были невысокими, как, например, сыхэюань. Отличительной особенностью китайских зданий является также большая изогнутая крыша. Несмо-

тря на то, что традиционные китайские здания имеют разные архитектурные стили, планировка большинства из них выполнена по законам симметрии. Основные постройки расположены на оси север-юг, а второстепенные здания – на оси восток-запад.

В-шестых, архитектура служила отражением иерархичности в китайском обществе. В архитектуре отражением отношения к определенной классовой принадлежности служили доу-гун, количество этажей, постаменты и стили, внешний вид и стиль крыши, цвет, роспись, количество духов и животных, которыми украшают крышу.

Современные архитектурные явления в Китае

С развитием и прогрессом феномен современной архитектуры Китая все еще сохраняет традиционную культуру. Наследует, развивает и интегрирует философскую космологию в архитектурные явления.

В настоящее время современные китайские архитектурные объекты представляют собой многообразное сочетание китайских архитектурных особенностей и европейских архитектурных концепций и элементов. Их внешняя форма характеризуется лаконичностью, ясностью и яркостью. Для того, чтобы занять меньше места, используются высотные здания, для того, чтобы было больше света – используется стекло в фасадах зданий.

В эпоху, когда работа и жизнь становятся напряженными, психологическая усталость и психическое напряжение возрастают, актуальным становится проектирование среды обитания, способствующей здоровью и облегчению

физического и психического истощения. По китайской философии, это здание, которое обеспечивает здоровое, комфортное и эффективное использование пространства и гармонию с природой.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что основополагающей идеей в архитектурном искусстве Китая является концепция единства человека и природы. Китайской культуре свойственно ощущение единства с природой, природа играла огромную роль в жизни китайцев, человек восхищался природой, желал быть ближе к ней, стремился слиться с ней.

Цель сооружения места обитания состоит не просто в том, чтобы соответствовать идее потребностей человека, но и в том, чтобы ориентироваться на законы совместного сосуществования человека и природы.

Сбалансированность архитектурных форм с природным ландшафтом, созвучность цветовой гаммы декоративного убранства храмов с цветовой гаммой природы, использование символики животных для охраны храмового пространства соответствуют концепции единства человека и природы в китайской архитектуре.

Архитектурные памятники как историко-культурные объекты, обладающие длительным существованием, несут в себе материальные и духовные функции. Китай предоставил миру возможность оценить достижения китайского народа в области архитектуры, имеющей глубоко заложенный философский смысл гармонии природы и человека в архитектурном пространстве.

Литература

1. Шэнь Кэнин. Архитектурная феноменология : 2-е изд. / Шэнь Кэнин. – Пекин, Китай : China Architecture Press, 2015.
2. Дань Дэци. Китайское жилище / Дань Дэци. – Пекин, Китай : China Intercontinental Press, 2013.
3. Ду Цзюнь. Архитектурная культура в природе / Ду Цзюнь. – Яньцзи, Китай : Yanbian People's Press, 2015.
4. Цзин Циминь. Исконный язык города / Цзин Циминь, Чжан Лиань. – Тяньцзинь, Китай : Baihua Literature and Medicine Publishing House, 2004.
5. Чэнь Лунхай. Пояснения к знаменитым зданиям Китая / Чэнь Лунхай. – Чанша, Китай : Yuelu Press, 2018.

References

1. Шэнь Кэнин. Архитектурная феноменология : 2-е изд. / Шэнь Кэнин. – Пекин, Китай : China Architecture Press, 2015.
2. Дань Дэци. Китайское жилище / Дань Дэци. – Пекин, Китай : China Intercontinental Press, 2013.
3. Ду Цзюнь. Архитектурная культура в природе / Ду Цзюнь. – Яньцзи, Китай : Yanbian People's Press, 2015.
4. Цзин Циминь. Исконный язык города / Цзин Циминь, Чжан Лиань. – Тяньцзинь, Китай : Baihua Literature and Medicine Publishing House, 2004.
5. Чэнь Лунхай. Пояснения к знаменитым зданиям Китая / Чэнь Лунхай. – Чанша, Китай : Yuelu Press, 2018.

© Ли Цзян, 2019

ОБЗОР ГЕОМЕТРИИ И ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛИКОИДАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК В ИНЖЕНЕРНОМ ДЕЛЕ

Е. ХАБИДУЛЛАУЛЫ, Д.В. БЫСТРОВА, А.Д. ЗЕФИРОВА, В. ЖАН ПОЛЬ

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: винтовые оболочки; геликоид; конволютный геликоид; косой геликоид; прямой геликоид; псевдо-развертывающийся геликоид; торс-геликоид.

Аннотация: Наблюдается значительный рост использования винтовых оболочек в промышленности и строительстве. В статье представлен обзор пяти типов винтовых оболочек: прямой, косой, развертывающийся (торс), псевдо-развертывающийся и конволютный геликоиды.

Геликоид – поверхность, описанная прямой, которая вращается с постоянной угловой скоростью вокруг неподвижной оси, пересекает ось под постоянным углом и одновременно перемещается поступательно с постоянной скоростью вдоль этой оси. Геликоиды бывают прямые, косые, развертывающиеся, псевдоразвертывающиеся и конволютные. Винтовую поверхность можно рассматривать как частный случай коноида. Если образующая перпендикулярна оси винтовой линии, то такую поверхность называют прямым геликоидом (рис. 1а) [6]. В случае расположения образующей не под прямым углом к оси винтовой линии, геликоид является косым (наклонным) (рис. 1б).

Форма прямого геликоида используется в винтовых конвейерах, служащих для перемещения пылевидных и мелкокусковых грузов в горизонтальной или наклонной (до 20°) плоскостях, реже – в вертикальной плоскости (конвейеры с быстро вращающимися винтами). Винтовой загрузочный желоб применяется для транспортировки и уменьшения скорости падения угля при заполнении контейнера для хранения угля [9].

Также такие поверхности используют в разведке и добыче нефти, при использовании бурового аппарата. В процессе бурения лопастное (шарошечное) долото осуществляет поступательное и вращательное движение. Режущее лезвие лопасти долота, являющееся образующей винтовой поверхности, может составлять с

осью долота прямой или отличный от прямого угол, при этом образуя прямой или косой геликоиды.

Конволютный геликоид образуется прямой линией, которая при движении в пространстве пересекается с винтовой линией и касается боковой поверхности прямого кругового цилиндра. Ось цилиндра и винтовой линии совпадают, образующая прямая и ось скрещиваются под наклонным углом (рис. 1в) [7].

Особое применение конволютный геликоид нашел для изготовления различных деталей во многих областях машиностроения. Ярким примером является конволютный червяк. Он образуется при нарезании витков резцом, главная режущая кромка которого устанавливается перпендикулярно направлению впадины или витков червяка. Это удобно при выпуске червяков в большом количестве, так как позволяет производить одновременную шлифовку двух сторон профиля зубьев. Конволютные червяки имеют некоторые технологические преимущества перед архимедовыми червяками, но для шлифования их витков также требуется специальное профилирование шлифовального круга. Поэтому в машиностроении конволютные червяки используются не так часто, в основном они используются в приборостроении. Но в использовании передач с конволютным червяком есть ряд преимуществ, такие как возможность получать большое передаточное число в одной ступени (более 80), компактность и малая мас-

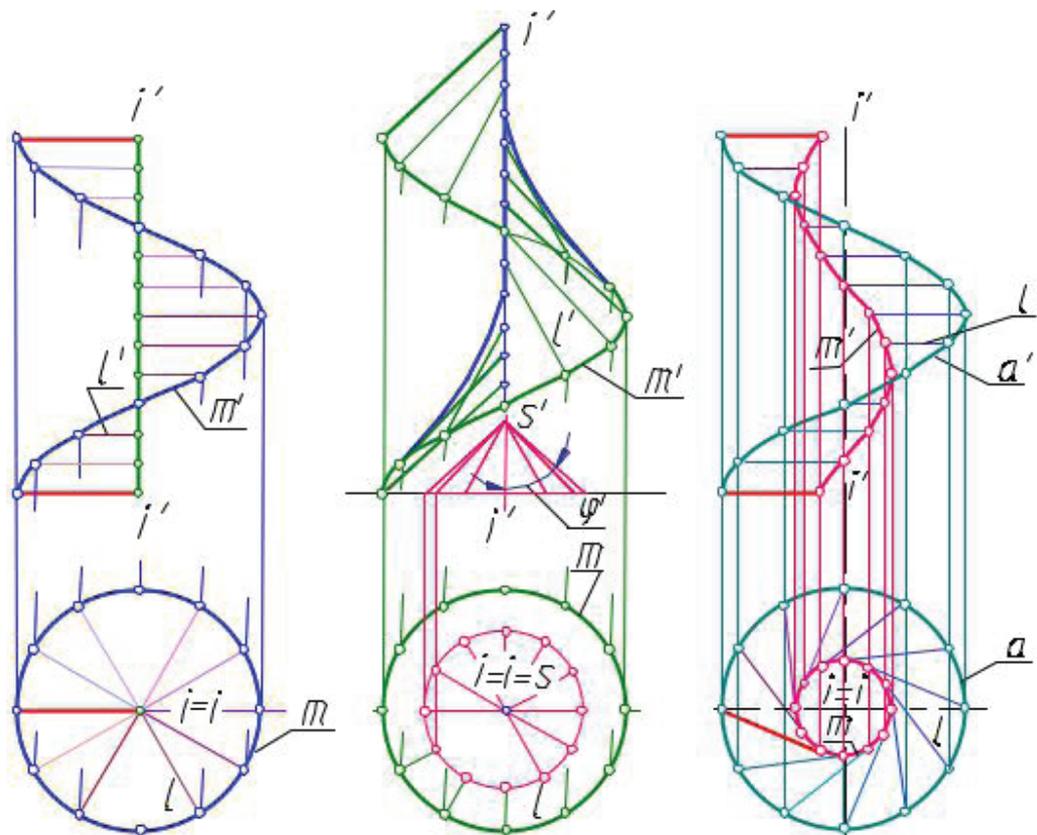


Рис. 1. Прямой геликоид (а); косой геликоид (б); геликоид конволютный (в)

са конструкции, минимальный шум при работе, возможность получить самотормозящую передачу, иными словами передачу, допускающую движение от самого червяка к колесу и имеющую большое сопротивление обратному ходу. Самоторможение червячной передачи позволяет выполнить механизм без тормозного устройства, мешающего вращению колес, что дает возможность получения более точных и малых перемещений (эта функция червячной передачи широко используется в приборостроении).

Псевдо-развертывающийся геликоид формируется проекциями касательных винтовой линии постоянного шага на плоскость перпендикулярную к оси винтовой линии. Такая поверхность является частным случаем конволютного геликоида (рис. 2) [7].

Геликоид развертывающийся – геометрическое место касательных винтовой линии, проведенной на прямом круговом цилиндре. Развертывающаяся линейчатая поверхность, дающая в сечении плоскостью, перпендикулярной к оси

винтовой линии, эвольвенту круга. Винтовая линия по отношению к геликоиду есть ребро возврата (рис. 3).

Геликоидальные оболочки известны с ранних времен, когда Архимед изобрел винт для подъема воды на малую высоту до 0,5 м. В настоящее время развертывающиеся геликоиды применяются во многих областях, таких как машиностроение, сельское хозяйство, строительство, бурение скважин и т.д. При бурении скважин различного назначения: геологоразведочных, гидрогеологических, сейсмических и др., геликоидальные оболочки используются в качестве шнековых шарошечных (лопастных) долот. В процессе возведения шпура, буровой скважины, шурфа круглого сечения в земной коре для изучения геологического строения, поисков, разведки, добычи полезных ископаемых, инженерно-геологических работ и других целей также применяются буровые машины с рабочим органом в виде винта (рис. 4) [6].

Известен способ конструирования шнековой поверхности угольной центрифугальной



Рис. 2. Псевдо-развертывающийся геликоид [7]

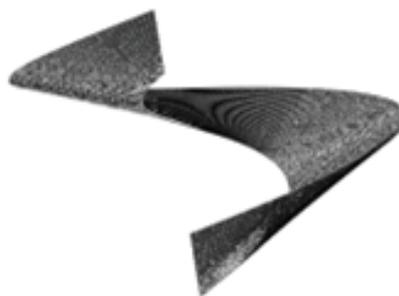


Рис. 3. Торс (развертывающийся) геликоид

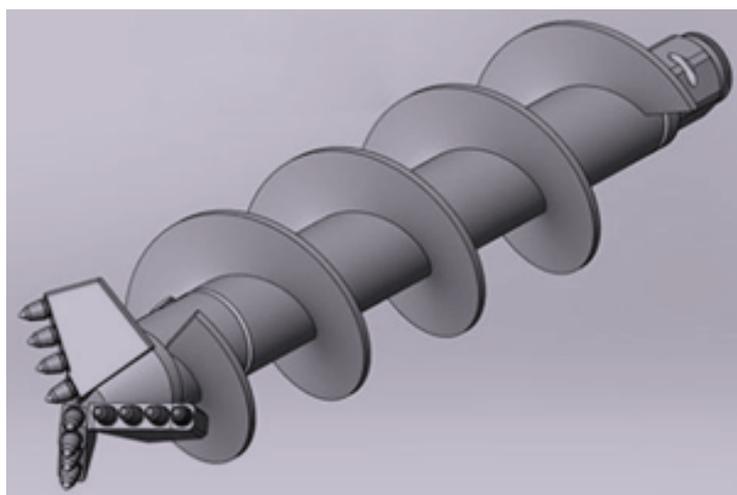


Рис. 4. Буровой шнек с лопастным долотом на конце [15]

машины в форме геликоида, а буровые машины с рабочим органом в форме геликоидальной поверхности часто применяются для обезвоживания абразивных суспензий в углеобогащательной промышленности и в смежных отраслях. В этом случае стык с барабаном производится на основе математической модели торса с ребром возврата на круговом конусе (конический развертывающийся геликоид) [6], но в данной статье рассматриваются только геликоиды с постоянным радиусом.

Также известны транспортные устройства – винтовые спуски, предназначенные для спуска сыпучих и штучных грузов под действием силы тяжести, которые выполняют в виде винтового желоба.

Помимо промышленного применения формы геликоидов широко распространены в строительстве, особенно в конструкциях винтовых пандусов для вертикального перемещения транспорта [6], например, рампы автостоянок (рис. 5).



Рис. 5. Винтовая рампа автомобильной стоянки в ТЦ «Калужский» в г. Москва



Рис. 6. Примеры геликоидальных форм в архитектуре зданий:
а) в Швеции [16]; б) в Канаде [16]; в) в Панаме [16]

Наиболее известными примерами применения винтовых форм в архитектуре здания в целом можно назвать 54-этажную башню высотой 190 метров (рис. 6а) *Turning Torso*, которая расположена в городе Мальме (Швеция). Это здание было спроектировано испанским архитектором Сантьяго Калатравой и официально открыто в 2005 г.

Похожим примером могут служить башни *Absolute World Towers*, которые были спроектированы архитекторами пекинской компании *MAD* и построены в городе Миссиссога (Канада) в 2008 г. (2 строения по 50 и 57 этажей высотой 161 и 173 м соответственно (рис. 6б)), и Башня Революции в Панама-Сити высотой 245 м: железобетонная башня, состоящая из 52

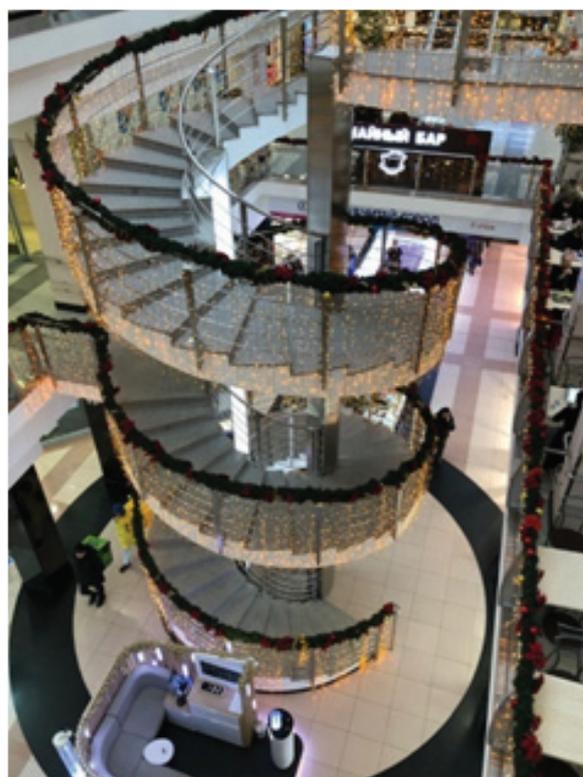
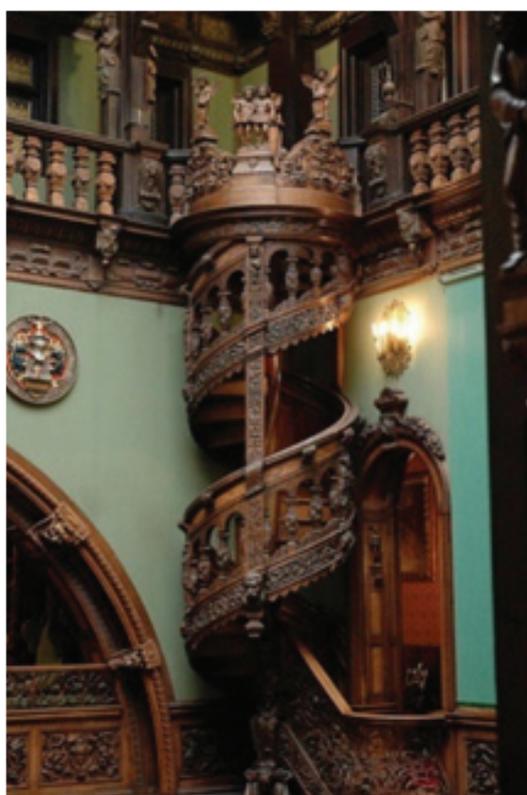


Рис. 7. Примеры геликоидальных форм в конструкциях винтовых лестниц:
 а) Винтовая лестница в музее Ватикана (1932 г.) [17]; б) Винтовая лестница в Аббатстве Мельке (Австрия, 1736 г.) [17]; в) Лестница в замке Пелеш (Румыния, XIX в.) [18];
 г) Лестница в ТЦ Калужский (Москва, 2004 г.)

этажей, построена в 2011 г. Одной из главных особенностей этого сооружения является то, что спираль совершает полный оборот в 360° к своей вершине (рис. 6в).

Не менее интересными вариантами применения геликоидов в архитектуре являются разновидности винтовых лестниц (рис. 7), которые

не только удовлетворяют функциональным требованиям, но и служат украшением интерьера.

Винтовые лестницы служат не только украшением помещения или здания, но и выполняют производственные функции. Например, стальные винтовые лестницы используются как транспортные коммуникации для обслужи-

вающего персонала различного рода промышленных и гражданских сооружений. Они устанавливаются также внутри высоких скульптур, чтобы специалисты могли следить за состоянием стенок скульптуры [6].

В связи с широким распространением геликоидальных поверхностей в индустрии и строительстве, их геометрию изучали многие исследователи (теоретики и практики), например, геликоиды упоминаются авторами: А.М. Тевлин [10], Н.И. Шинкевич [12], С.К. Боголюбов [1], Н.Н. Крылов [2], В.И. Нартя [4]. Расчетами на прочность геликоидов также занимались многие инженеры и исследователи, например: В.Г. Рекач [5], Л.И. Соломон [9], С.Н. Кривошапко [3], позже М.И. Рынковская [6], Е.М. Тупикова [11] и В. Жан Поль [13], но до сих пор остается простор для исследований.

Поскольку, несмотря на широкое распро-

странение геликоидов в инженерном деле, в большинстве случаев инженеры-практики не знакомы с подробной классификацией геликоидов и применяют ограниченное число типов геликоидов, а также пользуются экспериментальными данными, что удобно только для конструкций небольших размеров. В случае же проектирования автомобильного пандуса расчеты обычно производятся с помощью программных комплексов типа Лира САПР и СКАД с применением только одного типа геликоида – прямого, что частично ограничивает возможности проектирования. В связи с этим автором статьи предлагается продолжить исследования по сравнительному анализу напряженно-деформированного состояния конструкций в форме геликоидов, что поможет расширить круг поверхностей, которые могут применяться на практике.

Литература

1. Боголюбов, С.К. Курс технического черчения / С.К. Боголюбов, 1967. – С. 159.
2. Крылов, Н.Н. Начертательная геометрия. § 48. Винтовые поверхности / Н.Н. Крылов, 2002. – С. 107.
3. Кривошапко, С.Н. Расчет и проектирование винтообразных конструкций, применяемых в строительстве и строительных машинах / С.Н. Кривошапко // Строительные конструкции и материалы. – М. : РОССТРОЙ России ВНИИТПИ Строительство и Архитектура. – 2006. – Вып. 1–2.
4. Нартя, В.И. Математическое обеспечение чертежа при конструировании детали в машиностроении / В.И. Нартя, 2017. – С. 53.
5. Рекач, В.Г. Расчет пологих винтовых (геликоидальных) оболочек / В.Г. Рекач // Сб. тр. МИСИ. – 1957. – № 27. – С. 113–132.
6. Рынковская, М.И. Расчет и применение геликоидальных оболочек / М.И. Рынковская // Вестник РУДН. Серия Инженерные исследования. – 2009. – № 3. – С. 113–114.
7. Рынковская, М.И. К вопросу о расчете на прочность тонких линейчатых винтовых оболочек / М.И. Рынковская // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2015. – № 6. – С. 13.
8. Рынковская, М.И. Влияние угла наклона образующих на НДС торса-геликоида, рассчитанного по аналитическому методу малого параметра с учетом первых трех членов ряда / М.И. Рынковская // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2012. – № 4. – С. 15–16.
9. Соломон, Л.И. К расчету геликоидальных оболочек : дисс. ... канд. технич. наук / Л.И. Соломон. – М. : МИСИ, 1953.
10. Тевлин, А.М. Курс начертательной геометрии на базе ЭВМ / А.М. Тевлин, 1983. – С. 100.
11. Тупикова, Е.М. Расчет тонких упругих оболочек в форме длинного косоугольного геликоида / Е.М. Тупикова // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2015. – № 3. – С. 23–27.
12. Шинкевич, Н.И. Справочное пособие по сварным, резьбовым и заклепочным соединениям / Н.И. Шинкевич, 1961. – С. 18.
13. Jean Paul, V. On the investigations of ruled helical shells in 2000–2017 / V. Jean Paul // Structural mechanics of engineering constructions and buildings. – RUDN University. – 2017. – № 3.
14. Классификация кривых поверхностей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://studfiles.net/preview/1806929>.

15. Полые герметичные шнеки типа ШГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.s-b-t.ru/burovye_instrumenty/shneki/polye_na_trube_219.
16. Спиральные небоскребы по всему миру [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://trasyu.livejournal.com/1137361.html>.
17. Самые красивые и знаменитые лестницы в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://postroika.biz/338-samye-krasivye-i-originalnye-lestnicy-v-mire.html>.
18. Винтовые лестницы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.pinterest.pt/pin/321585229634270154>.

References

1. Bogolyubov, S.K. Kurs tekhnicheskogo chercheniya / S.K. Bogolyubov, 1967. – S. 159.
2. Krylov, N.N. Nachertatel'naya geometriya. § 48. Vintovye poverhnosti / N.N. Krylov, 2002. – S. 107.
3. Krivoshapko, S.N. Raschet i proektirovanie vintobraznykh konstrukcij, primenyaemykh v stroitel'stve i stroitel'nykh mashinah / S.N. Krivoshapko // Stroitel'nye konstrukcii i materialy. – M. : ROSSTROJ Rossii VNIINTPI Stroitel'stvo i Arhitektura. – 2006. – Vyp. 1–2.
4. Nartya, V.I. Matematicheskoe obespechenie chertezha pri konstruirovanii detali v mashinostroenii / V.I. Nartya, 2017. – S. 53.
5. Rekach, V.G. Raschet pologih vintovykh (gelikoidal'nykh) obolochek / V.G. Rekach // Sb. tr. MISI. – 1957. – № 27. – S. 113–132.
6. Rynkovskaya, M.I. Raschet i primeneniye gelikoidal'nykh obolochek / M.I. Rynkovskaya // Vestnik RUDN. Seriya Inzhenernye issledovaniya. – 2009. – № 3. – S. 113–114.
7. Rynkovskaya, M.I. K voprosu o raschete na prochnost' tonkih linejchatykh vintovykh obolochek / M.I. Rynkovskaya // Stroitel'naya mekhanika inzhenernykh konstrukcij i sooruzhenij. – 2015. – № 6. – S. 13.
8. Rynkovskaya, M.I. Vliyanie ugla naklona obrazuyushchih na NDS torsa-gelikoida, rasschitanogo po analiticheskomu metodu malogo parametra s uchetom pervykh trekh chlenov ryada / M.I. Rynkovskaya // Stroitel'naya mekhanika inzhenernykh konstrukcij i sooruzhenij. – 2012. – № 4. – S. 15–16.
9. Solomon, L.I. K raschetu gelikoidal'nykh obolochek : diss. ... kand. tekhnich. nauk / L.I. Solomon. – M. : MISI, 1953.
10. Tevlin, A.M. Kurs nachertatel'noj geometrii na baze EVM / A.M. Tevlin, 1983. – S. 100.
11. Tupikova, E.M. Raschet tonkih uprugih obolochek v forme dlinnogo kosogo gelikoida / E.M. Tupikova // Stroitel'naya mekhanika inzhenernykh konstrukcij i sooruzhenij. – 2015. – № 3. – S. 23–27.
12. SHinkevich, N.I. Spravochnoe posobie po svarnym, rez'bovym i zaklepochnym soedineniyam / N.I. SHinkevich, 1961. – S. 18.
14. Klassifikaciya krivykh poverhnostej [Electronic resource]. – Access mode : <https://studfiles.net/preview/1806929>.
15. Polye germetichnye shneki tipa SHG [Electronic resource]. – Access mode : https://www.s-b-t.ru/burovye_instrumenty/shneki/polye_na_trube_219.
16. Spiral'nye небоскребы по всему миру [Electronic resource]. – Access mode : <https://trasyu.livejournal.com/1137361.html>.
17. Самые красивые и знаменитые лестницы в мире [Electronic resource]. – Access mode : <https://postroika.biz/338-samye-krasivye-i-originalnye-lestnicy-v-mire.html>.
18. Vintovye lestnicy [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.pinterest.pt/pin/321585229634270154>.

МНОГОЗАДАЧНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ К ПРОБЛЕМЕ СКОРОЧТЕНИЯ

Е.Ф. БРУЕВА

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени И. Канта»,
г. Калининград

Ключевые слова и фразы: когнитивное восприятие текста; многозадачность; скорочтение; чтение.

Аннотация: Цель данной работы – рассмотреть и исследовать вопрос скорочтения как многозадачного акта.

Задачи – определить понятие многозадачности; проанализировать чтение и скорочтение и выявить ряд операций, происходящих одновременно в данных когнитивных процессах.

Гипотеза данного исследования заключается в том, что скорочтение является сложным когнитивным механизмом, который активизирует работу нескольких ментальных процессов для наилучшего усвоения текстовой информации при использовании данного метода работы с текстом.

Методы исследования: индукция и дедукция; системный подход к анализу предшествующих исследований; моделирование современных подходов к вопросу многозадачности, чтения и скорочтения.

Скорочтение как сложный мультифункциональный механизм формируется на базе работы нескольких процессов одновременно. В первую очередь, рассматривается привычное дискретное чтение как многозадачный акт, включающий в себя ряд когнитивных процессов. Скорочтение, в свою очередь, выводит читателя на новый уровень работы с текстом, вследствие чего исследуется ряд ментальных механизмов, происходящих одновременно во время использования техник скорочтения. На первый план выходит анализ зрительного восприятия звуко-буквенных сочетаний, а также когнитивные процессы, такие как понимание и восприятие текста.

В результате данного исследования было выявлено, что процесс скорочтения действительно имеет сложную мультифункциональную природу и является сложным многозадачным процессом.

Термин «многозадачность» начали использовать в середине XX в. Первоначально ареалом его изучения были процессы, выполняемые компьютером. В дальнейшем сфера исследования данного термина перешла к человеческому мозгу как процессору, выполняющему несколько операций одновременно. Американские ученые ставили ряд экспериментов, для того чтобы выяснить и найти границы возможностей человеческой мультифункциональности. Ряд исследований, направленных на выявление полезного или отрицательного воздействия механизмов многозадачности на разные сферы человеческой жизни, привел ученых к неоднозначным выводам. И проблема многозадачности по-прежнему остается открытой и чрезвычайно актуальной.

Многозадачность (англ. *multitasking*) – свойство операционной системы или среды выполнения обеспечивать возможность параллельной (или псевдопараллельной) обработки нескольких процессов. Иными словами, многозадачность – это способ выполнения нескольких задач в один период времени [9].

Человек ежедневно сталкивается с рядом проблем и вопросов, для решения которых необходимо использовать несколько механизмов одновременно. Не зря работа человеческого мозга сравнивается с работой процессора компьютера. И в том, и в другом случае происходит сложный процесс, формирующийся путем работы нескольких задач в одно время. Например, во время вербального общения человек может выполнять до десяти операций, включая

когнитивные, моторно-двигательные, аудиальные, зрительные и другие процессы. Например, человек может разговаривать с собеседником, идти, жестикулировать, слушать, смотреть на дорогу, следовать по маршруту и думать одновременно. Процесс многозадачности происходит ежедневно и постоянно в разных сферах человеческой жизни. Изучение этих сложных механизмов, возможно, приведет к оптимизации и улучшению качества жизнедеятельности.

Поднимая вопрос о многозадачности в отношении к проблеме скорочтения, следует отметить высокую значимость данной темы в современной жизни. Данный термин все чаще становится актуальной темой для размышления и анализа современных ученых разных отраслей как точных, так и гуманитарных наук. Под когнитивными мы понимаем выполнение несколько мыслительных операций одновременно. Одним из таких явлений и является чтение. Какие именно при этом задачи работают одновременно, мы и рассмотрим далее.

В чтении, как в сложном психофизиологическом процессе, принимают участие сложнейшие речедвигательные, речеслуховые, зрительные и когнитивные анализаторы. Чтение на начальном этапе сводится к зрительному восприятию, а также различению и узнаванию букв. Далее происходит соотнесение букв с соответствующими звуками, вследствие чего происходит формирование образа слова, затем уже осуществляется понимание прочитанного. Таким образом, процесс чтения включает в себя техническую и смысловую стороны. Под технической понимается анализ и соотнесение зрительного образа буквы, а затем слова и его вокализация, под смысловой – понимание прочитанного, что и является основной целью непосредственно самого процесса чтения. Понимание «осуществляется на основе звуковой формы слова, с которым связано его значение» [1].

Чтение взрослого человека – навык, приобретенный годами. Процесс его формирования проходит через ряд этапов. Т.Г. Егоров выделяет следующие четыре ступени формирования навыка чтения [2, с. 31]:

- 1) овладение звуко-буквенными обозначениями;
- 2) послоговое чтение;
- 3) ступень становления синтетических приемов чтения;
- 4) ступень синтетического чтения.

Каждая из этих ступеней отличается своеобразием, качественными особенностями, определенной когнитивной деятельностью, овладением некоторых приемов и задач.

На ступени осваивания звуко-буквенных обозначений происходит сначала распознавание графического изображения буквы, соотнесение звуковой характеристики, затем сложение слогов в слова, и только потом в голове возникает значение и приходит смысл прочитанного.

На ступени формирования слогового чтения важную роль начинает играть смысловая догадка, особенно при чтении конца слова. И только на ступени становления целостных приемов восприятия происходит переход от аналитических приемов чтения к синтетическим, то есть простые и знакомые слова читаются целостно и однородно.

Чтение словами и группами слов включается уже только на ступени синтетического чтения. На данном этапе важную роль играет развитие лексико-грамматической стороны речи человека, пространственных представлений, зрительного анализа и синтеза.

Таким образом, привычное чтение уже само по себе является сложным когнитивным многозадачным механизмом, который включает в себя различные области человеческого развития.

Скорочтение представляет собой модернизирующую, инновационную модель привычного чтения, беря в основу все те навыки, которые человек приобретает при его освоении, но расширяя границы до невероятных размеров.

«Мы понимаем не звуки, буквы и символы и даже не слова и предложения сами по себе, а мысль, которую они выражают, тот смысл, который содержится в словах и предложениях языка» [7, с. 39]. В процессе чтения простых текстов автоматически происходит сопоставление имеющихся у нас знаний с тем, что мы читаем, а затем наш мозг анализирует прочитанное и формирует смысловую канву. Но при чтении сложного текста с преобладанием слов, включающих в себя сложные звуко-буквенные сочетания, а также малознакомые слова, восприятие смысла усложняется, увеличивается время анализа прочитанного, а зачастую нить понимания может совсем потеряться. Чтобы такого не происходило, необходимо овладеть выделением опорных пунктов, а также процессом фильтрации. Ученые выяснили, что опорой понимания прочитанного может выступать ка-

кая-либо ассоциация, второстепенные детали, слова и определения. Задача нахождения опорных пунктов в тексте заключается в том, чтобы свести его содержание к емким и значимым логическим формулам, а также выделить смысловые опорные понятия, соединить их между собой и создать единую логическую цепь прочитанного.

В процессе чтения текст может иметь различную интерпретацию в зависимости от возраста, социального статуса, жизненного опыта читателя. Мозг человека несет в себе огромную базу накопленных знаний, информации, ассоциаций, впечатлений и многое другое. При чтении мозг человека перекодирует получаемую информацию и трактует ее согласно собственному опыту. Такая позиция способствует более глубокому и полному осмыслению прочитанного. Изучая текст, читатель постигает основной смысл, преобразующийся затем в значение. Готлоб Фреге разделяет эти два термина в своей работе «О смысле и значении». Под «значением» он понимает конкретный предмет, словесно закрепленный в сознании человека. Тогда как «смыслом», по его мнению, являются множественные способы формального обозначения предметов именами. Например, «Николай II» и «Последний русский император» различаются по смыслу, но имеют одинаковое значение. Смысл несет под собой важную и при этом

понятную и однозначную для людей информацию [8].

Важным элементом скорочтения также является выделение блоков дифференциального алгоритма чтения. Он включает в себя такие аспекты, как выделение ключевых слов в тексте; выстраивание смысловых рядов; вычленение доминанты текста [1, с. 105–107]. Все эти процессы происходят последовательно или одновременно в зависимости от уровня владения навыком скорочтения читателя.

Таким образом, вопрос многозадачности в процессе скорочтения формируется на основании вышесказанного. Скорочтение как сложный многофункциональный механизм происходит на базе работы ряда операций одновременно. Выполняя ряд задач, сформированных для привычного чтения, таких как восприятие звукобуквенных сочетаний, создающих слова и предложения, скорочтение уводит читающего на другую ступень когнитивного восприятия, включает процесс субвокализации, превращает вербальные формы текста в иконы. Подводя итог, можно сказать, что многозадачность процесса скорочтения заключается в одновременной зрительной и сложной когнитивной работе, основанной на восприятии, понимании и анализе прочитанного. Данная проблема является малоизученной и несет под собой широкое поле для исследования.

Литература

1. Андреев, О. Техника быстрого чтения / О. Андреев. – М., 2009.
2. Бруева, Е.Ф. Иконичность языка в отношении к проблеме скорочтения / Е.Ф. Бруева // Инновационные технологии в науке и образовании : сборник статей. – Пенза : МЦНС, 2017.
3. Егоров, Т.Г. Психология овладения навыком чтения / Т.Г. Егоров. – М., 1953.
4. Исаева, М.В. Развитие памяти и скорочтение / М.В. Исаева. – М. : РИПОЛ-классик, 2005.
5. Мелентьева, Ю.П. Общая теория чтения: постановка проблемы / Ю.П. Мелентьева // Поддержка и развитие чтения: тенденции и проблемы : сборник статей. – Пенза : МЦБС, 2011.

References

1. Andreev, O. Tekhnika bystrogo chteniya / O. Andreev. – M., 2009.
2. Brueva, E.F. Ikonichnost' yazyka v otnoshenii k probleme skorochteniya / E.F. Brueva // Innovacionnyye tekhnologii v nauke i obrazovanii : sbornik statej. – Penza : MCNS, 2017.
3. Egorov, T.G. Psihologiya ovladeniya navykom chteniya / T.G. Egorov. – M., 1953.
4. Isaeva, M.V. Razvitie pamyati i skorochtenie / M.V. Isaeva. – M. : RIPOL-klassik, 2005.
5. Melent'eva, YU.P. Obshchaya teoriya chteniya: postanovka problemy / YU.P. Melent'eva // Podderzhka i razvitie chteniya: tendencii i problemy : sbornik statej. – Penza : MCBS, 2011.

СОДЕРЖАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛОМ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

В.М. ЛИТВИШКОВ, А.В. ВИЛКОВА, И.А. СМОРОДИНСКАВА

*ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: воспитательная работа; исправительное учреждение; персонал; сотрудник; уголовно-исполнительная система.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы содержания воспитательной работы с персоналом уголовно-исполнительной системы. Целью исследования является формирование у них комплекса знаний, умений и навыков профессиональной деятельности в условиях исправительного учреждения, которые приводят к следующему результату: повышают эффективность исправления осужденных в уголовно-исправительной системе. Для достижения вышесказанного определены теоретическая, диагностическая, аналитическая, прогностическая, практическая и аксиологическая задачи, которые мы рассмотрим ниже, используя такие методы, как наблюдение, изучение документации, эксперимент, тестирование.

Эффективность исправления осужденных в уголовно-исправительной системе (УИС) во многом определяется состоянием воспитательной работы. Определена цель – формирование комплекса знаний, умений, навыков профессиональной деятельности.

В качестве основных задач можно определить, по крайней мере, шесть следующих групп.

1. *Теоретическая.* Разработка структуры воспитательной работы с персоналом УИС, ее объекта, предмета, категорий, закономерностей; описание психолого-педагогических и правовых явлений, раскрытие их взаимосвязей и взаимодействия.

2. *Диагностическая.* Разработка принципов и методик исследования; разъяснение требований, предъявляемых к методам исследования технологий их применения; анализ существующих актуальных проблем, установление их причин; исследование проблемного поля педагогической ситуации конкретных индивидуальных и групповых форм поведения.

3. *Аналитическая.* Анализ механизмов и закономерностей развития нравственного и правового сознания в целом; духовности личности и групп осужденных и персонала уголовно-ис-

полнительной системы; анализ эффективности процесса исправления, применения форм, методов и средств воспитательного воздействия на осужденных; оценка результативности деятельности колонии.

4. *Прогностическая.* Прогнозирование изменения правосознания, развития личности и поведения осужденных, эффективности процесса исправления; прогнозирование событий, ситуаций, явлений педагогического, психологического и правового содержания.

5. *Практическая.* Разработка и внедрение рекомендаций по совершенствованию психолого-педагогической, правотворческой, профилактической работы, обобщение положительного опыта исправления осужденных.

6. *Аксиологическая.* Формирование новой системы ценностей личности и групп осужденных. Эту задачу сотрудник решает, например, в работе с религиозными общинами, другими группами осужденных, стремящихся к личностному росту в той или иной социально-приемлемой сфере интересов.

Содержание воспитательной работы с сотрудниками УИС составляет нравственное, эстетическое, правовое, физическое и другие направления процесса воспитания.

Литература

1. Александрова, М.В. Внедрение в служебную деятельность современных технологий по профилактике захватов заложников в исправительных учреждениях // М.В. Александрова, А.В. Вилкова, В.М. Литвишков / Вестник Самарского юридического института. – 2018. – № 1(27). – С. 107–110.
2. Антипов, А.Н. Некоторые проблемы применения медиативных процедур (правовой аспект) / А.Н. Антипов // Военное право. – 2018. – № 1(47). – С. 136–141.
3. Вилкова, А.В. Духовно-нравственные ценности несовершеннолетних осужденных женского пола / А.В. Вилкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2016. – № 8(83). – С. 54–57.
4. Вилкова, А.В. Воспитание устойчивости личности несовершеннолетних правонарушителей-девочек в воспитательных колониях / А.В. Вилкова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2016. – № 8(65). – С. 9–11.
5. Вилкова, А.В. Проблематика определения категории осужденных, проявляющих агрессивно-деструктивное поведение / А.В. Вилкова // Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – № 11(46). – С. 194–198.
6. Вилкова, А.В. Психологическая работа с осужденными в исправительном учреждении / А.В. Вилкова // Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – № 11(46). – С. 198–202.
7. Вилкова, А.В. Правовая помощь по уголовным делам иностранным государствам / А.В. Вилкова // Вопросы педагогики. – М. – 2018. – № 10. – С. 19–20.
8. Вилкова, А.В. Духовно-нравственные ценности несовершеннолетних осужденных и православные традиции и обычаи / А.В. Вилкова // Вопросы педагогики. – М. – 2018. – № 10. – С. 21–23.
9. Литвишков, В.М. Педагогическое общение / В.М. Литвишков, А.В. Вилкова // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – Т. 41. – № 1. – С. 11–13.
10. Литвишков, В.М. Организация объединенных наций и развитие пенитенциарных правовых основ / В.М. Литвишков, А.В. Вилкова // Вопросы педагогики. – М. – 2018. – № 10. – С. 24–27.
11. Sergeeva, M.G. The interaction of labor market and educational services market considering social partnership mechanism and spe policycificity of the regional educational / M.G. Sergeeva // Ponte. – 2017. – Т. 73. – № 12. – P. 2.
12. Сухарева, Е.В. Первоначальная подготовка сотрудников-стажеров: экстремальные психогенные факторы при чрезвычайных ситуациях / Е.В. Сухарева, А.В. Вилкова // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – № 41. – С. 7–11.
13. Shamsunov, S.V The Ways to Improve the Technical and Physical Training of 17–18-Year-Old Volleyball Players by Means of Weight Training Exercises / S.Kh. Shamsunov, A.V. Novikov, A.V. Vilkova, S.V. Garnik // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2018. – Vol. 10(10). – P. 2551–2554.

References

1. Aleksandrova, M.V. Vnedrenie v sluzhebnyuyu deyatel'nost' sovremennykh tekhnologij po profilaktike zahvatov zalozhnikov v ispravitel'nyh uchrezhdeniyah // M.V. Aleksandrova, A.V. Vilkova, V.M. Litvishkov / Vestnik Samarskogo yuridicheskogo instituta. – 2018. – № 1(27). – S. 107–110.
2. Antipov, A.N. Nekotorye problemy primeneniya mediativnykh procedur (pravovoj aspekt) / A.N. Antipov // Voennoe pravo. – 2018. – № 1(47). – S. 136–141.
3. Vilkova, A.V. Duhovno-nravstvennye cennosti nesovershennoletnih osuzhdennykh zhenskogo pola / A.V. Vilkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2016. – № 8(83). – S. 54–57.
4. Vilkova, A.V. Vospitanie ustojchivosti lichnosti nesovershennoletnih pravonarushitelej-devochek v vospitatel'nyh koloniyah / A.V. Vilkova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2016. – № 8(65). – S. 9–11.
5. Vilkova, A.V. Problematika opredeleniya kategorii osuzhdennykh, proyavlyayushchih agressivno-dstruktivnoe povedenie / A.V. Vilkova // Obrazovanie i nauka v Rossii i za rubezhom. – 2018. – № 11(46). – S. 194–198.

6. Vilkoval, A.V. Psihologicheskaya rabota s osuzhdennymi v ispravitel'nom uchrezhdenii / A.V. Vilkoval // *Obrazovanie i nauka v Rossii i za rubezhom*. – 2018. – № 11(46). – S. 198–202.
 7. Vilkoval, A.V. Pravovaya pomoshch' po ugovnym delam inostrannym gosudarstvam / A.V. Vilkoval // *Voprosy pedagogiki*. – M. – 2018. – № 10. – S. 19–20.
 8. Vilkoval, A.V. Duhovno-nravstvennye cennosti nesovershennoletnih osuzhdennyh i pravoslavnye tradicii i obychai / A.V. Vilkoval // *Voprosy pedagogiki*. – M. – 2018. – № 10. – S. 21–23.
 9. Litvishkov, V.M. Pedagogicheskoe obshchenie / V.M. Litvishkov, A.V. Vilkoval // *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. – 2018. – T. 41. – № 1. – S. 11–13.
 10. Litvishkov, V.M. Organizatsiya ob»edinennyh natsij i razvitie penitentsiarnyh pravovyh osnov / V.M. Litvishkov, A.V. Vilkoval // *Voprosy pedagogiki*. – M. – 2018. – № 10. – S. 24–27.
 11. Sergeeva, M.G. The interaction of labor market and educational services market considering social partnership mechanism and spe polycycificity of the regional educational / M.G. Sergeeva // *Ponte*. – 2017. – T. 73. – № 12. – P. 2.
 12. Suhareva, E.V. Pervonachal'naya podgotovka sotrudnikov-stazherov: ekstremal'nye psihogennye faktory pri chrezvyhajnyh situatsiyah / E.V. Suhareva, A.V. Vilkoval // *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*. – 2018. – № 41. – S. 7–11.
-

© В.М. Литвишков, А.В. Вилкова, И.А. Смородинскова, 2019

ИЕРАРХИЯ УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ЦИКЛЕ ИННОВАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ

А.И. ЕВСИКОВА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации»,
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова и фразы: вуз; инноватизация образовательной деятельности; интегративное образовательное пространство; многомерность и многокомпонентность структуры; уровни организации; функционирование многокомпонентных систем.

Аннотация: В статье актуализируется проблематика структурной организации образовательного пространства вуза. Цель: рассмотреть данную проблему с позиций иерархичности уровней организации в условиях прогрессирующей инноватизации образовательной деятельности в вузе, пронизывающей все сферы образовательного пространства. Задачи: 1) обосновать важность уровней организации образовательного пространства в условиях инноватизации образовательной среды вуза; 2) выявить структурно-компонентную иерархическую организацию данного пространства; 3) выявить специфику функционирования и концептуальные основания компонентов. Методы: аналитический, моделирования, классификации, систематизации. Результаты: в статье обоснована важность структурно-компонентного единства интегративного пространства вуза, которое автор раскрывает в трех основных структурных элементах, а именно: 1) предметно-пространственном; 2) социокультурном; 3) психо-дидактическом. В статье представлена авторская концепция функционирования многокомпонентных систем (к которым по праву можно отнести современное интегративное образовательное пространство в условиях инноватизации), в рамках которых оперируют категориальными схемами, успешно использующимися при разработке различных сложных моделей организации. На основании данных категориальных схем автором предложена модель иерархии уровней организации интегративного образовательного пространства вуза в условиях цикла прогрессирующей инноватизации.

Современная образовательная парадигма, ориентированная на прогрессирующую инноватизацию образовательного пространства современного вуза, предопределяет его [образовательного пространства] функционирование на основе специфической системы, в рамках которой присутствует структурная упорядоченность уровней организации. Рассматривая образовательное пространство высших учебных заведений с точки зрения его открытости, инновационности и интегративности, необходимо понимать его как структуру целостную, но, тем не менее, сложно-организационную и сложно-композиционно-функциональную.

Проблема особенностей построения структурно-уровневой организации образовательного

пространства вуза представляет научный интерес для ученых из разных областей знаний, однако все они отмечают, что рассматриваемое пространство является сложным системным объектом моделирования.

Так, например, структура и сущность образовательного пространства с позиций характеристики специфических свойств была подробно изучена Д.В. Греховой (2016), Н.М. Сажинной (2016), О.А. Заплатиной (2014) и др. [1; 2].

С позиций многофункциональности функциональности структуры данная проблема рассматривалась в исследованиях К.С. Козловой (2012), Е.А. Нестеренко (2014), В.И. Разумова (1998) и др. [3; 7; 8].

С позиций увеличения многомерности об-

разовательного пространства в связи с внедрением подходов экологизации, интернационализации, обусловленных новыми стратегиями расширения международного сотрудничества и т.п. интегративная структура рассматривалась в трудах М.Х. Назарова (2014), Е.В. Муравьевой (2007) и др. [4; 5; 6].

Известно, что при описании функционирования многокомпонентных систем (к которым по праву можно отнести современное интегративное образовательное пространство в условиях инноватизации) оперируют категориальными схемами, которые достаточно успешно используются при разработке различных сложных моделей организации. Так, разработанная В.И. Разумовым (1998) категориально-системная методология оперирует реализацией при построении моделей процессов и явлений следующих категориальных схем:

- крестообразная схема противоречия;
- универсальная схема взаимодействия;
- модель категориального маятника, включающая категориальный ряд центрального элемента;
- компенсационная статическая модель поддерживающего равновесия;
- категориально-символьная система;
- схема функциональных систем;
- модель динамических информационных систем и некоторые другие [8].

Говоря о модели интегративного образовательного пространства в условиях инноватизации, необходимо отметить, что, несмотря на целостное единство, данное пространство вбирает в себя функции и характеристики всех вышеуказанных схем, на основе чего обеспечивает целостное взаимодействие структурных компонентов в рамках своей расширяющейся многомерности и многоаспектности [9].

Таким образом, можем утверждать, что соответствующая проекция в функционировании вышеизложенных категориальных схем в условиях экстраполяции на любые социальные явления, развивается согласно тем же закономерностям, что и социум в целом, предполагая осуществление необходимого анализа конкретной социальной действительности (в нашем случае функционирование системы образования в проекции на конкретные образовательные учреждения, ориентированные на инновационные стратегии) с позиций общего, существенного и необходимого в данный конкретный момент времени. Так, согласно концепции К.С.

Козловой (2012) интегративное образовательное пространство современного вуза, расширяющего свои границы в условиях открытости, интернационализации, глобализации, международного сотрудничества и т.д., можно охарактеризовать как многокомпонентную и многомерную иерархически организованную систему, которая в условиях внедряемых в систему образования инноваций формируется с целью достижения полезного приспособительного результата к реалиям социокультурного, социально-экономического развития и политической интеграции. С этих позиций многоуровневое и иерархически выстроенное интегративное пространство является «формализованным отражением» следующих главных особенностей «реальных и абстрактных управляющих систем: функционирования, правил построения более сложных управляющих систем из заданных и описания функционирования сложных систем по функционированию их компонент» [2; 3].

В связи с этим, в условиях прогрессирующей инноватизации образовательного процесса в высших учебных заведениях, формирование многоуровневого образовательного пространства будет предопределять цикл систематических аналитико-коррекционных мероприятий, заключающихся в следующих концептах:

1) выстроено ли целостное представление о компонентах образовательного пространства вуза и имеется ли их описание;

2) обозначены ли основные цели, задачи, принципы взаимосвязи компонентов в системе, соотношенные с инновационными изменениями;

3) возможна ли оценка качества функционирования и определения стратегии и тактики формирования образовательного пространства;

4) реальна ли проверка эффективности взаимодействия подсистем, обозначены ли наиболее «узкие» места в ней, выявлены ли все недостающие компоненты и устранены ли факторы, которые препятствуют функционированию системы;

5) выработаны ли показатели управления.

В процессе анализа существующих систем, способов и моделей формирования и структурирования образовательного пространства было установлено, что:

– в цикле прогрессирующей инноватизации образовательной среды присутствует недостаточность характеристик функционирования сложной многомерной системы образовательного пространства (например, взаимосвязи в

иерархии интегративного пространства таких компонентов, как:

1) семантико-пространственно-предметный компонент, определяющий архитектурно-эстетическую организацию пространства вуза, реализующего комфортное пребывание студентов в процессе учебного, досугового и оздоровительного процессов, а также учитывающего символическое пространство учебного заведения;

2) социально-коммуникативно-организационный компонент, который, по нашему мнению, должен учитывать структуру и характер организации коммуникативного взаимодействия субъектов интегративного образовательного пространства: пространство и типы межличностного взаимодействия между обучающимися, профессорско-преподавательским, управляющим корпусом (в том числе и виртуальное, включающее субординацию и координацию взаимодействия в инфраструктуре);

3) нормативно-содержательно-методологический компонент, предполагающий систематическую переработку нормативно-правовых регулирующих документов и локальных актов, а также конкретизирующий содержательную, методологическую и организационную стороны функционирования интегративного образовательного пространства и т.п.;

4) информационно-технологический компонент, обеспечивающий полноценное функционирование задействованных инфраструктур и наличие обратной связи в условиях развивающихся инноваций *e-learning* и *m-learning* обучения и др.);

– отсутствует конкретность в используемых критериях при выявлении различных уровней сформированности образовательного пространства (например, неразработанность или недостаточная разработанность критериев и показателей уровня сформированности толерантного межкультурного взаимодействия в условиях поликультурной образовательной среды (в рамках реалий политической интеграции и расширяющихся границ международного взаимодействия, обуславливающих приток иностранных студентов в российские вузы);

– наблюдается отсутствие компонентов, среди которых природное, культурное и личностное пространство (например, зачастую в рамках функционирования образовательного пространства нарушены императивы природосообразности и экологизации, в то время как

интегративность образовательного пространства вуза в условиях инновационной образовательной среды предполагает организацию природного пространства уже на самом начальном иерархическом уровне, который заключается, например, в организации ландшафтного дизайна, дизайна интерьеров зданий и помещений, а также обеспечение экологической, эстетической и дизайнерской стороны аудиторного фонда);

– отсутствие главных индикаторов, позволяющих анализировать образовательное пространство с точки зрения развития личности (например, в настоящее время интегративное образовательное пространство вуза характеризуется явлением культурного сотрудничества и социально-политических интеграционных течений в процессе интернационализации образования, в рамках чего заостряют внимание руководства учреждений высшего образования на проблемах, возникающих в образовательных пространствах вузов, связанных с преодолением межкультурных барьеров, в связи с чем определяют поиск оптимальных путей достижения образовательных целей и задач в рамках инновационного типа обучения, имеющего личностную и компетентностно-ориентированную направленность).

Таким образом, проведенный анализ моделей построения образовательного пространства вуза с позиции наличия важных структурных компонентов показал, что, несмотря на наличие разницы в концептуальных положениях, структурные компоненты представлены тремя основными структурами, а именно:

- 1) предметно-пространственной;
- 2) социокультурной;
- 3) психо-дидактической (рис. 1).

Предметно-пространственный компонент представляет собой систему условий, созданных в образовательном учреждении с целью развития деятельности и становления личности. Социальный компонент образовательного пространства, заключающийся в характере коммуникации субъектов образовательного процесса, на основании чего происходит реализация групповых потребностей, возникновение и разрешение межличностных и групповых конфликтов. Данный компонент содержит: коммуникативную, воспитательную и культурно-досуговую среду.

Академическое пространство вуза представлено такими компонентами:

- 1) дидактический;



Рис. 1. Структурные компоненты модели формирования интегративного образовательного пространства вуза

- 2) информационный;
- 3) исследовательский.

В качестве основных структурных элементов информационного компонента образовательного пространства вуза выступают:

- 1) учебная информация;
- 2) мировая художественная культура;
- 3) информация по разнообразным вопросам, которая поступает от сверстников;
- 4) информация, поступающая со стороны взрослых;
- 5) средства массовой информации;
- 6) электронные средства массовой информации.

Дидактический компонент включает в себя содержание образовательного процесса и представлен: концепцией обучения, образовательными программами, планами, учебным материалом, формами и методами организации процесса обучения, технологиями обучения.

Исследовательский компонент охватыва-

ет программы, которые реализуются в вузе, и в основу которых ложится исследовательская деятельность студентов, которая в рамках интегративного образовательного пространства вуза функционирует в пределах научно-инновационной среды, которая обязательно предполагает выполнение научно-исследовательской работы на более высоком контекстно-профессиональном уровне, научных проектов с поддержкой финансирования, наличие стабильных грантовых исследований, выполнение научных публикаций с высоким импакт-фактором, участие в научных конференциях, симпозиумах и других мероприятиях.

Вышеизложенная концепция основана на том, что:

- 1) важное значение в повышении эффективности функционирования интегративного образовательного пространства приобретает мотивация обучающихся;
- 2) доминантой учебной деятельности явля-

ются проектирование и рефлексия;

3) функции преподавателя смещаются в сторону тьюторства сопровождения, заключающихся в направляющей и корректирующей функциях.

Таким образом, необходимо еще раз отметить, что инновационное интегративное образовательное пространство современного вуза представляет собой многомерную, многокомпонентную иерархически организованную функциональную систему, фундаментальным базисом которой является четкое функциональ-

но-содержательное разграничение уровней организации как структурных компонентов, которые, с одной стороны, функционально самостоятельны и закончены (имеют цели, задачи содержание, перспективы развития, специфические функции, критерии успешного функционирования, показатели), а с другой стороны, целостно едины, что позволяет позиционировать данное пространство как единый субъект, инновационное развитие которого синхронизировано в контексте все составляющих его компонентов и уровней.

Литература

1. Греховодова, Д.В. Сущность, структура, свойства образовательного пространства / Д.В. Греховодова, Н.М. Сажина // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2016. – № 1. – С. 53–58.
2. Заплатаина, О.А. Культуроздоровья человека в условиях экологизации российского социума (социально-философский аспект) : монография / О.А. Заплатаина. – Кемерово : Изд-во ГуКузГТУ, 2014. – 330 с.
3. Козлова, К.С. Сфера услуг (социально-философский анализ) / К.С. Козлова. – Омск, 2012. – 128 с.
4. Муравьева, Е.В. Необходимость экологизации образования как средство решения проблем ноосферы / Е.В. Муравьева // Совершенствование преподавания в высшей школе : материалы научно-методической конференции. – Казань. – 2001. – № 4. – С. 81–83.
5. Муравьева, Е.В. Теория риска в контексте экологического образования будущих инженеров / Е.В. Муравьева, В.Л. Романовский // Вестник Московского государственного агроинженерного университета имени В.П. Горчкина. – М. – 2007. – № 12. – С. 39–41.
6. Назаров, М.Х. Интернационализация высшего образования: понятие, стратегии / М.Х. Назаров // Гилея. – Киев. – 2014. – № 88(9). – С. 278–281.
7. Нестеренко, Е.А. Символы как инструмент управления образовательным учреждением / Е.А. Нестеренко // Гилея. – Киев. – 2014. – № 88(9). – С. 284–288.
8. Разумов, В.И. Категориально-системная методология в подготовке ученых / В.И. Разумов. – Омск : Диалог-Сибирь; Наследие, 1998. – 78 с.
9. Розов, Н.С. Историческая микросоциология: методология и методы / Н.С. Розов. – Новосибирск : НГУ, 2009. – 412 с.
10. Ялалов, Ф.Г. Многомерность содержания профессионального образования / Ф.Г. Ялалов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2015. – Вып. 1(137). – С. 126–131.

References

1. Grekhovodova, D.V. Sushchnost', struktura, svojstva obrazovatel'nogo prostranstva / D.V. Grekhovodova, N.M. Sazhina // Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl'. – 2016. – № 1. – S. 53–58.
2. Zaplatina, O.A. Kul'turazdorov'ya cheloveka v usloviyah ekologizacii rossijskogo sociuma (social'no-filosofskij aspekt) : monografiya / O.A. Zaplatina. – Kemerovo : Izd-vo GuKuzGTU, 2014. – 330 s.
3. Kozlova, K.S. Sfera uslug (social'no-filosofskij analiz) / K.S. Kozlova. – Omsk, 2012. – 128 s.
4. Murav'eva, E.V. Neobhodimost' ekologizacii obrazovaniya kak sredstvo resheniya problem noosfery / E.V. Murav'eva // Sovershenstvovanie prepodavaniya v vsshej shkole : materialy nauchno-metodicheskoy konferencii. – Kazan'. – 2001. – № 4. – S. 81–83.

5. Murav'eva, E.V. Teoriya riska v kontekste ekologicheskogo obrazovaniya budushchih inzhenerov / E.V. Murav'eva, V.L. Romanovskij // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo agroinzhenernogo universiteta imeni V.P. Gorchkina. – M. – 2007. – № 12. – S. 39–41.
 6. Nazarov, M.H. Internacionalizatsiya vysshego obrazovaniya: ponyatie, strategii / M.H. Nazarov // Gileya. – Kiev. – 2014. – № 88(9). – S. 278–281.
 7. Nesterenko, E.A. Simvoly kak instrument upravleniya obrazovatel'nym uchrezhdeniem / E.A. Nesterenko // Gileya. – Kiev. – 2014. – № 88(9). – S. 284–288.
 8. Razumov, V.I. Kategorial'no-sistemnaya metodologiya v podgotovke uchenyh / V.I. Razumov. – Omsk : Dialog-Sibir'; Nasledie, 1998. – 78 s.
 9. Rozov, N.S. Istoricheskaya mikrosociologiya: metodologiya i metody / N.S. Rozov. – Novosibirsk : NGU, 2009. – 412 s.
 10. YAlalov, F.G. Mnogomernost' soderzhaniya professional'nogo obrazovaniya / F.G. YAlalov // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psihologiya. – 2015. – Vyp. 1(137). – S. 126–131.
-

© А.И. Евсикова, 2019

УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА

С.П. ЗЛОБИНА, Т.А. ОБОЛДИНА

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»,
г. Шадринск

Ключевые слова и фразы: комплексный подход; методика обучения физике; учебные занятия; физика.

Аннотация: Цель нашего исследования – привлечь внимание к необходимости и актуальности внедрения в процесс обучения комплексного подхода. Перед нами стояла только одна задача: рассмотреть несколько форм учебных занятий, на которых внедрение комплексного подхода возможно. Мы выдвигали гипотезу: если обучение физике будет осуществляться на основе комплексного применения знаний, то у учащихся будет формироваться научное мировоззрение, естественно-научная картина мира, самостоятельная деятельность. Существуют и другие способы и методы внедрения комплексного подхода в процесс обучения: решение комплексных задач, подготовка рефератов на комплексную тему и т.д., все рассмотреть в рамках одной статьи невозможно. Но главный результат уже есть: ученики проявляют интерес, самостоятельно применяют свои знания и умения для решения комплексных проблем.

В современной школе в соответствии с Федеральным образовательным стандартом (ФГОС) акцент обучения делается на системно-деятельностный подход и самостоятельное обучения учащихся. В связи с этим мы предлагаем решать данные проблемы обучения посредством внедрения комплексного подхода, на основании которого, во-первых, осуществляется интеграция знаний и умений учащихся, а во-вторых, их самостоятельная деятельность.

Рассмотрим некоторые формы учебных занятий по физике на основе комплексного подхода.

Урок изучения нового материала.

В качестве примера рассмотрим урок изучения новых знаний, проводившийся в 10 классе по теме «Влажность воздуха».

Краткое содержание урока.

1. Постановка проблемных заданий комплексного характера.

История, биология.

С древних времен люди умели предсказывать возможные изменения погоды по разным признакам. Например, ярко-красная заря вечером – к возможному ухудшению погоды; прозрачность воздуха и хорошая слышимость –

признак близких осадков; роса и туманы в низинах – предвестники хорошей погоды. Как с физической точки зрения можно объяснить связь этих признаков и состоянием погоды?

География и биология.

Почему в тропических лесах Африки и Америки так много малярийных комаров, в то время как в нашей местности они почти не встречаются?

Литература, история, география, биология.

Лукреций Кар в сочинении «О природе вещей» писал:

«И, наконец, на морском берегу, разбивающем волны, Платье сыреет всегда, а на солнце, вися, оно сохнет. Видеть, однако, нельзя, как влага на нем оседает, Как и не видно того, как она исчезает от зноя».

Почему на морском берегу платье сыреет?

2. Объяснение нового материала.

Выслушав мнения учеников на поставленные вопросы, учитель объясняет физическую суть вышеизложенных проблем, формулируя определение понятия «влажность». Дается понятие об абсолютной и относительной влажности, рассматриваются способы их вычисления.

Учитель объясняет новые для учащихся понятия: «парциальное давление», «насыщенный пар», «ненасыщенный пар», «точка росы».

Затем ученики вместе с учителем изучают устройство и принцип действия психрометра и волосного гигрометра, работающего на обезжиренном человеческом волосе.

Для рассмотрения устройств, позволяющих измерять влажность воздуха, используется презентация «Измерение влажности воздуха».

3. Закрепление.

Для закрепления проводим практическую работу «Определение влажности воздуха в классной комнате» или кто-нибудь из учеников готовит сообщение на тему «Учет влажности в сельском хозяйстве», «Хранение овощей, плодов, семян», «Атмосфера Земли» и т.д.

Если есть время, то учитель с учениками решает следующие комплексные задачи и задания типа:

1. Где человеку труднее переносить жару: в болотистых тропиках или в умеренных широтах? (биология, география).

2. Допустимая влажность в комнате для больных туберкулезом органов дыхания не должна превышать 60 %. Выполняется ли это требование, если показания влажного и сухого термометров психрометра показывают соответственно 15 °С и 20 °С? (математика, биология).

3. В стихотворении А.С. Пушкина «Погасло дневное светило ...» есть такие строки:

«Погасло дневное светило;
На море синее вечерний пал туман».

Какие физические явления наблюдал А.С. Пушкин, что мы можем сказать о будущей погоде по стихотворению? Почему? (литература, история).

В конце урока ученики вместе с учителем делают выводы, учитель задает следующее домашнее задание: создать небольшую презентацию или короткое сообщение, захватывающее интересное или полезное, по предлагаемым ниже темам:

– способы уменьшения повышенной влажности в моей квартире.

– влияние влажности на здоровье человека, оптимальная влажность;

– влияние влажности на хранение книг, исторических достопримечательностей и др.

Лабораторная работа.

Комплексная лабораторная работа основывается на использовании приборов и знаний разных предметов во взаимосвязи. Например, в лабораторной работе, проводившейся в 10 классе по теме «Определение сопротивления и ЭДС источника тока», вместо обычного источника тока можно использовать лимон, соленый огурец и т.д. В лабораторной работе «Изучение упругих свойств вещества», проводившейся в 11 классе, в качестве такого вещества можно использовать кость человека или какого-либо животного.

В качестве примера рассмотрим краткое содержание лабораторной работы по теме «Изучение электропроводности и вычисление сопротивления разных веществ».

Ход лабораторной работы.

1. Повторение теории по теме работы.

2. Сборка электрической цепи из источника тока, ключа, амперметра, вольтметра, цинкового и медного электродов, лампочки и исследуемого вещества. В качестве исследуемого вещества берут: раствор сахара; раствор воды с поваренной солью; раствор медного купороса; лимон; соленый огурец; картофель.

3. Опускают в раствор меди и цинка электроды или втыкают электроды в природный источник тока.

4. Проверяют наличие электрического тока при замыкании ключа по состоянию лампочки.

5. Если через исследуемое вещество проходит электрический ток, то его измеряют с помощью амперметра. Также измеряют напряжение на исследуемом веществе с помощью вольтметра.

6. Результаты заносят в таблицу, вычислив при этом по формуле закона Ома для участка цепи сопротивление исследуемого вещества.

7. Проводят работу со всеми исследуемыми веществами.

8. Обосновывают результаты опытов, делают вывод.

Литература

1. Скаткин, М.Н. Проблемы современной дидактики : 2-е изд. / М.Н. Скаткин. – М. : Педагогика, 1984. – 96 с.

2. Усова, А.В. Задачи и задания, требующие комплексного применения знаний по физике, хи-

мии и биологии : учебно-метод. пособие / А.В. Усова. – Челябинск : ЧГПУ, 2000.

3. Щукина, Г.И. Педагогика / Г.И. Щукина. – М. : Просвещение, 1966.

References

1. Skatkin, M.N. Problemy sovremennoj didaktiki : 2-e izd. / M.N. Skatkin. – М. : Pedagogika, 1984. – 96 s.

2. Usova, A.V. Zadachi i zadaniya, trebuyushchie kompleksnogo primeneniya znaniy po fizike, himii i biologii : uchebno-metod. posobie / A.V. Usova. – Chelyabinsk : CHGPU, 2000.

3. SHCHukina, G.I. Pedagogika / G.I. SHCHukina. – М. : Prosveshchenie, 1966.

© С.П. Злобина, Т.А. Оболдина, 2019

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ-МИГРАНТОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ

А.А. КОЖУРОВА, Ж. ДЖАЗЫКБАЕВА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
г. Якутск*

Ключевые слова и фразы: адаптация; дети-мигранты; педагог, поликультурная среда; социально-педагогическое сопровождение.

Аннотация: В данной статье дается описание технологии социально-педагогического сопровождения детей-мигрантов в общеобразовательных школах России как одного из варианта решения проблемы поликультурного воспитания в целом. Цель работы состоит в обосновании заблаговременного поэтапного подхода к социокультурной адаптации детей-мигрантов в поликультурной среде. Представлен алгоритм разработки сопровождения с целью выявления особенностей технологии для социально-педагогического сопровождения детей-мигрантов. Основная задача социально-педагогического сопровождения заключается в осуществлении комплексной помощи педагогом в обучении и социализации не только ребенку-мигранту, но и его семье, оказании социально-педагогической и психологической поддержки, основанной на общечеловеческих и гуманистических ценностях.

Одной из характерных особенностей современного российского общества является развитие миграционных процессов населения. Усиливающаяся миграция в разы увеличила количество детей-мигрантов, переселенцев, беженцев, которые испытывают колоссальные социальные и образовательные проблемы и трудности в адаптации к этнически новому жизненному пространству. В ближайшем будущем некоторые из них останутся жить и работать на территории Российской Федерации.

Решение задач успешной адаптации иностранных детей-инофонов в школах России требует особого подхода к разработке педагогических технологий, адаптированных образовательных программ, содействующих повышению благополучного вхождения учащихся в иную воспитательно-образовательную среду.

Понятия «социальная технология» и «педагогическая технология» открывают возможность дать определение социально-педагогической технологии в целом. Эта технология представляет собой целую систему из таких компонентов, как цель, задача, принципы, алгоритм действий, оценка ожидаемого результата.

По мнению М.Р. Битяновой, социально-педагогическое сопровождение является ключевым звеном процесса психолого-педагогической поддержки, который обеспечивает необходимые условия для успешной социализации личности [1].

Для разработки алгоритма сопровождения в первую очередь требуется определить цель и первостепенную задачу, которую нужно решить педагогу, работающему с ребенком-мигрантом (учеником-инофоном). Цель работы – выявление особенностей технологии для социально-педагогического сопровождения детей-мигрантов. Основная задача сопровождения заключается в осуществлении профессиональной помощи в обучении, социализации, обеспечении комплексной помощи не только ребенку-мигранту, но и его семье, оказании социально-педагогической и психологической поддержки, основанной на гуманистических ценностях.

Социально-педагогическое сопровождение должно осуществляться поэтапно.

Первый этап – *диагностический*, на котором определяется уровень готовности ребенка

к адаптации в новой среде и уровень владения русским языком. Предварительно необходима беседа с родителями для выявления их собственных тревожных настроений по поводу нахождения детей в школе, ознакомления педагога с внутренними семейными и культурными ценностями, укладом жизни. В поликультурной школе необходимо учитывать ситуативные условия, которые бы выступали проблемой формирования поликультурной личности, способной на конструктивное сотрудничество с носителями различных этнокультурных ценностей [2, с. 114].

Для проведения подобной диагностики необходимо использовать различные методики, которые позволят выявить у ребенка индивидуальные особенности, имеющиеся возрастные трудности, проблемы общения с одноклассниками и др. В этом может помочь следующий комплекс методических источников:

– методика У.А. Кухаревой «Диагностика толерантного поведения» [4], диагностика социально-психологической адаптации (К. Роджерс, Р. Даймонд) [5];

– методика преодоления школьной неуспешности на раннем этапе обучения (Т.Ю. Хотылева, О.Г. Галактионова, Т.В. Ахутина) [6].

Также стоит использовать такие методы, как опрос, тестирование, беседа.

Второй этап – *проектирование*. Он предполагает разработку различных программ сопровождения, а также учебных занятий. Программы сплоченности многонационального коллектива (например, включение в вариативную часть такого курса, как «Культура межнациональных отношений»), программы культурной адаптации (изучение культуры, истории и традиций иностранных граждан).

При разработке подобного рода программ и их дальнейшей материализации стоит основываться на ряде характерных принципов, учитывающих потенциал поликультурной и полиэтнической образовательной среды школы для

консолидации детей-инофонов.

Проблемно-деятельностный этап предполагает развитие личностных возможностей ученика, эмоциональное налаживание связи с одноклассниками, так как только через прямое общение индивида с другими детьми, обладающими ценными знаниями, умениями и навыками своей культуры, обеспечивают ему возможность приближения к соответствующим духовным ценностям [2, с. 29].

Также на данном этапе нужно провести работу по формированию адаптации в новом для них социуме, которая должна предусматривать активность всех участников деятельности, стоит вовлечь родителей, так как семья должна стать надежной опорой для ребенка-мигранта в его успешной социализации, начиная с социально-бытовой осведомленности.

Здесь можно выделить, на наш взгляд, основные методы деятельности по технологии социально-педагогического сопровождения: индивидуальный (диалог, беседа, сбор информации и документов, анкетирование и др.); коллективный (групповые занятия, квесты, игры, дебаты и др.); общешкольный (круглые столы, дни национальных культур, сообщества интернациональной дружбы, а также внедрение в школы практики миграционного менеджмента). Педагог должен оказать помощь ученику-мигранту максимально полно погрузиться в русскоязычную языковую среду.

Результативно-оценочный этап является заключительным этапом, на котором происходит рефлексия и оценка эффективности социально-педагогического сопровождения.

Таким образом, реализация социально-педагогического сопровождения в поликультурной среде может обеспечить повышение эффективности образовательного процесса, социальной коммуникации и творческой самореализации, сформировать умение жить и свободно чувствовать себя в иной национальной культуре.

Литература

1. Битянова, М.Р. Организация психологической работы в школе / М.Р. Битянова. – М. : Совершенство, 1998.
2. Кожурова, А.А. Формирование ценностных отношений младших школьников к этническим традициям в условиях поликультурной среды : монография / А.А. Кожурова. – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2015. – 154 с.
3. Кожурова, А.А. Формирование ответственного отношения к труду у младших школьников посредством игровых технологий в условиях кочевья Крайнего Севера / А.А. Кожурова,

О.В. Буряк // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 11(110). – С. 211–214 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/110/science-prospect-11\(110\)--main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/110/science-prospect-11(110)--main.pdf).

4. Кухарева, У.А. Методическая разработка «Диагностика толерантного поведения. Незаконченные предложения» / У.А. Кухарева, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2013/11/23/metodika-diaagnostika-tolerantnogo-povedeniya>.

5. Роджерс, К. Диагностика социально-психологической адаптации / К. Роджерс, Р. Даймонд, 1954 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vsetesti.ru/111>.

6. Хотылева, Т.Ю. Профилактика и преодоление трудностей в обучении на раннем этапе : метод. пособие / Т.Ю. Хотылева, О.Г. Галактионова, Т.В. Ахутина. – М., 2013.

References

1. Bityanova, M.R. Organizaciya psihologicheskoj raboty v shkole / M.R. Bityanova. – М. : Sovershenstvo, 1998.

2. Kozhurova, A.A. Formirovanie cennostnyh otnoshenij mladshih shkol'nikov k etnicheskim tradiciyam v usloviyah polikul'turnoj sredy : monografiya / A.A. Kozhurova. – YAkutsk : Izdatel'skij dom SVFU, 2015. – 154 s.

3. Kozhurova, A.A. Formirovanie otvetstvennogo otnosheniya k trudu u mladshih shkol'nikov posredstvom igrovyh tekhnologij v usloviyah kochev'ya Krajnego Severa / A.A. Kozhurova, O.V. Buryak // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 11(110). – С. 211–214 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/110/science-prospect-11\(110\)--main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/110/science-prospect-11(110)--main.pdf).

4. Kuhareva, U.A. Metodicheskaya razrabotka «Diagnostika tolerantnogo povedeniya. Nezakonchennyye predlozheniya» / U.A. Kuhareva, 2013 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2013/11/23/metodika-diaagnostika-tolerantnogo-povedeniya>.

5. Rodzhers, K. Diagnostika social'no-psihologicheskoj adaptacii / K. Rodzhers, R. Dajmond, 1954 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.vsetesti.ru/111>.

6. Hotyleva, T.YU. Profilaktika i preodolenie trudnostej v obuchenii na rannem etape : metod. posobie / T.YU. Hotyleva, O.G. Galaktionova, T.V. Ahutina. – М., 2013.

© А.А. Кожурова, Ж. Джазыкбаева, 2019

К ВОПРОСУ ОБ УРОВНЕ СФОРМИРОВАННОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРАБСКИХ СТУДЕНТОВ

В.В. ЛОБАЧЕВ, РАБЕЕТ МИНТАССЕР АБДУЛЬЗАХРА РАБЕЕТ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»,
г. Воронеж

Ключевые слова и фразы: арабские студенты; организация самостоятельной деятельности; самоорганизация; самоуправление; учебно-профессиональные мотивы.

Аннотация: В статье рассматривается важнейшая проблема, связанная с организацией самостоятельной деятельности арабских студентов – будущих педагогов физической культуры. Автор на основе анализа результатов реализации программы спецкурса «Организация самостоятельной деятельности арабских студентов – будущих педагогов физической культуры» и проведения формирующего этапа педагогического эксперимента делает вывод: уровень сформированности самостоятельной деятельности арабских студентов стал выше, что обусловлено готовностью и способностью к осуществлению самостоятельной деятельности в условиях погружения студентов в профессиональную деятельность.

Введение

В современной системе образования самостоятельная деятельность выступает одним из основных средств подготовки будущего специалиста, поэтому она приобретает все большее значение в процессе становления и развития личности студента.

Высшее образование сегодня претерпевает значительные изменения, которые связаны с предъявлением новых требований со стороны общества к будущему учителю физической культуры: выпускник должен самостоятельно решать профессиональные задачи в педагогической и тренерской, научно-исследовательской, организационно-управленческой и других видах деятельности. Он обязан обладать комплексом личностных качеств и профессиональной мотивацией в сфере физической культуры и спорта, что требует переориентации высшей школы на обеспечение высокого уровня базовой подготовки специалиста и формирование у него потребности и способности к непрерывному саморазвитию в профессиональной и личной сферах жизни [3].

Цель данной статьи – выявить и проанализировать уровень сформированности самостоя-

тельной деятельности арабских студентов, обучающихся на факультете физической культуры в российских педагогических вузах.

Теоретико-методологические основы исследования

Исследование вопросов самостоятельной работы нашли отражение в психологических и психолого-педагогических исследованиях, посвященных самостоятельной деятельности студентов высших учебных заведений (К.М. Гайдар [1], С.М. Годник, Э.В. Гапон, В.В. Догонова, Ю.Б. Дроботенко, Т.Д. Егорушкина, О.Н. Ермакова, О.В. Зацепина, В.С. Листенгартен [2], Н.Г. Лукинова, Н.А. Михайлова, Л.П. Якушкина и др.); организации самостоятельной работы студентов при изучении различных учебных дисциплин (Д.С. Белоног, М.А. Иванова, А.А. Сарсембаева, Н.Е. Турбина [4], Л.Н. Хрипкина, И.Е. Шаталова и др.); подготовке студентов физкультурных вузов (А. Альхаулда, В.С. Астафьев, В.М. Готлиб, Л.Б. Лукина, М.В. Прохорова, Э.А. Симакова, Т.А. Тишина и др.).

Методы исследования: теоретические методы – анализ, обобщение, систематизация

философской, психологической и педагогической литературы; метод моделирования; эмпирические – тестирование, анкетирование, эксперимент (констатирующий, формирующий); статистические методы обработки результатов (*U*-критерий Манна-Уитни, критерий ϕ^* угловое преобразование Фишера).

На основе проведенного анализа научных источников – работ ученых, занимающихся проблемами самостоятельной деятельности, мы уточнили содержание понятия «самостоятельная деятельность арабских студентов – будущих педагогов физической культуры», под которым мы понимаем осознанную деятельность арабских студентов, осуществляемую на основе индивидуальной личностной системы учебно-профессиональных мотивов и способов деятельности, направленную на самоорганизацию, самоуправление и удовлетворение потребности в освоении современного практического опыта, научной информации, методов научного познания, объективных закономерностей в области физической культуры и спорта, для последующего использования их в профессиональной деятельности.

Самостоятельная деятельность – сложный феномен, в структуру которого входят компоненты: мотивационный, ценностный, знаниевый, операциональный, рефлексивный.

В нашем исследовании речь идет о студентах, т.е. о молодых людях, которые находятся в юношеском возрасте. На наш взгляд, этот период является сенситивным для приобретения умений и навыков самостоятельной деятельности. Основными психическими характеристиками данного возраста, способствующими эффективной организации самостоятельной деятельности, выступают изменения в его интеллектуальной деятельности, связанные с умениями видеть и ставить проблемы, формулировать их, самостоятельно находить пути и средства решения проблемных задач. Студент обладает большими интеллектуальными ресурсами, не востребованными часто в ходе школьного обучения.

Наряду с этим, необходимо отметить, что подавляющее большинство студентов, в том числе арабских, не знают общие правила организации самостоятельной деятельности на уровне вузовского образования, психологически не готовы к ней и не умеют реализовывать предполагаемые действия. Главная причина слабой мотивации студентов состоит в том, что

они не умеют и не знают, как самообучаться (что было выявлено на констатирующем этапе эксперимента).

Для повышения мотивации арабских студентов к выполнению самостоятельных заданий нами была разработана программа спецкурса «Организация самостоятельной деятельности будущих педагогов физической культуры». Программа реализовывалась на факультете физической культуры и безопасности жизнедеятельности Воронежского государственного педагогического университета. Всего в эксперименте приняли участие 22 арабских студента 1–2 курсов. Из них контрольную группу (КГ) составили 10 человек, а экспериментальную группу (ЭГ) – 12 человек.

Проведение программы осуществлялось таким образом, чтобы в процессе ее реализации студент мог постепенно перейти на индивидуальную работу, начиная с формального пассивного выполнения определенных заданий, плавно переходя к познавательной активности, сопровождающейся наличием сформированного собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

В программу спецкурса, рассчитанную на 1 год обучения, входили совокупность методов и форм организационного взаимодействия преподавателя и студента. Согласно тематическому плану, изучаемый спецкурс включал в себя 8 тем:

- 1) самостоятельная деятельность студентов и ее роль в учебном процессе вуза;
- 2) особенности учебной работы на лекциях;
- 3) организация и методика библиографической работы;
- 4) методика реферирования;
- 5) методика написания и оформления курсовых и дипломных работ;
- 6) закономерности запоминания;
- 7) научная организация труда студента;
- 8) управление самостоятельной деятельностью студентов, а также тренинговые занятия и творческие проекты.

Студенты готовились дома к текущим семинарским занятиям, просматривая конспекты, учебники, выполняя методические указания и задания к каждому практическому занятию по темам курса. Они конструировали сценарий занятия, продумывали вопросы для установления обратной связи с группой и проверки степени усвоения знаний и умений. Помимо этого, зна-

чительную часть самостоятельной деятельности составляло посещение спортивных секций, индивидуальные тренировки и т.д. Предусматривалось написание эссе: «Для меня спорт – это...».

Одна из форм внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов – разработка собственного творческого проекта, защита которого проходит на завершающем этапе обучения программы. Например, «Спорт доступен всем» или «Спорт – это жизнь», «Зимние и летние виды спорта» и т.д. На начальном этапе работы студентам необходимо было определить идею, цель, задачи: образовательные, воспитательные и развивающие, содержание деятельности (спортсмена, тренера, любителя, профессионала), методы, средства, формы и результаты, например, указать особенности работы со взрослыми и детьми. По результатам своей деятельности студенты готовят выступления и презентации. Они участвовали в совершенствовании своего профессионально-педагогического мастерства: оформляли спортивные стенды для спортивного уголка («Спортивная жизнь вуза»), встречались и беседовали с известными спортсменами и ветеранами спорта. Написание статей для спортивного стенда, подбор различной информации составляли основу научно-исследовательской деятельности.

Анализ результатов эксперимента показал, большинство опрошенных в ЭГ обладают внутренней мотивацией обучения в вузе, 35 % опрошенных стремятся получить знания и 42,5 % хотели бы овладеть профессией, 22,5 % опрошенных студентов стремятся получить диплом о высшем образовании и подходят к процессу формирования профессиональных компетенций формально; в ценностном компоненте также произошли положительные сдвиги: интересная работа как ценность обладает для большинства студентов (55,0 % и 42,5 %) средним и высоким уровнями значимости, стремление к развитию для большинства (67,5 %) обладает средним уровнем значимости. У 52,5 % студен-

тов ЭГ выявлен высокий уровень сформированности знаниевого компонента самостоятельной деятельности, сформированы знания о способах и методах поиска и анализа информации, ее обработки; 62,5 % опрошенных ЭГ используют различные виды и методы самостоятельной работы – для них характерен высокий уровень развития операционального компонента самостоятельной деятельности, для 57,5 % опрошенных характерен средний уровень, низкого уровня не выявлено; у 42,5 % опрошенных ЭГ выявлен высокий уровень развития рефлексивного компонента самостоятельной деятельности, преобладающим в ЭГ является высокий и средний уровни сформированности умений ставить цели, планировать, сформированности навыков самоорганизации деятельности.

При обобщении полученных данных мы пришли к выводу о том, что низким уровнем организации самостоятельной деятельности обладают 35,9 % студентов КГ и 6,0 % студентов ЭГ, средний уровень характерен для большинства опрошенных: 50,2 % испытуемых в КГ и 54,0 % испытуемых в ЭГ; высокий уровень организации самостоятельной деятельности арабских студентов – будущих педагогов физической культуры выявлен только у 13,1 % опрошенных в КГ и у 40,0 % опрошенных в ЭГ.

Таким образом, проведенные исследования уровня сформированности организации самостоятельной деятельности арабских студентов по пяти рассмотренным нами компонентам (мотивационный, ценностный, знаниевый, операциональный, рефлексивный), показали, что в современных условиях большинство студентов обладает внутренней мотивацией обучения в вузе. Большую ценность для них представляет интересная работа и стремление к развитию. У студентов в достаточной степени сформированы знания о способах и методах поиска и анализа информации, ее обработки. Они используют различные виды и методы самостоятельной работы. Им характерно умение ставить цели и планировать свою деятельность.

Литература

1. Гайдар, К.М. Проблема индивидуальных и групповых форм самостоятельной учебной деятельности студентов в системе современного высшего образования / К.М. Гайдар, И.В. Завгородняя // Вестник ВГУ. – 2008. – № 1. – С. 42–46.
2. Листенгартен, В.С. Самостоятельная деятельность студентов : пособие для преподавателей вузов / В.С. Листенгартен, С.М. Годник; предисл. В.В. Гусева. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1996. – 96 с.

3. Мампория, С.В. Самостоятельная работа как средство личностно-профессионального развития студентов факультета физической культуры и спорта : дисс. ... канд. пед. наук / С.В. Мампория. – Калининград, 2012. – 245 с.

4. Турбина, Н.Е. Педагогические условия организации самостоятельной деятельности студентов в образовательном процессе университета : дисс. ... канд. пед. наук / Н.Е. Турбина. – Воронеж, 2011. – 261 с.

References

1. Gajdar, K.M. Problema individual'nyh i gruppovyh form samostoyatel'noj uchebnoj deyatel'nosti studentov v sisteme sovremennogo vysshego obrazovaniya / K.M. Gajdar, I.V. Zavgorodnyaya // Vestnik VGU. – 2008. – № 1. – S. 42–46.

2. Listengarten, V.S. Samostoyatel'naya deyatel'nost' studentov : posobie dlya prepodavatelej vuzov / V.S. Listengarten, S.M. Godnik; predisl. V.V. Guseva. – Voronezh : Izd-vo Voronezh. un-ta, 1996. – 96 s.

3. Mamporiya, S.V. Samostoyatel'naya rabota kak sredstvo lichnostno-professional'nogo razvitiya studentov fakul'teta fizicheskoy kul'tury i sporta : diss. ... kand. ped. nauk / S.V. Mamporiya. – Kaliningrad, 2012. – 245 s.

4. Turbina, N.E. Pedagogicheskie usloviya organizacii samostoyatel'noj deyatel'nosti studentov v obrazovatel'nom processe universiteta : diss. ... kand. ped. nauk / N.E. Turbina. – Voronezh, 2011. – 261 s.

© В.В. Лобачев, Рабеев Минтассер Абдульзахра Рабеев, 2019

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОСПИТАНИЯ ЛИЦ, СКЛОННЫХ К УПОТРЕБЛЕНИЮ СПИРТНЫХ НАПИТКОВ

Л.П. ЛОБАЧЕВА

*ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: алкогольная зависимость несовершеннолетних; исправительные учреждения; меры профилактики; осужденные подростки.

Аннотация: В статье рассматриваются особенности перевоспитания несовершеннолетних, склонных к употреблению алкогольных напитков, находящихся в условиях лишения свободы. Целью исследования является многостороннее изучение поведения подростков в период принятия спиртных напитков, а также последствия такого поведения и определение мер профилактики. В качестве гипотезы предусматривается, что в период взросления и созревания подростки решают свои проблемы путем употребления спиртного, что является началом возникновения алкогольной зависимости. Для достижения вышесказанного определены следующие задачи: изучить статистику совершения преступлений подростками, находящимися в состоянии алкогольного опьянения; определить особенности процесса протекания заболевания и последствия злоупотребления спиртосодержащими напитками в среде подростков. Результатом являются меры профилактики, направленные на устранение алкогольной зависимости.

Существенное влияние на физическое и психическое состояние молодых правонарушителей, содержащихся в исправительных учреждениях, оказывает алкогольная продукция и в отдельных случаях наркотические средства. Абсолютное большинство осужденных подростков до совершения преступления употребляли алкоголь. Причем в каждом из случаев спиртное играло свою особенную роль. В результате проведенных исследований статистика показала, что 55 % воспитанников совершали преступления уже в состоянии алкогольного опьянения. Нетрезвая компания, дерзкое общение сверстников, бесконтрольность действий – все это способствовало возникновению особенно опасной ситуации, которая переросла в совершение преступления. Другая часть – 20 % от общего числа пьющих воспитанников – имела умысел совершить преступление задолго до принятия алкогольной и спиртосодержащей продукции, простым языком «для храбрости». После принятия спиртного мотивация совершить преступление намного усилилась, и опьяневший подросток уже не контролировал свои

действия. Третья часть совершала преступления как раз по причине добычи алкоголя либо средств для его приобретения. Четвертая категория осужденных – лица, стоящие на учете в наркологических кабинетах или проходящие лечение от алкоголизма в стационарных учреждениях. Как правило, у такой группы воспитанников возникает сильная потребность в алкоголе и, соответственно, его приобретении внутри исправительного учреждения, что побуждает их к поискам нелегальных путей добычи алкоголя и его аналогов (одеколоны, растворители, красители и т.д.).

Необходимо отметить, что алкоголизм выступает механизмом деградации личности, способствует возникновению существенных изменений в организме и жизни человека, которые носят в основном необратимый характер. К слову, организм несовершеннолетнего осужденного еще не сформирован, находится только в стадии становления и развития, что позволяет спиртосодержащей продукции более легко влиять на его состояние. К тому же алкоголизм как болезнь прогрессирует незаметно для лич-

ности, поэтому подросток не замечает каких-либо признаков или просто не желает признавать себя больным. Часть из воспитанников именно по этой причине отказывается от помощи в избавлении от недуга, игнорируя предписания врачей и лечение, предложенное в условиях колонии.

Болезненная потребность в употреблении алкоголя у подростков со временем нарастает и проявляется она на разных стадиях заболевания. Выделяют две основные линии протекания алкогольной зависимости: восходящая – стабильно развивающаяся тенденция, однако достаточно медленная (прогредиентная); неравномерная, которой присущи кратковременные ослабления, но затем наблюдается усиленное нарастание (мерцающая).

В большинстве случаев потребность в приеме спиртосодержащих напитков и алкоголя в частности возникает у подростков на почве неудовлетворенности в самоутверждении среди сверстников, а также из-за присутствия желания влиться в коллектив старших его людей, либо стать частью взрослого контингента. Алкоголизм ведет к сужению круга интересов, лишению друзей, знакомых, да и в целом всей положительной стороны деятельности личности. В общении человек становится более избирательным, нацеливая свой интерес лишь на тех, кто так же, как и он в определенной степени употребляет алкогольные напитки. Знакомства происходят, как правило, в ходе алкогольных эксцессов. Вначале у несовершеннолетнего пропадает интерес к занятию какой-либо интеллектуальной деятельностью, духовная сфера вовсе отходит на второй план. Затем рассуждения приводят к тому, что приобретать алкоголь законным путем не обязательно, ведь можно его украсть, отнять либо путем обмана «одолжить» денег у родителей. Данный факт непосредственно связан со сферой удовлетворения материальных потребностей, которая, к сожалению, приобретает максимально искаженный вид. Подростки ради достижения цели совершали кражи, разбойные нападения, грабежи и др.

Кроме того, стоит выделить то обстоятельство, что алкоголизм возникает и на почве несчастий, срывов, неприятностей в личной жизни, которые случились с воспитанником. В частности, такая ситуация касается лиц женского пола, мыслящих категориями «разлюбил», «бросил», «обманул», которые являются наиболее популярными причинами приема спирт-

ных напитков молодыми девушками. Однако необходимо обратить внимание на то, что женский алкоголизм идет вслед за мужским. Как показали исследования, несовершеннолетние лица женского пола впервые приобщались к употреблению алкоголя под влиянием мужского общества.

В любом случае, для того чтобы приобщиться к алкогольсодержащей продукции подросток должен пройти соответствующую подготовку, попробовав спиртные напитки хотя бы несколько раз. Такой подготовке предшествует пустое времяпрепровождение, безделье, нахождение в компаниях, где несовершеннолетних лиц женского пола подталкивают на употребление спиртного наравне с мужчинами. Изучение несовершеннолетних женщин, отбывающих наказание в воспитательных колониях, показало, что абсолютное большинство употребило алкоголь в подростковом возрасте. Из этого следует, что профилактические меры необходимо применять не только в отношении мужских коллективов осужденных, но и в отношении молодых девушек, находящихся в условиях лишения свободы.

Алкоголизм сверхразрушительно действует на женский организм в клиническом и социальном планах. Обуславливается это утверждение тем, что женщина-алкоголичка гораздо быстрее деградирует как личность, пристрастившись к алкоголю, теряет женственность, целомудрие, функцию хранительницы семейного очага, да и в целом образ женщины как таковой.

Учитывая особенности несовершеннолетней личности, употребляющей алкоголь, необходимо выделить аспекты, связанные с работой в направлении профилактики и устранения алкогольной зависимости. В исправительных учреждениях при работе с подростками, злоупотребляющими алкоголем и его заменителями, широко используются агитационные стенды, молнии, сатирические листы. Более того, противоалкогольные меры применялись не только в отношении зависимых лиц, но и в отношении подростков, не страдающих данным заболеванием, хотя время от времени употребляющих спиртосодержащую продукцию. Если в случае с первой категорией лиц акцент делается на пресечение развития алкоголизма и достижение устойчивых ремиссий, то в отношении вторых внимание отводится именно на предупреждение попыток перерастания обычного пьянства в хронический алкоголизм.

Литература

1. Кудлай, Т.П. Теоретические основы развития системы предупреждения социальных отклонений несовершеннолетних (криминологический и организационно-правовой аспекты) : автореф. дисс. ... докт. юрид. наук / Т.П. Кудлай. – М., 1991. – 40 с.
2. Лобачева, Л.П. К вопросу о профилактике суицидального поведения несовершеннолетних подростков / Л.П. Лобачева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 4(85). – С. 14–17.
3. Пирожков, В.Ф. Ретроспективное изучение личности алкоголиков в связи с заболеванием, возникшим в подростковом возрасте / В.Ф. Пирожков, М.Д. Пятков // Психологическое изучение трудновоспитуемых школьников и несовершеннолетних правонарушителей. – М., 1973.
4. Шабанов, В.Б. Аутодеструктивное поведение в учреждениях уголовно-исполнительной системы: организационные и правовые проблемы : монография / В.Б. Шабанов, М.Ю. Кашницкий. – Минск : Академия МВД Респ. Беларусь, 2009. – 147 с.

References

1. Kudlaj, T.P. Teoreticheskie osnovy razvitiya sistemy preduprezhdeniya social'nyh otklonenij nesovershennoletnih (kriminologicheskij i organizacionno-pravovoj aspekty) : avtoref. diss. ... dokt. jurid. nauk / T.P. Kudlaj. – M., 1991. – 40 s.
2. Lobacheva, L.P. K voprosu o profilaktike suicidal'nogo povedeniya nesovershennoletnih podrostkov / L.P. Lobacheva // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 4(85). – S. 14–17.
3. Pirozhkov, V.F. Retrospektivnoe izuchenie lichnosti alkogolikov v svyazi s zabolevaniem, vznikshim v podrostkovom vozraste / V.F. Pirozhkov, M.D. Pyatov // Psihologicheskoe izuchenie trudnovospituemykh shkol'nikov i nesovershennoletnih pravonarushitelej. – M., 1973.
4. SHabanov, V.B. Autodestruktivnoe povedenie v uchrezhdeniyah ugovovno-ispolnitel'noj sistemy: organizacionnye i pravovye problemy : monografiya / V.B. SHabanov, M.YU. Kashnickij. – Minsk : Akademiya MVD Resp. Belarus', 2009. – 147 s.

© Л.П. Лобачева, 2019

АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (НА МАТЕРИАЛЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ РФ И КНР)

ЛЮ ЦЮНЬ

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: профессиональная подготовка; учебный процесс; учитель музыки; электронный образовательный ресурс.

Аннотация: В статье в аспекте сравнительной педагогики музыкального образования РФ и КНР рассматриваются подходы к разработке и содержанию электронных образовательных ресурсов как учебно-методического оснащения учебного процесса. Автором сопоставляются концептуальные установки российских ученых – Г.А. Бордовского, С.Д. Каракозова, В.Г. Маняхиной, А.В. Осина, Е.С. Полат, С.П. Полозова – и китайских педагогов – Ли На, Чжан Цзюнь, Чжоу Цзя, Чэнь Цун и др. Теоретические установки комментируются на примерах из организации педагогического процесса в Московском педагогическом государственном университете (МПГУ). В статье представлен анализ электронных образовательных ресурсов ведущих профессоров факультета музыкального искусства Э.Б. Абдуллина, Е.В. Николаевой, М.С. Осеневой; выявлены направления дальнейшей модернизации единой информационной среды сетевого взаимодействия МПГУ с образовательными организациями. Рассматривая подходы к электронному образованию в Китае, автор предлагает вниманию читателей статистику, согласно которой за последние 5 лет число площадок для онлайн-обучения в КНР возросло с 600 000 до более 63 миллионов. В качестве примера внедрения в современный образовательный процесс мультимедийных технологий можно указать компанию *TAL Education Group*, разработавшую систему «Магическое зеркало»; *Baidu*, выпустившую систему «Умный класс»; *GSV Capital*, вложившую средства в платформу онлайн-обучения *Coursera* и организовавшую ежегодный саммит *ASU GSV*, посвященный образовательным технологиям.

На основании приведенных аргументов автор статьи отмечает, что электронное образование, по мнению российских и китайских педагогов-практиков, является ярким, мобильным, ориентированным на визуализацию восприятия и мотивирующим познавательный интерес к самообразованию; превращает абстрактные вещи в конкретные, делая их легкими для понимания и запоминания; адаптируется к индивидуальным различиям и уровням развития учащихся. В заключение автор отмечает, что для РФ и КНР характерно единое отношение к пониманию значимости и перспективности процесса оснащения образования электронными ресурсами, что естественным образом отвечает уровню развития техники в указанных странах и тенденции глобализации мирового образовательного пространства. В то же время модели российского и китайского электронного образования содержат не только общие, но и характерные отличительные черты, что обуславливает взаимный интерес стран к имеющемуся опыту в решении задач обеспечения учебного процесса подготовки педагога-музыканта на современном высокотехнологичном цифровом уровне.

В настоящее время электронные образовательные ресурсы (ЭОР) как открытые образовательные модульные мультимедиа системы стали данностью дня. Так, в РФ это отражено в законе «Об образовании» (статьи 13, 16, 18, 98) [1]. Предпосылками возникновения ЭОР стал ряд значимых событий мирового масштаба: появление в начале 60-х гг. прошлого века идеи глобальной сети знаний («Галактической сети») как прообраза интернета; изобретение Т. Бернерсом-Ли Вэба «всемирной паутины» – *World Wide Web*; разработка в 80-е гг. протокола передачи гипертекстовых данных *HTTP* и *WWW*-браузера.

Анализируя современный потенциал технической модернизации образования, Е.С. Полат отмечает, что появление интернета дает возможность общения со всем миром; получения не только официальной информации из средств массовой информации, но и неофициальной информации в ходе личностного общения (через электронную почту, аудио- и видеоконференции, *chat*-технологии) с гражданами любой другой страны; пользования базами данных научных и информационных центров по всему миру; реализации совместных проектов с учащимися других школ различных регионов страны и зарубежных стран; диалога культур, ибо при таком непосредственном общении люди получают возможность не просто познакомиться друг с другом, но и познакомиться с другой культурой, с особенностями менталитета граждан других государств [2].

Аналогична позиция другого российского ученого – А.В. Осина, который убедительно доказывает значимость сетевого общения и выявляет в качестве его средства электронный образовательный ресурс [3].

В исследованиях российских ученых различают ряд разновидностей ЭОР. Одним из видов является текстографический образовательный ресурс, предполагающий предоставление обучающимся возможности получить быстрый доступ к электронной книге. В России подобные ЭОР содержат библиотеки образовательных организаций и издательства, трансформированные в век компьютерных технологий в информационно-библиотечные центры. В качестве примера можно назвать электронную библиотеку МПГУ [15]; ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [16], ЭБС издательства «Лань» [17], ЭБС «Юрайт» [18] и др. Наряду с перечисленными электронно-библиотечными системами

существуют интернет-хранилища, например, Единые коллекции цифровых образовательных ресурсов [19] и др. В каталоге данных информационно-библиотечных центров РФ представлены электронные учебные модули открытых мультимедиа-систем по учебным предметам программ начального и среднего общего образования РФ. Аналогичные текстографические образовательные ресурсы разработаны для сопровождения учебного процесса в высших учебных заведениях, например, [20] и др.

С развитием сетевых технологий и требований к компетентному подходу в образовании, предполагающему не только обретение студентами знаний, но готовности применять их в собственной профессиональной деятельности, появляются электронные образовательные ресурсы интерактивного характера. В отличие от текстографического ЭОР, интерактивный содержит не только модуль получения обучающимися информации, но и модуль практико-ориентированных заданий текущего контроля и промежуточной аттестации. Каждый из рассмотренных модулей, будучи элементом единого ЭОР, обладает автономностью и нацелен на решение определенной учебной задачи в освоении учебной дисциплины.

Рассмотрим структурную модель ЭОР модульного типа на примере электронного обеспечения дисциплины учебного плана «Международное сотрудничество в сфере музыкальной культуры и образования» (автор-разработчик профессор МПГУ М.С. Осеннева) [4].

Первый модуль электронного образовательного ресурса «Основное содержание рабочей программы» содержит цель, описание места дисциплины в образовательной программе, планируемые результаты обучения, объем дисциплины, содержание, фонды оценочных средств, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Далее следуют содержательные разделы «Концептуальная и правовая основы международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования»; «Этапы развития международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования: исторический аспект»; «Формы и тенденции развития международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования на современном этапе».

В каждом из разделов помещен глоссарий, текст лекций по темам. Например, в первом раз-

Таблица 1. Пример задания для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля
1	Концептуальная и правовая основы международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования.	Эссе на выявление понимания цели, задач и принципов международного сотрудничества в сфере музыкального образования и культуры (контрольное задание 1)
2	Этапы развития международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования: исторический аспект	Выступление на семинарах по вопросам деятельности ISME. Реферирование докладов ведущих деятелей музыкального образования и культуры на конференциях ISME (контрольное задание 2). Рубежный контроль 1: разработка в составе подгруппы презентации по международным конкурсам педагогического и исполнительского мастерства
3	Формы и тенденции развития международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования на современном этапе.	Мини-проект по проблемам координации усилий разных стран в сфере образования и культуры – «Подготовка учителей музыки за рубежом» / «Модели музыкального образования в зарубежных педагогических школах» (контрольное задание 3). Рубежный контроль 2: «Адаптация зарубежного опыта музыкального образования в учреждениях России»

деле заявлены 2 темы: «Цель, задачи и принципы международного сотрудничества в сфере музыкальной культуры и образования» и «Правовые документы РФ, определяющие международное сотрудничество в сфере музыкальной культуры и образования». Аналогично выстроена структура второго и третьего раздела.

Помимо лекций ЭОР содержит задания для самостоятельной работы обучающихся. Пример приведен в табл. 1.

ЭОР позволяет разместить образец выполнения задания и предусматривает функцию, позволяющую студентам «прикрепить» выполненные контрольные задания по теме.

Анализируя вышеназванный ЭОР, следует отметить, что, в первую очередь, он предусмотрен для самостоятельной работы студентов, и в частности, для дистанционного обучения в МПГУ студентов из г. Вэйнань (КНР). Одновременно ЭОР позволяет модернизировать традиционные типы лекций в условиях очной формы обучения, трансформируя их в:

- лекцию-визуализацию, содержащую аудио-, фото- и видеонаглядность;
- лекцию-экскурсию в виртуальные музеи музыкальной культуры различных стран мира, театры оперы и балета, концертные залы;
- лекции-пресс-конференции по адаптации опыта зарубежных коллег в музыкально-

образовательном пространстве РФ и т.д.

Подобная возможность в общем среднем образовании была выявлена Г.А. Бордовским [5].

Использование электронных образовательных ресурсов позволяет не только модернизировать формы, но и расширить набор педагогических технологий и методов обучения, обеспечить вариативность образования. Так, в практике освоения дисциплины «Методика музыкального образования» в РФ используется учебник профессоров МПГУ Э.Б. Абдулина и Е.В. Николаевой [6]. Данный учебник содержит DVD-приложение. В этом электронном контенте размещены видеозаписи уроков музыки участников международного конкурса «Учитель музыки XXI века» имени Д.Б. Кабалевского, а также мастер-классов членов жюри конкурса. Приложение включает в себя 6 дисков, которые можно применять в учебном процессе как наглядный видеоматериал при освоении вариативных методик различных видов музыкальной деятельности учащихся, жанров и форм уроков музыки. Ценно, что электронное приложение позволяет обучающимся выбирать индивидуальную траекторию в музыкально-педагогическом образовании с учетом значимости принципов демократизации и гуманизации.

Аналогичная направленность характере-

ризует электронный образовательный ресурс «Национальные образы мира в традиционной культуре» (авторы профессора Е.В. Николаева, Э.Б. Абдуллин). Вариативность реализуется в анализируемом ЭОР на следующих уровнях.

– *Содержательном.* Комфортные условия в освоении учебного материала для удовлетворения познавательных потребностей студентов с различной степенью мотивации учебной деятельности, интересами и способностями обеспечивает четкая формулировка авторами разделов и детализация содержания каждого структурного компонента. Так, например, раздел 2 «Образцы народной музыкальной культуры разных стран» содержит аудио- и видеоматериалы с записями народных песен Австралии, Азии, Северной Америки, Южной Америки, Африки, Европы. При этом наглядный музыкальный материал сгруппирован так, чтобы студент мог составить представление об общем, что объединяет музыкальный фольклор конкретного региона мира, и выявить особенности фольклора конкретного народа. В этой связи в «Венок детских песен народов Азии «вплетены» песни народов Индии, Китая, Японии, Кореи, Ирана, Малайзии, Израиля и т.д.

– *Технологическом.* В зависимости от дидактической цели студент может обратиться к учебным материалам для первичного знакомства, дальнейшего усвоения учебного материала, самоконтроля и самообразования. Ценностно-важным при этом видится не только направленность пособия на обретение студентами знаний культуроведческого порядка и, в частности, особенностей феномена инациональных музыкальных культур, но и моделирование авторами пособия возможных педагогических подходов к введению образцов народной культуры в содержание образовательного процесса.

Таким образом, работая с ЭОР «Национальные образы мира в традиционной культуре», студент получает возможность осваивать то содержание образования тем способом и на том уровне, который в наибольшей степени отвечает его возможностям, потребностям и интересам.

При разработке электронного ресурса «Национальные образы мира в традиционной культуре» авторами был учтен компетентностный подход, который реализуется в учебно-методическом пособии в направленности на оснащение студентов педагогических вузов определен-

ным уровнем знаний, а также формировании способностей реализовать их в педагогической работе. Наряду с содержательным и процессуальными компонентами компетентности Э.Б. Абдуллин, Е.В. Николаева, как разработчики данного электронного образовательного ресурса, уделяют внимание личностному компоненту и, в частности, становлению внутренней мотивации у индивида к качественному осуществлению педагогической деятельности, отношения к профессиональной работе как ценности.

Выполняя обучающую функцию, ЭОР «Национальные образы мира в традиционной культуре» содержит:

– статические элементы (текстовую информацию), например, в разделе 1 раскрывается сущность термина «национальный образ мира», понимание природы звука в традиции музыкальной культуры, особенности народных представлений о происхождении музыки и ее предназначении, своеобразии фольклорного интонирования у народов разных стран мира;

– динамические элементы (звук, видео, анимация и другие визуальные эффекты), так, «Музыкальное турне по странам мира продолжается» позволяет «побывать» в нескольких регионах России, в Австралии, Южной Африке, на фестивалях этнической музыки индейских племен, населяющих США, в Индонезии, Малайзии, Китае, Монголии, Японии и других странах.

Материалы ЭОР «Национальные образы мира в традиционной культуре» адекватны инновационным образовательным технологиям.

– *Мотивационно-ценностного обеспечения подготовки учителя к воспитательной работе* и, в частности, формированию у учащихся толерантности. В этой связи авторы пособия справедливо отмечают, что народная музыка дарит человеку возможность познания другого – его эмоций, чувств, духовного мира, ценностных ориентиров, способствует единению посредством сочувствования и сопереживания. Кроме того, народное музыкальное творчество представлено в пособии как идеальная модель нравственных отношений, окрашенных подлинной искренностью.

– *Информационно-содержательным*, актуализирующим индивидуализацию образования. Роль педагога при этом существенно меняется. Так, работая с ЭОР, педагог выступает в роли «инициатора», «модератора (посредника)» и «советника», который объясняет, как учить-

Таблица 2. Задания по учебной практике

Кафедра психологии	Кафедра методологии и технологий педагогики музыкального образования
<p>Блок «Социализация» Технологическая карта (ТК) Карта наблюдения Наблюдение за навыками социализации: особенности общения и игровой деятельности (Беседа, игра)</p>	<p>Блок «Развитие музыкальных знаний в музыкально-слушательской деятельности дошкольников и исполнительских навыков в пении, игре на музыкальных инструментах, музыкально-ритмическом движении» Технологическая карта (ТК) Анализ видов музыкальной деятельности детей на музыкальном занятии. Анализ программного материала по слушанию, пению, игре на музыкальных инструментах и музыкально-ритмическому движению</p>
<p>Блок «Познание» Карта наблюдения Наблюдение за познавательным развитием: мышление, речь, внимание, воображение, восприятие, память (Беседа, дидактическая игра)</p>	<p>Блок «Развитие музыкальности, эмпатийности, креативности в досуговой деятельности детей» Карта наблюдения Наблюдение за развитием эмпатийности, креативности (дидактическая игра); развитием музыкального слуха – звуковысотными представлениями (дидактическая игра), чувством ритма (дидактическая игра); ладовым чувством (дидактическая игра)</p>

ся и применять полученный опыт на практике. Г.А. Бордовский в этой связи справедливо отмечал, что деятельность педагога-тьютора, как и педагога-консультанта, направлена не на воспроизводство информации, а на работу с субъектным опытом обучающегося. Применяя ЭОР в учебном процессе, педагог анализирует познавательные интересы обучающихся, намерения, потребности, личные устремления каждого студента; разрабатывает специальные упражнения и задания, опирающиеся на современные коммуникационные методы, личную и групповую поддержку; продумывает способы мотивации и варианты фиксации достижений [5].

– *Деятельностно-практические*. Предлагаемые авторами ЭОР видеозаписи уроков, проведенных студентами вузов РФ и других стран мира на международных конкурсах «Учитель музыки XXI века» имени Д.Б. Кабалевского, а также краткие комментарии к урокам не только раскрывают богатство и многообразие национальной музыкальной культуры той или иной страны, самобытность ее интонационно-го строя, но и способствуют обретению опыта применения полученных знаний в педагогической деятельности.

Анализируемый электронный образовательный ресурс адекватен основным требованиям к уровню пособий компьютерного типа, поскольку его характеризует, согласно концепции С.П. Полозова:

- высокая информационная емкость;

- синтетический характер воздействия на слуховые и зрительные анализаторы;
- адекватность дидактическим принципам наглядности, доступности и системности;
- комфортность для визуально-слухового восприятия;
- привлекательность дизайнерского решения;
- четкая структурность, позволяющая воспринимать информацию крупными блоками и более мелкими структурными единицами-модулями [7].

Аналогичные ЭОР разработаны для прохождения студентами учебных и производственных практик. Например, совместно кафедрой психологии, кафедрой технологий и педагогики музыкального образования МПГУ разработаны электронные образовательные ресурсы для прохождения студентами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков [8]. В этой связи ЭОР содержит не только общие установки по организации практики, но и конкретные задания по психологии и методике музыкального образования, которые выполняются обучающимися дистанционно (табл. 2).

ЭОР позволяет не только четко обозначить задачи для практикантов, но и содержит текстовые материалы: описания хода проведения музыкально-дидактических игр с детьми дошкольного возраста, ноты, критерии оценки.

Выполняя задания на музыкальных заня-

тиях с детьми и в условиях досуговой деятельности, студенты могут не только прикрепить карту, в которой будут выявлены показатели уровня развития музыкальных способностей детей дошкольного возраста, но и видеофрагменты, фотоматериалы.

В настоящее время функции единой информационной среды сетевого взаимодействия МПГУ с образовательными организациями модернизируются. Так, В.Г. Маняхина и С.Д. Каракозов [9] отмечают, что существующая на данный момент электронная информационная среда МПГУ в большей степени ориентирована на обеспечение внутривузовского образовательного процесса, в ней отсутствуют компоненты, обеспечивающие взаимодействие сотрудников и студентов вуза с педагогами школ, дошкольных учреждений и других образовательных организаций; возможности обеспечивать дистанционное взаимодействие студентов с детьми – онлайн педагогическую практику (электронное обучение, организацию сетевых проектов, интернет-конкурсов и др.), которая не менее важна, чем традиционная педагогическая практика, в условиях все большей интеграции электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в школьное образование [9].

Подобные процессы информатизации характеризуют в РФ не только высшее педагогическое образование, но и общее среднее. Знаковым явлением современности явилось создание и апробация в России проекта «МЭШ» – Московская электронная школа, основанного на цифровых технологиях. Согласно статистике, МЭШ содержит в открытом доступе более 546 тыс. аудио-, видео- и текстовых файлов, 37 тыс. сценариев уроков, более 1 тыс. учебных пособий, 348 учебников издательств, более 59 тыс. образовательных приложений. Реализация МЭШ предполагает замену меловой доски интерактивной панелью с сенсорным экраном, выполняющей функции рабочей поверхности, технических средств обучения для показа видео и фотоматериалов, браузера для использования материалов сети интернет [10].

В Китае электронному образованию уделяется сегодня аналогичное серьезное внимание. Так, педагоги высшей школы КНР отмечают, что в процессе преподавания и обучения традиционно используется аудиовизуальное оборудование, слайды, фильмы, видео, компьютеры. Подобные средства обучения появились в Ки-

тае в конце XIX века. Сначала в обучении применялись слайды, потом записи и немые фильмы. В 1940-х гг. активно были задействованы магнитофоны, в 1950-х – телевизоры, в 1970-х – электронные компьютеры. Основными причинами совершенствования электронных средств обучения в Китае явились:

- развитие науки и техники, что вызвало потребность обновления традиционных методов обучения и создания нового учебного контента, способствующего оптимизации учебного процесса;
- необходимость всеобщего образования и в частности образования для взрослых;
- отсутствие вариативности образования в традиционном подходе, между тем как электронные (цифровые) технологии обеспечивают возможность учета индивидуальных способностей и возможностей обучающихся;
- позитивный опыт западных стран и, в частности, США, широко использующих потенциал электронного образования.

Сегодня электронное образование в Китае – один из символов модернизации образования, играющий важную роль в повышении эффективности преподавания и качества обучения, что подтверждает:

1) статистика, представленная заместителем министра образования Дю Жаньян на конференции по мультимедийным технологиям, согласно которой за последние 5 лет доля начальных и средних школ в КНР, в которых есть доступ в интернет, выросла с 25 % до 90 %, а доля школ, имеющих мультимедийные классы, – с 40 % до 83 %, число площадок для онлайн-обучения возросло с 600 000 до более 63 миллионов;

2) примеры внедрения в современный образовательный процесс мультимедийных технологий, в частности:

- Школой современного дистанционного обучения при Центральной консерватории в Китае;
- муниципальной образовательной комиссией Пекина (в рамках проекта производится сбор данных о процессе обучения учеников, проводится анализ проблем, возникающих при обучении, и составляется структура знаний и умений; в дальнейшем школьники, учителя и родители имеют возможность получить индивидуальный аналитический отчет на основе этих данных);
- китайской компанией *TAL Education*

Group, разработавшей систему «Магическое зеркало» (камера отслеживает выражения лиц учащихся на уроке, а затем система анализирует, понимают ли дети материал и сосредоточено ли их внимание на том, что говорит учитель; по каждому ученику готовится отчет, что помогает учителям своевременно корректировать организацию процесса обучения);

– китайской компанией *Baidu*, выпустившей систему «Умный класс» (модель обучения, в центре которой стоят индивидуальные достижения учащихся и персонифицированные учебные материалы);

– китайской компании *GSV Capital* (вложившей средства в платформу онлайн-обучения *Coursera* и организовавшей ежегодный саммит *ASU GSV*, посвященный образовательным технологиям).

Анализируя мобильность цифрового обеспечения учебного процесса Ли На [11] утверждает, что традиционное музыкальное образование, по сути, является закрытым, в то время как музыкальное образование с применением мультимедийных технологий способствует общению в профессиональной среде педагогов-музыкантов. Рассматривая электронные технологии как средство повышения качества эффективности и реформирования музыкального образования, Ли На опирается на исследования современных психологов, отмечающих, что 83 % человеческих знаний – это знания, обретенные визуально, 11 % – посредством слуха, 3,5 % – обоняния, 1,5 % – осязания и 1 % – вкуса.

Также вопросам применения электронного образования в КНР посвящены исследования Гунн Пейцзэн, Ли Сянмэй, Ли Шаобин, Мо Юйпин, Цзинь Лэй, Чжан Цзиншэн, Ян Фэнмэй и др. Электронное образование, по мнению китайских педагогов-практиков:

– является ярким, ориентированным на визуализацию восприятия и мотивирующим познавательный интерес к самообразованию;

– превращает абстрактные вещи в конкретные, делая их легкими для понимания и запоминания;

– адаптируется к индивидуальным различиям и уровням развития учащихся;

– делает образование более мобильным.

Указанные позиции объясняют внимание китайских педагогов к разработке электронных учебников. Разница между полиграфическим и цифровым форматом состоит в том, что

традиционный учебник в основном содержит текстовые материалы, в то время как его электронный аналог использует не только текст, но и изображение, звук. В этой связи в Китае различают три вида электронных учебников: визуальные, слуховые учебники и аудиовизуальные материалы (визуальные и слуховые). Подобные контентные включают в себя учебные слайды, фильмы, записи, аудиозаписи. Функциями электронного учебника цифрового формата являются:

– компиляция предлагаемых материалов, своего рода, репродукция;

– творческие разработки презентаций и других наглядных ресурсов.

Требованиями к разработке электронных учебников китайские педагоги называют:

– дидактическую направленность;

– адекватность учебной программе;

– лаконичность;

– адекватность техническим требованиям;

– соответствие дизайнерского решения художественному подходу к оформлению.

К условиям реализации электронного учебника в КНР относят:

– четкую структуру электронного контента;

– комплексность графики, текста, звука.

В профессиональной подготовке учителя музыки в Китае, аналогично России, используется полиграфическое издание учебника «Методика музыкального образования» с приложением в виде ЭОР [15].

Как и российский исследователь С.П. Полозов, китайские исследователи, в частности, Ли На, Цзинь Лэй, отмечают, что мультимедийные технологии в музыкальном образовании не только расширяют каналы обучения музыке, но также приводят к изменению образа мышления студентов.

Аналогично рассуждает Чжоу Цзя [12]. Данный исследователь полагает, что мультимедийный учебный набор сочетает в себе характеристики текста, звука, фильма и изображения, что обеспечивает наиболее идеальную среду обучения и стимулирует интерес обучающихся к познанию. Динамичные возможности электронного образования, по мнению Чжоу Цзя, мобилизуют зрительные, слуховые и другие органы учащихся и доводят эстетический опыт учащихся в музыкальном восприятии до кульминации.

Кроме того, электронные образовательные технологии:

– позволяют учащимся учиться легко и непринужденно посредством аудиовозможностей, фотографического оборудования, системы записи и воспроизведения звука; в качестве примеров Чжоу Цзя приводит возможность расширения чувственного отношения учащихся к песне «Моя Родина» (музыка Лю Чи, слова Цяо Юй) посредством репродукции «Великая китайская стена» Вань Ли, фотоматериалов с видом заснеженного Эвереста и т.д.; другим примером Чжоу Цзя рассматривает возможность воссоздать весенние пейзажи: зеленые леса, поющих птиц, солнечный свет, красочную палитру цветов и травы – подобная проекция весны помогает понять настроение песни, разучиваемой на уроке;

– повышают инициативу в обучении, снижают сложность обучения, способствуют развитию общих и музыкальных способностей;

– стимулируют всестороннюю стимуляцию музыкального сознания, увеличивая объем получаемой информации;

– развивают воображение учащихся как основное качество эстетического мышления, например, в заключительной части соло виолончели «Лебедь» (музыка К. Сен-Санса) мультимедийные кадры, которые могут быть использованы учителем музыки, настраивают на восприятие вечера и лебедя на глади озера; подобные проекции позволяют обучающимся оценивать свои эмоции, полученные в результате восприятия музыки, посредством ассоциации и воображения, углублять понимание музыкального образа и входить в состояние резонанса.

Подводя итоги своим размышлениям о позитивности современного электронного образования, китайский педагог Чжоу Цзя, как и российский исследователь Г.А. Бордовский, отмечает, что мультимедийные аудиовизуальные системы частично заменяют функции учителя музыки для выполнения какой-либо учебной задачи, для предоставления учебной информации; делают обучение в классе динамическим в противовес статическому; расширяют информационный потенциал и позволяют приобретать более широкий спектр знаний.

Чэнь Цун, подобно предыдущим педагогам, также считает, что современное общество – это информационное общество [13]. В таком обществе наука и техника быстро развиваются, а содержание знаний постоянно обновляется. Студенты в современном обществе живут в открытой социальной среде. Следовательно, тех-

нологии получения знаний должны отличаться от технологий прошлого. Это требует обновления образовательных концепций, музыкального образования в частности.

Чэнь Цун считает, что мультимедийное электронное образование является одним из символов модернизации образования, наиболее эффективным средством повышения эффективности обучения и серьезной реформы методов обучения. В процессе применения мультимедийных технологий важно учитывать характеристику аудиовизуальных средств, уровень способностей учащихся и развивающий потенциал учебников. Например, в учебнике ребенок познакомится с нотным текстом песни, а посредством мультимедиа узнает о композиторе и авторе текста, истории создания песни и т.д. Также, опираясь на электронное образование, восполняются традиционные методы обучения. Например, если раньше о национальных инструментах ребенок мог узнать только из иллюстраций в учебниках, теперь ребенку предлагается увидеть способы игры, услышать тембры музыкальных инструментов. Результатом становятся яркие эмоции учащихся. Именно таким итогом, по мнению Чэнь Цун, завершается знакомство детей со знаменитым дирижером Хубэй Пэн Сюэнь, его этническим оркестром, в исполнении которого прозвучит на уроке песня «Хань Тянь Лэй» (музыка Цю Хэ Чоу).

Рассматривая потенциальную возможность электронного образования стимулировать интерес, фокусировать внимание обучающихся, Чэнь Цун предлагает использовать мультимедиа в освоении базовой теории музыки, сольфеджио, гармонии, композиции, музыкальной формы, инструментовки т.д. Тем не менее, Чэнь Цун подчеркивает, что основной целью музыкального образования является развитие музыкально-эстетических способностей учащихся и улучшение их музыкальных и культурных качеств. Использование электронного образования, по мнению китайского педагога, должно быть рассмотрено на уровне «вспомогательном», а не «замещающем».

Чжан Цзюнь аналогично рассматривает электронные технологии как возможность модернизации (революции) преподавания музыкального образования [14]. Согласно исследованиям этого ученого, музыкальное электронное образование может преодолеть ограничения времени, пространства и региона; способствовать синестезии чувств; стимулировать учеб-

ную мотивацию и интерес учащихся; ускорять скорость восприятия информации.

Чжан Цзюнь уверяет, что на уроке с использованием электронных технологий можно многократно воспроизводить готовые музыкальные произведения в процессе обучения, а также записывать вокально-хоровое исполнение учеников, обеспечивая тем самым обратную связь во времени. Таким образом, по мнению Чжан Цзюнь, основная роль электронного образования в обучении музыке состоит в том, чтобы отображать факты и формы, создавать художественную концепцию и способствовать приобретению детьми художественного опыта.

Среди моделей электронного музыкального образования Чжан Цзюнь рассматривает:

- демонстрацию, акцентирующую обрат-

ную связь с обучающимися;

- моделирование ситуации, стимулирующей воображение и ассоциацию.

Таким образом, следует отметить, что для РФ и КНР характерно единое отношение к пониманию значимости и перспективности процесса оснащения образования электронными ресурсами, что естественным образом отвечает уровню развития техники в указанных странах и тенденции глобализации мирового образовательного пространства. В то же время модели российского и китайского образования содержат не только общие, но и характерные черты, что обуславливает взаимный интерес стран к имеющемуся опыту в решении задач обеспечения учебного процесса на современном высоко-технологичном цифровом уровне.

Литература

1. Закон «Об образовании» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : zakon-ob-obrazovani.ru.
2. Полат, Е.С. Педагогические требования к созданию электронных изданий для дистанционного обучения / Е.С. Полат [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/2080678>.
3. Осин, А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы / А.В. Осин. – М. : Издательский сервис, 2010. – 328 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/340039>.
4. Осеннева, М.С. Рабочая программа дисциплины «Музыкальная культура и образование» / М.С. Осеннева [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mpgu.su>.
5. Бордовский, Г.А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : научно-методические материалы / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина, В.И. Снегурова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://window.edu.ru/resource/258/64258/files/Isp_EOR_NP_Ych_Proc1.pdf.
6. Абдуллин, Э.Б. Методика музыкального образования : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Э.Б. Абдуллин, Е.В. Николаева; под ред. М.И. Ройтерштейна. – М. : Музыка, 2006. – 336 с.
7. Полозов, С.П. Музыкальное мышление как фактор формирования и развития музыкальной культуры: информационное основание / С.П. Полозов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalnoe-myshlenie-kak-faktor-formirovaniya-i-razvitiya-muzykalnoy-kultury-informatsionnoe-osnovanie>.
8. Осеннева, М.С. Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков / М.С. Осеннева, Л.М. Петухова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mpgu.su>.
9. Маняхина, В.Г. Профессионально-ориентированные компоненты электронной образовательной среды педагогического университета / В.Г. Маняхина, С.Д. Каракозов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannyekomponenty-elektronnoy-obrazovatelnoy-sredy-pedagogicheskogo-universiteta>.
10. Московская электронная школа (МЭШ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mos.ru/city/projects/mesh>.
11. Ли На. Теория музыкального электронного образования / На Ли // Массовое искусство и литература. – 2011. – № 11. – С. 195.
12. Чжоу Цзя. Краткий анализ преимуществ электронного образования в музыкальном обучении в начальной школе / Цзя Чжоу // Журнал Хэбэйского энергетического профессионально-технического колледжа. – 2018. – № 70. – С. 92–96.

13. Чэнь Цун. Исследование и практика музыкального мультимедийного электронного образования / Цун Чэнь // *Голос Желтой реки*. – 2013. – № 13. – С. 70.
14. Чжан Цзюнь. Электронное образование в музыкальном воспитании детей / Цзюнь Чжан // *Северная музыка*. – 2012. – № 12. – С. 90.
15. Юй Вэнву. Музыкальное образование и методика обучения : учебник / Вэнву Юй, Цзясин Се. – Пекин : Высшее образование, 2006. – 238 с.
16. Электронная библиотека МПГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elib.mpgu.info/login.php>.
17. ЭБС Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru>.
18. ЭБС издательства Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com>.
19. ЭБС Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru>.
20. Единые коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru/about/>; <http://fcior.edu.ru>.
21. Абдуллин, Э.Б. Основы исследовательской деятельности педагога-музыканта : учеб. пособие / Э.Б. Абдуллин. – СПб. : Лань; Планета музыки, 2014. – 368 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://knigogid.ru/books/999809-osnovy-issledovatel'skoy-deyatelnosti-pedagoga-muzykanta-uchebnoe-posobie>.

References

1. Zakon «Ob obrazovanii» [Electronic resource]. – Access mode : zakon-ob-obrazovanii.ru.
2. Polat, E.S. Pedagogicheskie trebovaniya k sozdaniyu elektronnyh izdaniy dlya distancionnogo obucheniya / E.S. Polat [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.twirpx.com/file/2080678>.
3. Osin, A.V. Elektronnye obrazovatel'nye resursy novogo pokoleniya: otkrytye obrazovatel'nye modul'nye mul'timedia sistemy / A.V. Osin. – M. : Izdatel'skij servis, 2010. – 328 s. [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.twirpx.com/file/340039>.
4. Osenneva, M.S. Rabochaya programma discipliny «Muzykal'naya kul'tura i obrazovanie» / M.S. Osenneva [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://www.mpgu.su>.
5. Bordovskij, G.A. Ispol'zovanie elektronnyh obrazovatel'nyh resursov novogo pokoleniya v uchebnom processe : nauchno-metodicheskie materialy / G.A. Bordovskij, I.B. Gotskaya, S.P. Il'ina, V.I. Snegurova [Electronic resource]. – Access mode : http://window.edu.ru/resource/258/64258/files/Isp_EOR_NP_Ych_Proc1.pdf.
6. Abdullin, E.B. Metodika muzykal'nogo obrazovaniya : uchebnik dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij / E.B. Abdullin, E.V. Nikolaeva; pod red. M.I. Rojtershtejna. – M. : Muzyka, 2006. – 336 s.
7. Polozov, S.P. Muzykal'noe myshlenie kak faktor formirovaniya i razvitiya muzykal'noj kul'tury: informacionnoe osnovanie / S.P. Polozov [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/muzykalnoe-myshlenie-kak-faktor-formirovaniya-i-razvitiya-muzykalnoy-kultury-informatsionnoe-osnovanie>.
8. Osenneva, M.S. Uchebnaya praktika po polucheniyu professional'nyh umenij i navykov / M.S. Osenneva, L.M. Petuhova [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mpgu.su>.
9. Manyahina, V.G. Professional'no-orientirovannye komponenty elektronnoj obrazovatel'noj sredy pedagogicheskogo universiteta / V.G. Manyahina, S.D. Karakozov [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannyyekomponenty-elektronnoy-obrazovatelnoy-sredy-pedagogicheskogo-universiteta>.
10. Moskovskaya elektronnaya shkola (MESH) [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mos.ru/city/projects/mesh>.
11. Li Na. Teoriya muzykal'nogo elektronnoho obrazovaniya / Na Li // *Massovoe iskusstvo i literatura*. – 2011. – № 11. – S. 195.
12. CHzhou Czya. Kratkij analiz preimushchestv elektronnoho obrazovaniya v muzykal'nom obuchenii v nachal'noj shkole / Czya CHzhou // *ZHurnal Hebejskogo energeticheskogo professional'no-tekhnicheskogo kolledzha*. – 2018. – № 70. – S. 92–96.
13. CHen' Cun. Issledovanie i praktika muzykal'nogo mul'timedijnogo elektronnoho obrazovaniya /

Cun CHen' // Golos ZHeltov reki. – 2013. – № 13. – S. 70.

14. CHzhan Czyun'. Elektronnoe obrazovanie v muzykal'nom vospitanii detej / Czyun' CHzhan // Severnaya muzyka. – 2012. – № 12. – S. 90.

15. YUj Venvu. Muzykal'noe obrazovanie i metodika obucheniya : uchebnik / Venvu YUj, Czyasin Se. – Pekin : Vysshee obrazovanie, 2006. – 238 s.

16. Elektronnaya biblioteka MPGU [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://elib.mpgu.info/login.php>.

17. EBS Universitetskaya biblioteka onlajn [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://biblioclub.ru>.

18. EBS izdatel'stva Lan' [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://e.lanbook.com>.

19. EBS YUrajt [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://www.biblio-online.ru>.

20. Edinye kollekcii cifrovyyh obrazovatel'nyh resursov [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://scool-collection/edu.ru/about/>; <http://fcior.edu.ru>.

21. Abdullin, E.B. Osnovy issledovatel'skoj deyatel'nosti pedagoga-muzykanta : ucheb. posobie / E.B. Abdullin. – SPb. : Lan'; Planeta muzyki, 2014. – 368 s. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://knigogid.ru/books/999809-osnovy-issledovatel'skoy-deyatelnosti-pedagoga-muzykanta-uchebnoe-posobie>.

© Лю Цюнь, 2019

АНАЛИЗ ВЫБОРА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТРАДИЦИОННОМ ПОДХОДЕ В ОБУЧЕНИИ И ПРИ РАБОТЕ В ИНКЛЮЗИВНЫХ ГРУППАХ

Н.А. МАМЧИЦ

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,
г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова и фразы: инклюзивное образование; лояльность; педагогические технологии; социальная компетентность; традиционный подход в обучении.

Аннотация: Цель статьи – выделить основные педагогические технологии, применяемые в инклюзивных группах, дать краткое описание каждой технологии и сравнить эти технологии при работе в обычных группах. В процессе написания статьи была реализована задача условного разделения учебного процесса на стадии. В статье использованы теоретические исследования и обзор имеющихся научных статей по данной тематике. Сделан вывод о методах и критериях педагогических технологий при работе в инклюзивных группах и при традиционном подходе в обучении.

Одним из самых важных и масштабных изменений, происходящих в современном образовании, является то, что оно становится инклюзивным. Но не просто открытым, а специальным образом подстроенным под каждого. Инклюзивное образование стремится развить методологию, направленную на обучающихся и признающую, что все обучающиеся – индивидуумы с различными потребностями в обучении. Оно старается разработать подход к преподаванию и обучению, который будет более гибким для удовлетворения различных потребностей в обучении. Инклюзивное образование – это признание ценности различий всех детей и их способности к обучению, которое ведется способом, который наиболее подходит ребенку. Инклюзия как принцип организации образования – явление социально-педагогического характера. Соответственно, инклюзия нацелена не на изменение или исправление отдельного ребенка, а на адаптацию учебной и социальной среды к возможностям данного ребенка [3].

Термин «педагогические технологии» имеет много определений. Наиболее емкое определение дает В.А. Якунин, предлагая рассматривать педагогическую технологию как системный метод создания, применения и определения всего процесса обучения и усвоения

знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

На первом этапе работы в инклюзивных группах используется технология сотрудничества всех участников образовательного процесса – студент, преподаватель, куратор группы, психолог. В процессе знакомства преподаватель, куратор группы и психолог может заметить возможности и особенности каждого обучающегося. При первом знакомстве можно выявить самые заметные особенности – студент, имеющий сложности с речью, серьезные проблемы со зрением или слухом. При более длительном взаимодействии в образовательном процессе преподаватель сможет выявить проявления других особенностей. На данном этапе необходимо организовать образовательный процесс таким образом, чтобы все его участники чувствовали себя комфортно и четко следовали процессу [1].

Вторая важнейшая технология – технология организации инклюзивного образовательного процесса. Особенностью инклюзивного образования является то, что преподаватель учитывает особенности, возможности, интересы обучающихся в группе. Поэтому возникает необходимость менять формы, методы и техно-

Таблица 1. Различия в подходах к обучению

Традиционный подход в обучении	Подход в обучении в инклюзивных группах
Четкая структура урока	Организация индивидуальной работы на занятии
Основной критерий эффективности – достичь установленного уровня владения компетенциями	Развитие социальной компетенции студентов. Результат может быть отсрочен
Традиционная система контроля и оценки знания	Разработка case study, проектов, сдача модулями
Традиционные формы и методы обучения	Парные, групповые методы обучения

логии работы. Следовательно, на данном этапе может возникнуть потребность изменить структуру и темп урока, а также ввести дополнительные задания с учетом уровней обучающихся.

Девид Митчелл выделяет взаимное (парное) обучение как одну из ведущих технологий инклюзивного образования – этот метод заключается в обучении одного обучающегося другим под вниманием третьего обучающегося [3]. Таким образом, студенты делятся на подгруппы, у каждого выделена своя функция, а преподаватель является «модератором» данного процесса, который подводит эти группы к закреплению материала и достижению нужных компетенций. На этом этапе происходит взаимное обучение, развитие необходимых навыков путем повторений или закрепление новых знаний.

Эта технология является дополнительной по отношению к другим методам обучения. Включение студента с трудностями в обучении и поведении в парную работу должно происходить постепенно. Вначале с ним в паре могут работать обучающиеся, показывающие явно положительное отношение, готовые помочь и поддержать. Это не обязательно самые лучшие обучающиеся, главный признак здесь – лояльность. Однако здесь важно помнить – необходимо быть очень осторожным в использовании одного обучающегося для поддержки другого [2]. Поэтому по мере формирования у студента умений в области взаимодействия, формирования алгоритма деятельности при работе в паре, преподаватель меняет ее состав. Так вся группа

постепенно приобретает опыт взаимодействия друг с другом. На первых порах преподавателем отмечается и одобряется не столько результат, сколько согласованность, сплоченность, умение сотрудничать и т.д. Включение студента с особенностями в групповую работу также носит постепенный и последовательный характер. Основными критериями эффективности групповой работы на занятии в инклюзивной группе будет не ориентация на успех: «кто больше и лучше», а ориентация на согласованность, взаимовыручку, поддержку, совместное принятие решений, выработку компромиссных решений по выходу из ситуаций и т.д. Эти же критерии становятся ведущими не только на занятиях, но и на воспитательных мероприятиях, научно-практических конференциях.

Сравнивая традиционный подход в обучении с подходом в обучении в инклюзивных группах, можно сделать вывод о строгости в обучении при традиционном подходе. К этим факторам относятся: четкость, регламентированность времени, традиционность. В группах с инклюзивным образованием прослеживаются следующие факторы: вариативность, отсрочка результата, организация индивидуальной работы, что более наглядно представлено в табл. 1.

Таким образом, меняется «основа» организации учебного процесса. Образовательное пространство становится вариативным, гибким и в зависимости от той или иной решаемой задачи на уроках может трансформироваться в самоорганизующуюся коммуникацию.

Литература

1. Бронзова, Ж.Е. Анализ интерактивного подхода к обучению в образовательной среде / Ж.Е. Бронзова, Ю.В. Шаповалова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 11(10). – С. 162–164.

2. Бронзова, Ж.Е. Основные принципы построения хода урока в интегрированной группе по дисциплине «Иностранный язык» для студентов с уровнем владения языком *beginner* для неязыковых вузов / Ж.Е. Бронзова, С.В. Шелковникова // Казанская наука. – 2017. – № 11. – С. 141–143.

3. Музафарова, Е.А. Технологии инклюзивного образования как средства для создания безбарьерного обучения детей с ОВЗ / Е.А. Музафарова // Образование и воспитание. – 2016. – № 5. – С. 89–91.

References

1. Bronzova, ZH.E. Analiz interaktivnogo podhoda k obucheniyu v obrazovatel'noj srede / ZH.E. Bronzova, YU.V. SHapovalova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 11(10). – S. 162–164.

2. Bronzova, ZH.E. Osnovnye principy postroeniya hoda uroka v integrirovannoy grupe po discipline «Inostrannyj yazyk» dlya studentov s urovnem vladeniya yazyka beginner dlya neyazykovykh vuzov / ZH.E. Bronzova, S.V. SHelkovnikova // Kazanskaya nauka. – 2017. – № 11. – S. 141–143.

3. Muzafarova, E.A. Tekhnologii inklyuzivnogo obrazovaniya kak sredstva dlya sozdaniya bezbar'ernogo obucheniya detej s OVZ / E.A. Muzafarova // Obrazovanie i vospitanie. – 2016. – № 5. – S. 89–91.

© Н.А. Мамчиц, 2019

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ЭТИКИ КАК ВУЗОВСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

И.О. НАДТОЧИЙ, А.В. СЫСОЕВ, С.О. НАДТОЧИЙ

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры»;
АНОО ВО «Воронежский институт высоких технологий»,
г. Воронеж*

Ключевые слова и фразы: вера; знание; истина; наука; религия; философия.

Аннотация: С целью выявления педагогических оснований этики как вузовской дисциплины в статье рассматривается историко-философский контекст становления науки. Выявляются критерии подлинного научного знания, отделяющего его от таких форм духовной культуры, как философия и религия, а также от псевдо-науки, получившей чрезвычайно широкое распространение в последние десятилетия XX в.

Среди вопросов, самым серьезным образом волнующих современных мыслителей, был вопрос о преподавании философии в вузе, в том числе и о судьбе этики как вузовской дисциплины. Поскольку философия и этика близкородственные понятия, то он в равной мере будем говорить и об этике, и о философии.

Разговор о гуманитаризации образования имеет уже достаточно давнюю и богатую историю в современной философской мысли России. Он имеет много аспектов рассмотрения, большинство из которых сводится к тому, что современное образование страдает не столько от недостатка профессионализма, сколько от явной нехватки нравственного начала. Как отмечает А.А. Гусейнов, много уделяющий внимания не только историко-теоретическим проблемам этики, но и практике ее преподавания, «современный этап развития отечественной этики напрямую связан с ее преподаванием» [3].

Один из современных этиков, который углубленно занимается вопросами этического содержания высшего образования, Р.Г. Апресян, в статье «Этика в высшем образовании» говорит: «Помимо профессиональной подготовки высшее образование должно систематически и разносторонне пропагандировать фундаментальные нравственные ценности, прояснять их смысл и их действенность в профессиональной деятельности» [3]. В этом контексте вновь и

вновь возникает вопрос об этике как той дисциплине, которая единственно способна радикально обогатить ценностным содержанием весь цикл предметов естественного и гуманитарного цикла. При этом есть ставшие уже традиционными трудности, которые требуют постоянного разрешения.

Вопрос об этике как вузовской дисциплине предполагает два аспекта рассмотрения. Во-первых, это вопрос о статусе этики среди других вузовских гуманитарных дисциплин; во-вторых, это вопрос о методологии преподавания этики как философской дисциплины.

Из недавних философских мероприятий, на которых были серьезно затронуты вопросы о перспективах российской этики и философии вообще, в частности о методологии преподавания философских дисциплин в контексте современной культуры, нужно отметить сборник научных трудов «Философия и этика» к 70-летию академика А.А. Гусейнова (2009) и конференцию «Эстетика и этика в изменяющемся мире» (2009), посвященная 25-летию кафедры эстетики и этики Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. В этих мероприятиях приняли участие видные российские философы. И высокий уровень теоретического осмысления проблем, и новизна и оригинальность практических подходов свидетельствуют о том, что современная философская общественность России далеко

не равнодушна к философии, к ее состоянию и перспективам. Это свидетельствует о том, что мы, возможно, сейчас стоим на пороге нового философского возрождения, по крайней мере, нового этапа, в котором этика и как социальная ответственность, и как вузовская дисциплина должна сказать свое веское слово.

Интересные и глубокие мысли содержатся в работе В.П. Фетисова «Против позитивизма в преподавании философии». Здесь речь идет о таком аспекте современного образования, как преподавание философии. На первый взгляд, это исключительно прикладной аспект. Но это не так. Дело в том, что от того, каково отношение к философии в обществе, таково и ее преподавание. А взгляд на философию отражает базовые духовные, ценностные установки культуры в целом. И по уровню философии можно судить в целом о нравственной культуре общества. Соответственно, многие тупики и кризисы в политико-экономической, правовой, экологической и прочих сферах имеют свой исток в существующем отношении к философии.

Поэтому вопрос, как преподавать философию сегодня, когда и идеологического запрета нет, и накоплен большой опыт по перестройке преподавания гуманитарных дисциплин, и содержание курса радикально изменилось, и появилось много интересных учебных пособий, и технические средства позволяют осуществлять многие новации, а отношения к философии осталось прежним, является важнейшим. И нет никакого прогресса не только в преподавании философии, но в целом в понимании ее роли в жизни человека.

В.П. Фетисов констатирует печальный для преподавателя философии факт, что студенты по-прежнему заучивают учебный материал, сдают экзамены, даже не попытавшись хотя бы раз «пофилософствовать» самостоятельно. Это происходит от того, что не удается реализовать принцип «связи философии с жизнью». Как правило, на занятиях лишь приводятся «примеры из жизни», которые либо восхваляют, либо

критикуют существующую действительность. Но этого совершенно недостаточно: «Все гораздо сложнее. Если философия дает представления о том, как подобает жить, сообразуясь с требованиями Разума, то, очевидно, начало изучения философии для многих студентов должно способствовать началу истинной жизни. Но как и какой преподаватель сможет добиться такого совпадения?» [7].

Поскольку такого совпадения не происходит, то философия превращается в скучнейшую и мучительнейшую дисциплину, ненавидимую и презираемую как студентами, так и самими преподавателями. Может показаться, что это завышенное требование – стремиться к «началу истинной жизни», но именно такова специфика философии, которая в отличие от других дисциплин, предполагающих лишь изучение, требует именно изменения личности самого обучающегося. Эти слова можно вполне отнести и к сегодняшнему времени. Во многом это связано с тем, что на философию по-прежнему смотрят «позитивистски», то есть через призму науки. В философии более всего хотят видеть лишь науку, причем всего лишь одну из наук. Против такого «научного» понимания философии и направлена работа В.П. Фетисова.

Таким образом, положение этики как вузовской дисциплины напрямую связано с положением философии в обществе и культуре. Современная ситуация, в которой господствующими оказываются релятивистские и в то же время позитивистские принципы, увы, не способствует развитию полноценной философии, которая внутренне этична, ибо стремление к истине является для нее нравственным абсолютом.

Сами философы в сложившейся ситуации должны заниматься культивированием полноценной и подлинной философии, ведя борьбу за ее чистоту и препятствуя превращению философии в науку или религию. Только на этом пути этика может обрести свой полноценный статус в системе современного вузовского образования.

Литература

1. Назаров, В.Н. История русской этики / В.Н. Назаров. – М. : Гардарики, 2006.
2. Хайдеггер, М. Разговор на проселочной дороге : сборник / М. Хайдеггер. – М. : Высшая школа, 1991.
3. Гусейнов, А.А. Этика : учебник / А.А. Гусейнов, Р.Г. Апресян. – М. : Гардарики, 2002.
4. Швейцер, А. Благоговение перед жизнью / А. Швейцер. – М. : Прогресс, 1992.
5. Философско-религиозные истоки науки. – М. : Мартис, 1997.

6. Койре, А. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий / А. Койре // Очерки истории философской мысли. – М. : Прогресс 1985.
7. Фетисов, В.П. О философичности русского человека и сердечности русской философии / В.П. Фетисов // Русская философия сегодня (идеи и направления). – Воронеж : ИППЦ, 2009.

References

1. Nazarov, V.N. Istoriya russkoj etiki / V.N. Nazarov. – M. : Gardariki, 2006.
 2. Hajdegger, M. Razgovor na proselochnoj doroge : sbornik / M. Hajdegger. – M. : Vysshaya shkola, 1991.
 3. Gusejnov, A.A. Etika : uchebnik / A.A. Gusejnov, R.G. Apresyan. – M. : Gardariki, 2002.
 4. SHvejcer, A. Blagovenie pered zhizn'yu / A. SHvejcer. – M. : Progress, 1992.
 5. Filosofsko-religioznye istoki nauki. – M. : Martis, 1997.
 6. Kojre, A. O vliyani filofoskih koncepcij na razvitie nauchnyh teorij / A. Kojre // Ocherki istorii filofoskoj mysli. – M. : Progress 1985.
 7. Fetisov, V.P. O filofosichnosti russkogo cheloveka i serdechnosti russkoj filofosfii / V.P. Fetisov // Russkaya filofosfiya segodnya (idei i napravleniya). – Voronezh : IPPC, 2009.
-

© И.О. Надточий, А.В. Сысоев, С.О. Надточий, 2019

ЧТЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ – УНИКАЛЬНЫЙ АКТ ДУХОВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Е.М. ПОЛИКАРПОВА, С.Г. ОЛЕСОВА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
г. Якутск*

Ключевые слова и фразы: духовное восприятие; духовно-личностный подход; искусство слова; лично значимое; педагогика творческого чтения; психология искусства; психология чтения; эстетическое освоение художественного произведения.

Аннотация: В статье проанализированы проблемы теоретического обоснования и дидактического осмысления педагогики творческого чтения. В качестве ключевых теоретических положений актуализированы: духовно-личностный подход к восприятию искусства слова, рассматривающий чтение художественного произведения как уникальный акт духовной жизни человека; теория лично значимого, эстетического восприятия художественной литературы, раскрывающая внутреннюю суть процесса освоения художественного произведения как творческого диалога, сотворчества читателя, писателя и литературных героев, ведущего читателя к самопознанию, духовному, интеллектуальному росту.

Педагогика творческого чтения ориентирована на пробуждение чувственно-эмоциональной сферы учащихся, развития у них способностей образного мышления. В связи с этим при чтении и анализе художественного произведения особое внимание уделяется развитию у школьников способностей воссоздающего, творческого воображения, образному анализу концептуальных элементов художественного текста: образных слов, приемов изображения литературных героев и др.

Цель – исследование теории восприятия художественной литературы как уникального акта духовной жизни человека.

Задачи:

- анализ психологии искусства слова и теории его восприятия человеком;
- теоретическое обоснование теории восприятия художественного как уникального акта духовной жизни читателя.

Гипотеза: достижение уровня лично значимого восприятия учащимися художественной литературы возможно при:

- целенаправленной, системообразующей дидактике творческого чтения, обоснованной на духовно-личностном подходе;
- установлении творческого диалога, сотворчества писателя и читателя;
- пробуждении эмоционально-эстетической, духовной сферы читателя.

Используемые методы: анализ теории искусства слова, теории восприятия художественной литературы как духовно личностного процесса.

Достигнутые результаты: в статье представлены данные исследования теоретического анализа процесса восприятия художественной литературы как уникального акта духовной жизни человека.

Духовно-личностный подход в педагогике чтения художественной литературы рассматривался как наиболее эффективный путь приобщения детей к искусству слова еще в трудах Л.Н. Толстого, Л.С. Выготского, Н.А. Рубакина, А.Н. Леонтьева. Духовно-личностный подход

акцентирует приоритет духовной жизни человека и возможность возрождения человечности, нравственности через истинно художественную литературу естественным, адекватным ее природе, уникальным, синтетически сочетающим различные стороны восприятия способом, в

котором доминирующее значение придается внутренним психологическим процессам взаимопроникновения дум и душ автора и читателя. В новой линии учебников-хрестоматий по родной (якутской) литературе акцентировано стремление к овладению способностями творческого чтения как средства «развития у учащихся навыков устной и письменной речи, средства аналитических умений и раскрытие их интеллектуальных, творческих возможностей» [5, с. 169], что предопределяет постижение читателями (учащимися) внутреннего, глубинного смысла художественного произведения.

Глубинные смыслы, «истины» искусства сообщаются нам не прямо, они рождаются в нас самих. Л.Н. Толстой рассматривал искусство «как одно из условий человеческой жизни» и «одно из средств общения людей между собой» [9, с. 63]. Именно в способности искусства «заразить» других тем же чувством, которое испытывал сочинитель [9, с. 65], в слиянии автора и личности, личности и других людей, воспринимающих то же произведение искусства, Л.Н. Толстой видел силу художественного творчества.

Л.С. Выготский подчеркивал, что эмоции и чувства, испытываемые людьми повседневно и вызываемые литературным произведением, имеют принципиальное отличие. Эмоции и чувства, вызванные, преобразованные художественным текстом, по определению Л.С. Выготского, «умные эмоции», учитывающие, опирающиеся на интеллектуальную природу восприятия, ведут человека к духовному росту. «Умные эмоции» возвышаются над индивидуальными чувствами, обобщаются и становятся общими. Как пишет Л.С. Выготский, художественная литература, воздействуя на эмоциональную сферу человека, пробуждает его творческое воображение, которое ведет к сопереживанию, к осмыслению ее внутреннего, достигаемого на уровне чувственно-мыслительного взаимопроникновения, диалога автора и читателя [1].

Н.А. Рубакин также рассматривал чтение как процесс, «пробуждающий личностный потенциал читателя, при этом подчеркивал, что восприятие каждого читателя индивидуально и неповторимо, что главной движущей силой процесса восприятия является человек, а не художественное произведение, что при различных процессах взаимодействия автора и читателя происходит открытие жизни через поиск ее

смысла» [8, с. 31]. Следовательно, более глубокое, лично значимое, духовное восприятие возможно при чувственно-мыслительном взаимопроникновении, общении, диалоге автора и читателя. В связи с этим правомерно рассмотрение процесса восприятия искусства слова как уникального акта духовной жизни человека.

Выходит, что восприятие искусства слова требует творчества, читателю недостаточно пережить все чувства, которые владели писателем, недостаточно разобраться в структуре произведения, а надо творчески преодолеть свое собственное чувство. Для действенного восприятия искусства слова, для полноценной реализации его образовательных и воспитательных возможностей важнейшим является формирование у читателя умения творчески переживать и осмысливать идейно-эстетическое содержание произведения. Процесс освоения внутреннего, духовного содержания художественного произведения, постижения истинного диалога с автором является ключевым в теоретическом обосновании и дидактическом осмыслении педагогики творческого чтения. Растущий человек только через постижение способности проникновения в диалог с автором и с героями художественного текста может полноценно, заинтересованно войти в процесс многомерного диалога с автором и с героями его произведения.

Таким образом, процесс освоения художественного произведения сближается с творческим процессом создания художественного произведения. Читатель как бы повторяет путь, пройденный писателем, познает художественную действительность, оценку ее через призму мыслей и чувств автора, видит и осмысливает их. Только при таком творческом освоении художественного произведения, как подчеркивает Т.Д. Полозова, «у читателя рождается иллюзия самооткрытия поэтической, а значит и нравственной, социальной истины» [7, с. 190]. При творческом освоении искусства слова происходит процесс самопознания, раскрытия самого себя и, следовательно, самооценки. «В этом залог исключительной, ни с чем не сравнимой, действительности искусства. Оно социализирует одновременно и сознание, и чувства человека, качественно изменяет их», становится импульсом развития личности [7, с. 190].

Если читатель как бы повторяет уже пройденный автором произведения путь, знакомясь, узнавая, познавая жизнь, мысленно, духовно

общаясь, диалогизируя с автором и с героями его произведения, непременно происходит активный духовный диалог читателя с писателем. В процессе активного общения читатель «динамично» работает как целостная личность активизируются познавательные интересы, духовные потребности, значимые мотивы деятельности, гуманистически ориентированные нравственно-эстетические отношения к объективной действительности и к самому себе» [7, с. 58]. Вот почему высшим критерием эстетического восприятия художественного произведения признается «ощущение, понимание авторской позиции, умение чувствовать ее и видеть, находить формы ее проявления в произведении» [7, с. 189]. Видеть, осознавать за прочитанным текстом как бы присутствие личности автора, с присущим ему мировосприятием и пониманием окружающего, со свойственной ему гаммой чувств, ощущений жизни и отношений к ней неперенное свойство умения читать, освоить на личностно значимом уровне художественное произведение. Пробуждение творческого воображения читателя способствует рождению положительной мотивации, активизации читательского интереса человека, что впоследствии в процессе личностного освоения текста может привести читателя к определенным нравственным убеждениям, духовному очищению мыслей и чувств. Только таким путем можно постигнуть личностно значимое, духовное освоение художественного произведения.

Следовательно, продуктивной может быть методика, ориентированная на пробуждение и развитие чувственно-эмоциональной сферы, образного мышления у растущего человека с раннего дошкольного возраста поэтапно от класса к классу. Согласно данной теории, читатель, открывая книгу, открывает и себя.

В связи с такой постановкой проблемы педагогики творческого чтения несомненный интерес вызывают исследования по психологии восприятия художественной литературы О.И. Никифоровой [4]. В художественном произведении мобилизуются все изобразительные возможности слова. Слово в художественном произведении выступает в ином качестве по сравнению с его значением в обычной речи, в простом общении, а служит созданию картин, характеров, изображению чувств. Поэтому и при осмысливании художественного произведения особое значение должно быть уделено его

образному анализу. О.И. Никифорова выделяет три слоя образного анализа художественного произведения:

- 1) анализ образных слов;
- 2) анализ крупных элементов художественного текста;
- 3) анализ приемов изображения литературных персонажей.

О.И. Никифорова особое значение отводит развитию воссоздающего воображения. «Воссоздание образов читателями, читательские представления должны соответствовать тексту, быть объективными» [4, с. 28]. Возникновение только объективных представлений, по мнению исследователя, предполагает наиболее полноценный анализ идейно-художественного содержания произведения.

При этом ученый подчеркивает, что образы текста воссоздаются на основе индивидуального, безусловно, различного опыта читателей, что предопределяет субъективность первичного восприятия, что образы объективного содержания художественного произведения, которые отражают степень освоения читателем авторского текста и воплощают в себе личные переживания читателя. Первоосновой, фундаментом художественного восприятия выступает непосредственное эмоциональное восприятие художественного произведения, обусловленное воссоздающим воображением читателя. При первоначальном восприятии читатель через свои первичные образные представления, которые обуславливаются жизненным опытом, не только лично пережитым, проникает в суть произведения, в его обобщенное содержание.

Последующим, более тесно взаимосвязанным с работой воссоздания образов, моментом процесса восприятия является образный анализ художественного текста. По определению О.И. Никифоровой, образный анализ художественного произведения способствует установлению духовной связи читателя и писателя. Такой ход процесса чтения благоприятствует целостному восприятию художественного произведения.

Таким образом, чтение художественного произведения как уникальный акт духовной жизни человека раскрывает внутреннюю суть процесса освоения художественного произведения как творческого диалога, сотворчества читателя, писателя, обуславливает продуктивность личностно значимого, эстетического восприятия художественной литературы.

Литература

1. Выготский, Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. – М. : Искусство, 1965. – 378 с.
2. Левидов, В.А. Художественная классика как средство возрождения духовности / В.А. Левидов. – СПб. : Искусство, 1993. – 195 с.
3. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность : 2-е изд. / А.Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1977. – 304 с.
4. Никифорова, О.И. Психология восприятия художественной литературы / О.И. Никифорова. – М. : Книга, 1972. – 132 с.
5. Поликарпова, Е.М. Традиции российского и национального литературного образования в учебниках «Родная литература» / Е.М. Поликарпова, Г.А. Захарова // Перспектива науки. – Тамбов : ТМВпринт. – 2018. – № 12. – С. 166–170.
6. Поликарпова, Е.М. Урок литературы – сотворчество / Е.М. Поликарпова. – Якутск : Издательско-полиграфический комплекс, 2011. – 147 с.
7. Полозова, Т.Д. Всем лучшим во мне я обязан книгам : книга для учителя / Т.Д. Полозова, Т.А. Полозова. – М. : Просвещение, 1990. – 256 с.
8. Рубакин, Н.А. Психология читателя и книги / Н.А. Рубакин. – М. : Госиздат, 1929. – 294 с.
9. Толстой, Л.Н. Что такое искусство / Л.Н. Толстой. – М. : Современник, 1985. – 592 с.

References

1. Vygotskij, L.S. Psihologiya iskusstva / L.S. Vygotskij. – M. : Iskusstvo, 1965. – 378 s.
2. Levidov, V.A. Hudozhestvennaya klassika kak sredstvo vozrozhdeniya duhovnosti / V.A. Levidov. – SPb. : Iskusstvo, 1993. – 195 s.
3. Leont'ev, A.N. Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost' : 2-e izd. / A.N. Leont'ev. – M. : Politizdat, 1977. – 304 s.
4. Nikiforova, O.I. Psihologiya vospriyatiya hudozhestvennoj literatury / O.I. Nikiforova. – M. : Kniga, 1972. – 132 s.
5. Polikarpova, E.M. Tradicii rossijskogo i nacional'nogo literaturnogo obrazovaniya v uchebnikah «Rodnaya literatura» / E.M. Polikarpova, G.A. Zaharova // Perspektiva nauki. – Tambov : TMVprint. – 2018. – № 12. – S. 166–170.
6. Polikarpova, E.M. Urok literatury – sotvorchestvo / E.M. Polikarpova. – YAkutsk : Izdatel'sko-poligraficheskij kompleks, 2011. – 147 s.
7. Polozova, T.D. Vsem luchshim vo mne ya obyazan knigam : kniga dlya uchitelya / T.D. Polozova, T.A. Polozova. – M. : Prosveshchenie, 1990. – 256 s.
8. Rubakin, N.A. Psihologiya chitatelya i knigi / N.A. Rubakin. – M. : Gosizdat, 1929. – 294 s.
9. Tolstoj, L.N. CHto takoe iskusstvo / L.N. Tolstoj. – M. : Sovremennik, 1985. – 592 s.

© Е.М. Поликарпова, С.Г. Олесова, 2019

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ В НЕДРАХ КУЛЬТУРЫ

ФАН МЭНЛИНЬ

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: вуз; культурно-просветительская деятельность; культурно-досуговая деятельность; личность; обучающиеся; педагогическая деятельность; педагогическая культура; педагогические условия; социализация; социальная и профессиональная адаптация; студент.

Аннотация: В связи с бурным развитием общества благодаря инновациям, информационным технологиям, внедрению современных методов активностей, приемов и подходов к образованию студентам-первокурсникам, а тем более иностранцам, трудно бывает сосуществовать в быстроизменяющемся социуме, успевая адаптироваться и реализовывать свой внутренний творческий и профессиональный потенциалы. Работа посвящена проблеме адаптации студентов-иностранцев и важнейшей для них внеаудиторной педагогической деятельности: культурно-просветительской и досуговой. Поэтому в качестве объекта исследования выделена социальная и профессиональная адаптация китайских студентов, а предметом исследования выбраны педагогические условия формирования социальной и профессиональной адаптации китайских студентов средствами культурно-просветительской и досуговой деятельности.

С каждым новым веком формируется культура педагогической деятельности. Основанием для этого становится развитие общества, его активизация духовности, включающая систему общественных отношений, направленных на продуцирование и воспроизводство духовных ценностей в процессе обучения и воспитания. Педагогическая деятельность связана напрямую с общей культурой человека, являя собой особую сферу общества. Она осуществляет целенаправленное формирование индивида, управляет процессами становления и развития, отвечает за адаптацию и социализацию личности, выполняет функции культурного наследования. В основе форм и методов педагогической профессиональной деятельности всегда лежит определенный исторически сформированный социокультурный комплекс, своеобразный уровень духовной культуры, который помогает утвердиться и осознать себя, свою роль в системе профессионально-личностных позиций, служа интегральным показателем творческого начала. Здесь и широта кругозора, и степень социальной активности, и характер эмоциональной восприимчивости, и направлен-

ность личности.

Стремительное развитие общества в плане информационных технологий выдвигает соответствующие времени требования к образовательной среде высшей школы профессионального образования и, в частности, к студентам-первокурсникам, которым необходимо сосуществовать в быстроизменяющемся социуме, успевая адаптироваться и реализовывать свой внутренний творческий и профессиональный потенциалы. В такой атмосфере весьма трудно приходится иностранным студентам с иной ментальностью, культурными традициями и верованиями [1; 2; 4].

Принимая во внимание все вышесказанное и учитывая, что целью образовательного процесса в инновационной среде является развитие личности самостоятельной, готовой к ответственному выбору, а профессиональное образование в значимых областях жизнедеятельности выступает как средство самореализации, самовыражения и самоутверждения личности, а также как средство устойчивости, социальной самозащиты и адаптации индивида, решено было обратить внимание на культурно-просветитель-

скую и досуговую деятельности студентов-первокурсников, которая могла бы способствовать их освоению (адаптации) в среде вуза [3; 5].

Поэтому в работе посредством культурно-просветительской и досуговой деятельностью в качестве объекта исследования выделена социальная и профессиональная адаптация китайских студентов, а предметом исследования выбраны педагогические условия формирования социальной и профессиональной адаптации китайских студентов в Москве.

Целью исследования стало построение и разработка модели в качестве инструментальной технологии социальной и профессиональной адаптации китайских студентов, приезжающих учиться в Москву, посредством организации их культурно-просветительской и досуговой деятельности.

Для достижения поставленной цели выдвинуты следующие задачи:

1) определить специфику культурно-просветительской и досуговой деятельности в процессе социальной и профессиональной адаптации китайских студентов в Москве;

2) построить организационно-педагогическую модель социальной и профессиональной адаптации китайских студентов в Москве средствами культурно-просветительской и досуговой деятельности;

3) разработать и экспериментально апробировать технологию социальной и профессиональной адаптации китайских студентов в Москве средствами культурно-просветительской и досуговой деятельности;

4) предложить практические рекомендации по социальной и профессиональной адаптации китайских студентов в Москве средствами культурно-просветительской и досуговой деятельности.

Проводимое исследование включило разработку поэтапной программы поддержки в адаптации иностранцев «Москва глазами китайских студентов». Программа была рассчитана на 10 месяцев и разбита на несколько этапов:

- ознакомительный (сентябрь-октябрь);
- творческий (ноябрь-декабрь);
- ответственный (январь-февраль);

- результативный (март-апрель);
- перспективный (май-июнь).

Каждый этап содержит в себе несколько циклов встреч (8–9), различные цели и формы работы, ролевые игры, тренинги, тесты, кейсы и диагностики, походы в музеи, галереи, театры и т.п.

Исходя из гипотезы, что, оказывая поддержку и сопровождение иностранцам-первокурсникам, раскрывая им многообразие духовной и культурной жизни россиян, возможно преодоление языковых барьеров, снятие тревожных зажимов перед незнакомым для них миром, это поможет осуществлять более успешное обучение, профессиональное формирование и становление студентов в вузе как будущих специалистов. Поэтому на первых встречах-занятиях были предоставлены телефоны кураторов, качестве «горячих экстренных кнопок» на все случаи жизни в городе, проведены беседы по ожиданиям ближайших перспектив и проблемам организации быта, связанные с питанием, проживанием в общежитии, поездках. В то же самое время подготовлен организационно-педагогический план с четким алгоритмом действий, применением личностно-развивающих психолого-педагогических методов, который поможет обеспечить безболезненное и бесстрессовое пребывание студентов в академической среде; повысит уровень их познавательной активности, успеваемости и самооценки; разовьет личностные потребности и ценностные ориентации, а также гармоничные межличностные отношения.

В связи с тем, что педагогическая деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса и от нее напрямую зависит, насколько образование способствует развитию профессиональной личности студента, мы рассматриваем педагогическую деятельность как часть культурного кода. А в диссертационном исследовании выстраиваем программу по культурно-просветительской и досуговой деятельности иностранных студентов, т.к. считаем ее важнейшим педагогическим инструментом социальной и профессиональной адаптации иностранцев-первокурсников.

Литература

1. Фан, М. Социализация посредством игры / М. Фан // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – М. : Изд-во Моск. ун-та. – № 3. – С. 111–117.
2. Фан, М. Социально-педагогическое значение игры / М. Фан, Р.Р. Гасанова // Глобальный

научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 3(84). – С. 15–19.

3. Фан, М. Социальная адаптация китайских студентов посредством культурно-досуговой деятельности / М. Фан, Р.Р. Гасанова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 11(110). – С. 170–174.

4. Fang, M. The role of games in student socialization / M. Fang, R.R. Gasanova // Reports Scientific Society. – 2018. – № 1(17). – P. 5–10.

5. Fang, M. Socialization of Chinese students in Moscow / M. Fang, R.R. Gasanova // International Conference “Research transfer”. Participants’ reports in English. – Minzu University of China; Scientific publishing house Infinity; Group of authors; Beijing, PRC. – 2018. – T. 2. – P. 13–19.

References

1. Fan, M. Socializaciya posredstvom igry / M. Fan // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20: Pedagogicheskoe obrazovanie. – M. : Izd-vo Mosk. un-ta. – № 3. – S. 111–117.

2. Fan, M. Social’no-pedagogicheskoe znachenie igry / M. Fan, R.R. Gasanova // Global’nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 3(84). – S. 15–19.

3. Fan, M. Social’naya adaptaciya kitajskih studentov posredstvom kul’turno-dosugovoj deyatel’nosti / M. Fan, R.R. Gasanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 11(110). – S. 170–174.

© Фан Мэнлинь, 2019

СМЫСЛОВОЕ СТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЧЖАН ТЯНЬСЮЙ

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: культура; обучающиеся; особенности развития; социализация; социальная адаптация; специальное образование; человеческая гуманность.

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме специального образования в связи с бурным развитием общества благодаря инновациям, информационным технологиям и внедрению современных методов активностей, приемов и подходов к образованию. Однако все современные тенденции и противоречия развития национальных систем специального образования имеют глубокие социокультурные корни и вполне определенный «исторический возраст». Создание современных специальных образовательных условий позволит обеспечить равенство возможностей для каждого обучающегося с особенностями развития и создание для него оптимальных специальных условий для получения качественного образования.

Смысл практического образования состоит в том, чтобы, удовлетворяя свои естественные потребности, человек проявлял благоразумие и соблюдал ту меру, которая продиктована необходимостью самосохранения. Еще в 1994 г. А.Г. Асмоловым была высказана тенденция хронологии развития образования, что «на смену существующим педагогическим технологиям придет «смысловая педагогика», которая ставит своей целью организацию педагогического процесса на основе понимания психологических механизмов преобразования культуры в мир личности» [1, с. 131]. А.Г. Асмолов предлагает «вариативное, развивающее, смысловое образование, целью которого является формирование такой картины мира в совместной деятельности со взрослыми и сверстниками, которая бы обеспечивала ориентацию личности в различного рода жизненных ситуациях, в том числе и в ситуациях неопределенности» [2; 4]. И мы ведь нередко встречаемся с особыми образовательными потребностями, имеющими социогенный характер, и различаются они у детей разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения их психофизического развития, что и определяет особую логику построения учебного процесса, которые находят свое отражение в структуре и содержании

образования.

Специальное образование является международным термином, принятым для обозначения образовательных учреждений, предназначенных для лиц с физическими недостатками или отстающими в умственном развитии, а также людей с экстраординарными умственными способностями.

Создание специальных образовательных условий позволяет обеспечить равенство возможностей для каждого обучающегося с особенностями развития и создание для него оптимальных специальных условий для получения качественного образования.

Контингент специального образования нуждается в особой помощи, поддержке и условиях обучения. В связи с этим процесс обучения и воспитания детей с особенностями психофизического развития осуществляется по предоставлению им коррекционных услуг с учетом их потребностей и возможностей для социальной адаптации и интеграции в обществе. Это и индивидуальное обучение, и специальная школа, и дистанционное обучение, и обучение в условиях стационарного лечебного учреждения.

Система специального образования имеет дифференцированную структуру и осуществля-

ется в России управлением трех министерств: Министерством образования, Министерством труда и социальной защиты и Министерством здравоохранения.

Еще в 90-х гг. она не могла охватить даже треть нуждающегося населения.

Ныне произошли определенные перемены с принятием нормативно-правовых документов, определяющих права лиц с особенностями развития и регулирующих основы государственной политики по отношению к ним. Правительством РФ утверждены типовые положения о специальных (коррекционных) и оздоровительных образовательных учреждениях для обучающихся, а также принят порядок их воспитания и обучения. Укореняются принципы вариативного инструктирования обучающихся, принцип усложнения материала, минимальный размер «шага» при переходе от одного уровня сложности к другому и др. Все это обуславливает устойчивость к разработке дифференцированного обучения и воспитания детей с особенностями психофизического развития. Ведь «задачей педагогической науки наряду с концептуальным обоснованием традиционного обучения является разработка технологий инновационного обучения. А инновационное обучение трактуется как ориентированное на формирование личностной готовности к быстро наступающим переменам в обществе, готовности к неопределенному будущему за счет развития способностей к творчеству, к разнообразным формам мышления, а также способности к сотрудничеству с другими людьми» [3, с. 87].

Следует отметить, что существующая система специального образования в России имеет двунаправленную структуру: горизонтальную и вертикальную.

Горизонтальная структура учитывает характер нарушения, особенности познавательной активности и уровни психофизического развития ребенка. На данный момент есть восемь основных видов специальных школ:

- 1) для глухих детей;
- 2) для слабослышащих и позднооглохших детей;
- 3) для незрячих детей;
- 4) для слабовидящих детей;
- 5) для детей с тяжелыми нарушениями речи;
- 6) для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- 7) для детей с трудностями в обучении, т.е. задержкой психического развития;

8) для детей с умственной отсталостью.

Вертикальная основывается на 5 уровнях общеобразовательных программ, учитывая возрастные особенности:

- 1) от 0 до 3 лет – период младенчества;
- 2) от 3 до 6–7 лет – дошкольный период;
- 3) от 6–7 до 15–16 лет – период обязательного обучения;
- 4) от 15 лет до 21 года – период профессиональной подготовки, среднего образования;
- 5) обучение взрослых.

На данный момент остаются нерешенными многие проблемы по интегрированию образования, т.е. инклюзии, совместного образования обучающихся с разными образовательными потребностями; недостаточно осуществляется подготовка кадров и психологическое сопровождение, отсутствуют технологии организационного вовлечения родителей в социально-образовательный процесс обучения и т.д.

В своей научной работе посредством сравнительного анализа становления и развития специального образования в Китае и России в ходе подробного изучения проблемы хотелось бы обозначить и рассмотреть перспективы развития специального и инклюзивного образования. В качестве объекта исследования выделены ключевые тенденции в развитии современного вузовского образования, а предметом исследования выступит современное состояние мирового и китайского специального и инклюзивного вузовского образования.

Для достижения поставленной цели обозначены главные задачи:

- 1) исследовать сравнительный опыт достижений в реализации специального и инклюзивного профессионального образования в различных странах мира;
- 2) обнаружить «болевы точки» китайских педагогических практик;
- 3) предложить формы и методы преодоления проблемных зон;
- 4) наметить перспективы развития, тенденции усовершенствования и развития инклюзивного образования.

И в заключение отметим, «все современные тенденции и противоречия развития национальных систем специального образования имеют глубокие социокультурные корни и вполне определенный «исторический возраст». Выбор пути развития этого особого института государства будет зависеть от политических установок, ценностных ориентаций, экономических возможностей государства и культурных норм

общества» [5, с. 121]. А, по С.И. Гессену, «путь бесконечного развития» открывается в признании множественных целей, которые стоят перед человеком и выбора им адаптивно-приспособительского поведения [6, с. 170].

В связи со всем вышесказанным важнейшие задачи, стоящие перед специальным образованием, это:

- 1) обеспечить равное отношение ко всем детям;
- 2) создать условия для успешной социализации;
- 3) предоставить полноценное качественное образование.

Смысловое становление специального об-

разования кроется в человеческой гуманности:

- каждый человек способен чувствовать и думать;
- он имеет право на общение и на то, чтобы быть услышанным, а его ценностная значимость не зависит от его способностей и достижений;
- все люди нуждаются в поддержке и дружбе;
- подлинное образование осуществляется в контексте реальных взаимоотношений;
- достижение прогресса в том, что люди могут делать, а не в том, что не могут;
- разнообразие мира усиливает человека всесторонне.

Литература

1. Гасанова, Р.Р. Саморегуляция субъекта учебно-профессиональной деятельности / Р.Р. Гасанова // Педагогика искусства. – 2010. – № 2. – С. 130–140.
2. Гасанова, Р.Р. Саморегуляция студентов вуза / Р.Р. Гасанова // Журнал научно-педагогической информации. – 2010. – № 9. – С. 50–60.
3. Гасанова, Р.Р. Личностные качества, особенности, факторы саморегуляции субъекта учебно-профессиональной деятельности / Р.Р. Гасанова // Проблемы современного образования. – 2010. – № 2. – С. 84–89.
4. Гасанова, Р.Р. Мотивационные детерминанты осознанной саморегуляции учебно-профессиональной деятельности студента вуза : дисс. канд. психол. наук / Р.Р. Гасанова. – Нижний Новгород, 2010. – 214 с.
5. Малофеев, Н.Н. Специальное образование в России и за рубежом : в 2-х ч. Часть 1: Западная Европа / Н.Н. Малофеев. – М. : Печатный двор, 1996. – 182 с.
6. Фан, М. Социальная адаптация китайских студентов посредством культурно-досуговой деятельности / М. Фан, Р.Р. Гасанова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 11(110). – С. 170–174.

References

1. Gasanova, R.R. Samoregulyaciya sub»ekta uchebno-professional'noj deyatel'nosti / R.R. Gasanova // Pedagogika iskusstva. – 2010. – № 2. – S. 130–140.
2. Gasanova, R.R. Samoregulyaciya studentov vuza / R.R. Gasanova // ZHurnal nauchno-pedagogicheskoj informacii. – 2010. – № 9. – S. 50–60.
3. Gasanova, R.R. Lichnostnye kachestva, osobennosti, faktory samoregulyacii sub»ekta uchebno-professional'noj deyatel'nosti / R.R. Gasanova // Problemy sovremennogo obrazovaniya. – 2010. – № 2. – S. 84–89.
4. Gasanova, R.R. Motivacionnye determinanty osoznannoj samoregulyacii uchebno-professional'noj deyatel'nosti studenta vuza : diss. kand. psihol. nauk / R.R. Gasanova. – Nizhnij Novgorod, 2010. – 214 s.
5. Malofeev, N.N. Special'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom : v 2-h ch. CHast' 1: Zapadnaya Evropa / N.N. Malofeev. – M. : Pечатnyj dvor, 1996. – 182 s.
6. Fan, M. Social'naya adaptaciya kitajskih studentov posredstvom kul'turno-dosugovoj deyatel'nosti / M. Fan, R.R. Gasanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 11(110). – S. 170–174.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ КАК ВТОРОМУ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВОЕННОМ ВУЗЕ (НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ИЗУЧЕНИЯ)

В.Ю. МАЗАЛОВА, Е.И. ЧИРКОВА

ФГБВОУ ВО «Военно-космическая Краснознаменная академия имени А.Ф. Можайского»

Министерства обороны Российской Федерации;

ФГБВОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет»,

г. Санкт-Петербург

Ключевые слова и фразы: *altera lingua*; бинарные опоры; визуализация; второй иностранный язык; интенсификация; метод молчания; начальный этап обучения.

Аннотация: В данной статье говорится о методах интенсификации процесса обучения второму иностранному языку в военном вузе на начальном этапе. Целью настоящей работы является рассмотрение организации всего учебного процесса обучения немецкому как второму иностранному языку, содержание учебного материала и способов его введения. В основу статьи положена гипотеза, согласно которой процесс преподавания немецкого как второго иностранного языка будет осуществляться эффективнее, если в процессе обучения использовать элементы метода молчания, бинарных педагогических опор, визуализации учебного материала, а также средств *altera lingua* при чтении профессиональных текстов небольшого объема. Методы, используемые в процессе интенсификации учебного процесса, включают: метод анализа и оценки результатов тестирования; сравнительный метод; трилингвальный метод; коммуникативный метод, опирающийся на правильное распределение учебного времени и учитывающий лингвистический опыт курсанта. Интенсификация процесса обучения опирается на принцип схожести языков и психолингвистические закономерности при изучении второго иностранного языка.

Достигнутые результаты обучения были выявлены на основе эксперимента по ознакомительному чтению текстов профессиональной направленности, который показал, что, несмотря на меньший срок изучения немецкого языка, количество прочитанного материала, время, затраченное на чтение, и качество понимания оказались сопоставимы, подтвердив положительный эффект использования комплексной методики.

Обучение иностранному языку всегда означает использование определенных методов обучения. Это может быть одна конкретная методика или комплекс методов, которые помогают освоить алгоритм работы с языковым материалом. Каждый преподаватель выбирает свои методы и приемы, но основными задачами при обучении иностранным языкам остаются: обучение иноязычной и межкультурной коммуникативным компетенциям; обучение иностранному языку для специальных / профессиональных

целей.

Говоря об изучении двух иностранных языков, стоит вспомнить знаменитый афоризм: «Сколько языков ты знаешь, столько раз ты человек», и, несмотря на его различные интерпретации, несомненным остается одно: язык – это средство коммуникации, необходимое для передачи информации, а кто, как известно, владеет информацией, тот владеет всем. Именно процитированное выше высказывание заставляет каждого человека задуматься о значении изуче-

ния иностранных языков, поскольку это реальный шанс прожить несколько жизней, иметь несколько воззрений на один и тот же предмет и владеть разными средствами выражения мыслей. Другой язык – это другое видение жизни, что, в частности, дает возможность быстрее ориентироваться в боевой обстановке, находить точки соприкосновения с представителями разных стран и культур.

Существуют, однако, некоторые различия в овладении первым иностранным языком (ИЯ1) и вторым (ИЯ2). Чаще всего при выборе второго иностранного языка, если курсанты уже изучали английский язык, обучающиеся останавливаются на немецком, вторым после английского изучаемым иностранным языком в России. Это объясняется ростом военного сотрудничества с зарубежными странами. Расширяется обмен информацией военно-технического характера, организуются и проводятся совместные учения, миротворческие операции. С этим связана особая роль иностранных языков в деятельности курсантов и офицеров военного вуза. Знание двух языков (в нашем случае английского и немецкого как ИЯ2) позволяет тщательно изучить тактико-технические характеристики некоторых механизмов, которые разработаны и производятся в Германии и часто излагаются на немецком или английском языках. Кроме того, военный служащий имеет возможность сам представлять научные разработки, отвечать на вопросы на международных военно-технических форумах (например, таких как Армия-2018), где присутствуют представители разных стран, в том числе Великобритании, США и Германии.

Знание двух иностранных языков позволяет решить актуальную проблему формирования специалиста, подготовки эрудированного офицера, профессиональная подготовка которого интегрировала бы новейшие достижения отечественной и зарубежной научной и военной мысли. Неоспорим тот факт, что знание иностранного языка, а тем более двух языков, позволяет претендовать военному служащему на более высокий служебный статус (например, военный наблюдатель ООН) и устроиться на престижную, высокооплачиваемую работу в гражданской сфере.

На занятиях по иностранному языку также ставятся важные воспитательные цели: повышение общей культуры обучающегося, расширение общеобразовательной и специальной

компетентности, развитие интеллектуальных способностей курсантов, формирование навыков межличностного общения, умение вести себя в соответствии с принятыми в обществе нормами.

При изучении двух языков необходимо отметить важную особенность, связанную с практикой обучения в военном вузе, которая проходит в специфических условиях. Особенность подготовки военных кадров, в частности, совмещение их обучения с выполнением служебных обязанностей обуславливает жесткую регламентацию учебного времени и непосредственно учебного процесса, что определяет также специфику овладения ИЯ2 – более интенсивное формирование языковой компетенции курсантов с первых учебных занятий [22].

Эту специфику лимита времени на обучение ИЯ1 и ИЯ2 необходимо использовать, уделяя внимание интенсификации работы над их изучением. Имеется в виду тот факт, что интенсификация, в первую очередь, опирается на то, что курсанты уже владеют другим иностранным языком, имеют некоторый лингвистический опыт и могут использовать свои знания в процессе обучения.

Важным является вопрос, на каких курсах следует обучать ИЯ2. Как показывает практика, в неязыковых вузах ИЯ2 преподается на старших курсах, в основном, когда обучающиеся уже закончили изучение ИЯ1, который в большинстве случаев преподают на первом и втором курсах. Основными аргументами в пользу такого положения вещей являются следующие: лингвистическая подготовка растягивается на весь период обучения курсантов в вузе; курсанты старших курсов более ориентированы на профессиональную и служебную деятельность, понимают особенности своей профессии и осознают важность владения языками для успешной военной карьеры.

Так как преподавание ИЯ2 опирается на метод интенсификации, предполагающий концентрированность на единицу времени, распределенность на длительный срок, интенсифицированность [8, с. 21; 23], а также максимальное задействование аналитических и имитативных способностей учащихся, мобилизацию их личностных возможностей, предусматривает посредством особой организации и концентрации учебного материала использование активного метода, предполагающего отбор специальных технологий и приемов обучения [23]. Потреб-

ность в эффективном обучении ставит проблему поиска адекватного метода и продуктивных приемов.

Одним из основных условий успешного овладения ИЯ2 является высокий уровень владения ИЯ1, что также способствует экономии времени и интенсификации процесса обучения. Соответственно, при формировании группы курсантов для изучения ИЯ2 целесообразно ориентироваться на показатели их успеваемости при изучении ИЯ1.

Сократить начальный период обучения ИЯ2 можно за счет владения курсантами алфавитами английского и немецкого языков, имеющими латинскую основу. К тому же фонетика немецкого языка намного проще, чем английского, правда, при этом нельзя избежать разъяснения и усвоения различий звукобуквенных соответствий в немецком и английском языках, графического и звукового образа слова. В связи с этим предполагается, что на фонетику немецкого языка можно уделять меньше времени, компенсируя полученный резерв изучением других, достаточно сложных лингвистических аспектов.

Существуют разные точки зрения на изучение ИЯ2. Одни исследователи считают, что большую помощь оказывает опора на родной язык [2; 4]; другие утверждают, что в основе обучения немецкому языку как ИЯ2 прежде всего должно лежать сходство между языками: взаимовлияние культур и языков, речевые заимствования, грамматические структуры [3]; третьи уверены в том, что преподавание немецкого языка как ИЯ2 должно также строиться на контрасте с другими языками. При этом основной акцент уделяется грамматике, морфологии, синтаксису, что хорошо прослеживается при сравнении английских и немецких текстов [5].

На наш взгляд, на начальном уровне обучения стоит опираться на те свойства немецкого языка, которые могли бы облегчить работу по его изучению: четкость структуры немецкого предложения; меньшая многозначность немецких слов по сравнению с английскими лексическими единицами.

Следует иметь в виду и тот факт, что курсанты уже имеют некоторый потенциал знаний относительно словарного запаса. Можно отнести к нему слова английского языка, имеющие сходство с немецкими; прямые заимствования из английского языка, интернационализмы, которые облегчают процесс обучения чтению и

способствуют более быстрому овладению немецкой лексикой. Причем, вводить такую лексику стоит парами, обращая внимание на различия в произношении: *machine – Maschine, automobile – Automobil, rocket – Rakete, fly – fliegen; electric motor – Electromotor; function – funktionieren; unterdem Wasser – under the water; Ich habes getan – I have done it* и т.д.

Все эти вполне очевидные моменты могли бы быть дополнены элементами методик, которые представлены в различных исследованиях. Так, например, неоспорим тот факт, что быстрое продвижение в области чтения способствует более быстрому запоминанию новой лексики, развитию социокультурной компетенции. Однако во многих вузах для чтения на занятии и во время самоподготовки используются отрывки достаточно большого размера, часто неадаптированные. Многие языковеды помнят, что во время обучения в вузе преподаватели говорили им, что большой объем вполне оправдан: «Из большого текста все равно хоть что-нибудь запомнится». Однако желание каждого преподавателя состоит в том, чтобы любой обучающийся запомнил из предоставленного ему материала не «как можно больше», а все то, что было дано в качестве объекта обучения на занятии или для самоподготовки. Для этого, по нашему мнению, при чтении текстов на начальном этапе обучения целесообразно использовать небольшие адаптированные тексты-миниатюры с применением *altera lingua*, сопровождающиеся рисунками, выделением цветом, элементами НЛП-графики, параграфемными средствами, переводом некоторых слов, который дается рядом с текстом, чтобы избежать временных затрат на поиски нового слова в словаре и др., иначе говоря, используя *altera lingua* [19].

Интенсификации процесса обучения может способствовать представление в учебнике текстов по профессиональной тематике на английском и немецком языках, которые сопровождаются переводом, осуществленным *Google*-переводчиком. Сравнение переводов (элемент трилингвального обучения) создает представление об объемном тексте: каждый перевод раскрывает какую-либо грань оригинала, приводит к обогащению смыслов лексических единиц, фраз, всего текста. Множественность переводов, возможность сопоставления и выбора являются принципиальными условиями метода сравнения переводов [16]. Кроме того,

представленный курсантами анализ переводов позволяет сделать вывод о том, что машинные переводчики не всегда пригодны для переводов текстов, особенно тех, в которых, например, представлены сложные синтаксические конструкции. Однако переводы, осуществленные машиной, можно использовать при обучении курсантов редактированию текста на русском языке.

Кстати, такая работа не является затратной по времени, она обучает не только основам перевода, выявляет специфику употребления различных структурных элементов разных языков, учит навыкам анализа/аналитического чтения, учит унифицировать различные языковые формы, используя средства русского языка. Основное условие – размеры изучаемого текста не должны превышать тот объем, который мог бы вызвать у курсантов негативные ощущения при его переводе и восприятии в связи с обилием новых лексических единиц и конструкций (особенно на начальном этапе обучения ИЯ2).

Что касается грамматики немецкого языка, она также может быть разделена на два массива по принципу схожести. Начинать необходимо с тех грамматических явлений, которые имеют общие черты в ИЯ1 и ИЯ2. Это касается наличия артиклей в обоих языках, правильных/неправильных глаголов в английском языке, сильных/слабых глаголов в немецком языке.

Несомненное сходство имеют глаголы *haben* и *have*, которые как в немецком, так и в английском языке могут быть смысловыми, вспомогательными для образования времен, а также могут иметь модальные значения в сочетании с инфинитивом и частицами.

Для образования сравнительной степени прилагательных и большинства наречий в английском и немецком языках добавляется суффикс *-er*, например: *dick/dicker* (*thick/thicker*). Для образования превосходной степени в обоих языках используется суффикс *-est*, за исключением того, что в немецком языке часто выпадает «e» и добавляется окончание прилагательного: (*der*) *dickste* (*the thickest*) [10].

Времена в немецком и английском языках могут изучаться сопоставительно, однако говоря об их общих чертах, все-таки не избежать уточнений, дополнений, а то и новых сведений, касающихся немецкого языка. Кстати, изучение некоторых грамматических тем может осуществляться курсантами самостоятельно, например, с помощью заданий типа «Выведи

правило». Такого типа задания встречаются во многих английских учебниках (например, серия учебников «*Total English*»), когда обучающиеся на основании предложений/ситуаций из прочитанных текстов сами выводят грамматическое правило, которое затем используют при составлении новых предложений.

Известно, что грамматика немецкого языка гораздо сложнее грамматики других германских языков, поэтому сложные грамматические темы все-таки следует объяснять. Так, например, на начальном этапе при изучении темы «Множественное число существительных» необходимо ознакомить курсантов со всеми пятью способами образования множественного числа существительных.

Во всех случаях при ознакомлении обучаемых с языковыми средствами ИЯ2 необходим сопоставительный подход, помогающий выявить как черты сходства между языками, так и их различия. Для методики ИЯ2 это означает, что необходимо побуждать обучаемых находить аналогии или, наоборот, выявить различия в языках, что значительно облегчает его изучение.

Следует упомянуть психолингвистические закономерности при изучении ИЯ2, на которые указывают С.В. Кузнецова и И.Е. Левина. Авторы считают, что чем большим количеством языков владеет обучаемый, тем более развиты его речемыслительные механизмы, такие как кратковременная память, механизмы зрительного и слухового восприятия, механизмы выбора, комбинирования, продуцирования или говорения [12].

В целом изучение нового иностранного языка с нулевого уровня – благодатная почва для внедрения коммуникативного метода обучения в неязыковом вузе, который помогает обучающемуся избавиться от пресловутого языкового барьера.

При изучении любого языка с нуля коммуникативный метод особенно эффективен при работе с лексикой, поскольку очень легко использовать беспереводную семантизацию лексических единиц. На начальном этапе обучения многие вводимые слова обозначают предметы, окружающие нас. Их очень легко продемонстрировать наглядно, не прибегая к помощи родного языка. Здесь коммуникативный метод соприкасается с методом молчания («*Silent way*»), появившимся в середине 60-х гг. (Калей Гатеньо), принцип обучения иностранному языку

ку которого состоит в следующем: знание языка изначально заложено в том человеке, который хочет его изучить [1]. Этот метод обучения считается эффективным особенно для любителей высоких технологий [6; 17].

Однако для военного вуза использование этого метода оказывается проблематичным, т.к. является очень затратным по времени. Все же некоторые элементы метода молчания могут быть использованы на занятиях по иностранному языку. Так, для имитации полного погружения в среду немецкого языка при пополнении лексического запаса преподаватель использует указку или предмет/изображение с надписью/видеофильм, называя предмет по-немецки. Надпись необходима курсанту для ознакомления с написанием слова, сопоставления его письменного образа с произношением. Происходит так называемая «визуализация информации» – графическое представление данных, позволяющее облегчить доступ к пониманию [18]. Метод визуализации учебного материала способствует лучшему восприятию и запоминанию новой информации [21].

Если курсант произносит слово с ошибкой, задача преподавателя невербально показать, что произношение неверно (например, покачать головой), еще раз попросить произнести слово (при этом преподаватель может придумать жест и использовать его многократно, чтобы избежать интерференции языков и создать коммуникативную обстановку с использованием немецкого языка), и, если ошибка не была исправлена, использовать аудиоматериалы по теме. Нельзя не согласиться, что сама идея большей самостоятельности учащихся и уменьшения речевой активности преподавателя актуальна и плодотворна. Кстати, некоторые приемы метода молчания К. Гатеньо используются в нашей практике, в частности, известна таблица, созданная издательством *Heinemann*, в которой в цветной рисунок включены, например, грамматические явления, при использовании которых часто допускаются ошибки: во время рассказа, который подготовлен обучающимся, преподаватель использует указку лишь тогда, когда курсант допускает ошибку, сделанную им при воспроизведении истории/рассказа/диалога. Таким образом, преподаватель не мешает рассказу, а лишь корректирует его [20].

Элементы психодрамы, театрального действия также способствуют запоминанию некоторых лексических слов, глаголов движе-

ния [14].

Еще один краеугольный камень методики обучения ИЯ2 на начальном этапе – это использование педагогических опор как метапредметного инструмента.

Понятие «опоры» трактуется в методической литературе по-разному. Большинство авторов рассматривает опоры как некие ориентиры, побуждающие обучающихся сконцентрировать свое внимание на существенном, сокращая меру неопределенности, что приводит к уменьшению ошибок. Правильное декодирование полученной информации является самым важным и сложным элементом цепи. Такое перекодирование информации, то есть изменение формы ее представления (из вербальной в невербальную или наоборот) очень важно при профессиональном обучении (например, иностранному языку в техническом вузе или невербальному и знаковому общению в военном вузе). Целесообразно применять в учебных заданиях бинарные опоры, потому что обучающийся может попробовать себя в роли как приемника информации, так и источника. Использование бинарных опор способствует и преодолению одноканальности мышления, то есть изменение ролей позволяет получить одну и ту же информацию по разным или даже нескольким каналам восприятия одновременно [15].

Несмотря на то, что бинарных опор не так много, как, например, вербальных, они очень разнообразны. Существует множество упражнений, направленных на беззвучное изображение действий, эмоций или предметов (ср. с методом молчания К. Гатеньо). В этом случае обучающийся, который изображает задуманное слово, создает для себя кинестетическую ассоциативную опору, а остальная группа получает от него информацию в виде визуального образа, по которому необходимо отгадать слово, то есть перекодировать в вербальный вид [9; 10].

Невербальная коммуникация как бинарная педагогическая опора используется при изучении простейших грамматических конструкций, например, при изучении повелительного наклонения. Они могут быть включены в тему «Межличностная коммуникация военнослужащих». Поскольку военные команды являются основной составляющей профессиональной жизни военных как в мирное время, так и при ведении боевых действий, некоторые авторы выделяют критерии целесообразности их системного изучения на занятиях по ИЯ2 с профессиональной

и лингвистической точек зрения [7].

Н.А. Гуляева и Д.А. Волоткович утверждают, что помимо лингвистической составляющей данная тема привычна для курсантов, поскольку таким образом осуществляется коммуникация в армии [7]. Команда как педагогическая опора непосредственно связана с движением: «движение ↔ грамматическая структура», что позволяет закрепить лексическую единицу, грамматическую конструкцию, движение и характерную коммуникативную ситуацию в среде военнослужащих [11].

Команды как закодированное сообщение имеют знаковый и ритуальный характер. С синтаксической точки зрения они представляют императивные предложения, содержат приказ, направлены от старшего к младшему и предполагают их беспрекословное исполнение. Поскольку команды являются единицами военной (профессиональной) коммуникации, их правильная постановка и понимание – одно из командирских качеств, способствующих успешной подготовке компетентного военного специалиста.

В своем исследовании Н.А. Гуляева и Д.А. Волоткович выделяют основные характеристики военных команд: особый набор эмоционально-окрашенных элементов, особые командные интонации, четкость формулировок командира; артикуляционная и мелодико-ритмическая база языка [7].

В немецком языке одним из смысловозначительных признаков является долгота и краткость гласных (что также является характерной особенностью английского языка и помогает усвоить некоторые фонетические правила произношения). «Вместе с жесткостью и резкостью согласных, твердым приступом гласных в начале слова и на стыке двух морфем короткой немецкой фразе-команде придается особый окрас и насыщенность. Так достигается психологическое воздействие на подчиненных, беспрекословность и незамедлительность исполнения приказа»: *Gruppe – Links – UM!* (Отделение – налево!). Из-за своей краткости и эмоционального воздействия многие устные военные команды не требуют большого объема памяти: *AUF!* (Встать!), *SCHNELL!* (Быстро!), *HALT!* (Стой!) [7]. Кстати, такие команды знакомы курсантам

и по художественным фильмам, посвященным Великой отечественной войне.

Тренируя короткие сжатые грамматические конструкции в Императиве, усваивается грамматическая тема «Повелительное наклонение», что наряду с фонетической и лексической хорошо формирует грамматическую компетенцию и позволяет курсантам овладеть профессиональным ИЯ2 [7]. Подтверждается мысль А.А. Леонтьева о том, что «чем более многосторонней будет психическая деятельность, которую учащийся способен производить с опорой на иностранный язык, тем более свободным и адекватным будет процесс общения на этом языке» [13, с. 21].

Итак, обучение двум языкам ставит курсанта на высокой уровень формирования профессиональной компетенции, интереса к будущей профессии и стремления получить знания по возможно большему числу коммуникационных каналов (в виде изучения двух иностранных языков), что обеспечивает возможность знакомства с достижениями в профессиональной области за рубежом, для получения возможности общаться с представителями других стран и культур, тем самым расширяя свой кругозор.

Эта функция реализуется через организацию всего учебного процесса, содержание самого учебного материала, его направленность, а также через методы введения этого материала и формы взаимодействия преподавателя и обучающихся в учебном процессе, чему способствует интенсификация начального этапа обучения и всего учебного процесса в целом, и что является важной предпосылкой его успешности и результативности. Изучение немецкого языка пойдет быстрее и легче, если опираться на сходство с ИЯ1, а также находить опоры в родном языке; пользоваться языковой догадкой (о значении слова, грамматической формы), опираясь на контекст, на знакомые части слова; замечать различия в языковых явлениях и способах выражения мысли.

Коммуникативная методика с использованием метода молчания, визуализации, чтения с использованием элементов *altera lingua* и метода бинарных педагогических опор может оказаться эффективной при обучении немецкому как второму иностранному языку.

Литература

1. Gattegno, C. Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way : 2nd ed. / C. Gattegno. –

New York, 1978. – 144 p.

2. Petkov, P.Z. Gegenstandsbestimmung des Universitätsfaches Germanistik / P.Z. Petkov // DaF. – 2005. – № 2. – P. 67–74.

3. Rösler, D. Fremdsprachenerlernen in einem deutsch-sprachigen und nichtdeutschsprachigen Land / D. Rösler // DaF. – 2005. – № 2. – P. 75–80.

4. Stickel, G. Deutsch von aussen / G. Stickel // DaF. – 2005. – № 3. – P. 115–117.

5. Traore, S. Quo vadis, Grammatikunterricht? / S. Traore // DaF. – 2005. – № 2. – P. 102–109.

6. Гришина, Е. Психотерапевтический подход в обучении иностранным языкам / Е. Гришина // Вестник МГЛУ. Серия: Педагогические науки. – М. : МГЛУ. – 2013. – № 16(676). – С. 125–135.

7. Гуляева, Н.А. Устные военные команды на занятиях по иностранному языку для повышения качества обучения будущих офицеров командного профиля (на материале немецкого языка) / Н.А. Гуляева, Д.А. Волоткович [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/ustnye-voennye-komandy-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-dlya-povysheniya-kachestva-obucheniya-buduschih-ofitserov-komandnogo>.

8. Зимняя, И.А. Психологические особенности интенсивного обучения взрослых иностранному языку / И.А. Зимняя // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. – М. – 1977. – Вып. 3. – С. 17–30.

9. Зорина, Е.М. Бинарные опоры и кодирование информации / Е.М. Зорина // Вопросы педагогики. – 2018. – № 7. – С. 41–45.

10. Зорина, Е.М. Использование педагогических опор при чтении для развития алгоритмического мышления / Е.М. Зорина, Е.И. Чиркова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 1(100). – С. 65–71.

11. Круглова, Т.Э. Психологические ресурсы менеджера и способы их совершенствования / Т.Э. Круглова, Е.М. Зорина, Е.И. Чиркова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 5(86). – С. 19–28.

12. Кузнецова, С.В. Сходство английского и немецкого языков / С.В. Кузнецова, И.Е. Левина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://dep_fl.pnzgu.ru/files/dep_fl.pnzgu.ru/shodstva.pdf.

13. Леонтьев, А.А. Психология общения : 2-е изд., испр. и доп. / А.А. Леонтьев. – М. : Смысл, 1997. – 365 с.

14. Маркушевская, Л.П. Элементы психодрамы как средства пополнения словарного запаса в процессе обучения иностранному языку / Л.П. Маркушевская, М.В. Процуто, Е.И. Чиркова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2016. – № 4(61). – С. 23–26.

15. Нигматулин, Т.А. Виды мыслительных процессов и их использование в процессе эффективного обучения / Т.А. Нигматулин, М.В. Процуто, Е.И. Чиркова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 5(104). – С. 77–82.

16. Новожилова, А.А. Машинные системы перевода: качество и возможности использования / А.А. Новожилова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/mashinnye-sistemy-perevoda-kachestvo-i-vozmozhnosti-ispolzovaniya>.

17. Охотина, Н.В. Использование метода «Silentway» при обучении детей дошкольного возраста английскому языку / Н.В. Охотина // Научный альманах. – 2016. – № 10-2(24). – С. 149–152.

18. Полякова, Е.В. Применение способов и методов визуального мышления в современном образовании / Е.В. Полякова // Известия южного федерального университета. Технические науки. – 2012. – № 10(135). – С. 120–124 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-sredstv-vizualizatsii-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku>.

19. Чиркова, Е.И. Altera lingua. Язык художественных произведений / Е.И. Чиркова. – СПб. : СПбГАСУ, 2018. – 204 с.

20. Чиркова, Е.И. Использование метода молчания как инновационной технологии обучения : коллективная монография / Е.И. Чиркова, Е.М. Зорина; под ред. Е.И. Чирковой; отв. за выпуск Л.С. Алпева // Инновационное образовательное пространство: теория и практика обучения иностранным языкам и русскому языку как иностранному в высшей школе. Серия: Научная психолого-педагогическая школа «ЧИР-среда». – Киров : Изд-во МЦИТО, 2018. – С. 55–81.

21. Чиркова, Е.И. Система визуальных образов в образовательном пространстве /

Е.И. Чиркова, Е.М. Зорина // Евразийский союз ученых. – 2017. – № 3(36). – С. 21–25.

22. Шемет, Г.И. Совершенствование обучения иностранному языку курсантов военных вузов на основе оптимизации лексической компоненты / Г.И. Шемет [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dissercat.com/content/sovershenstvovanie-obucheniya-inostrannomu-yazyku-kursantov-voennykh-vuzov-na-osnove-optimizatsii-lexicheskoy-komponenty>.

23. Юдинцева, М.С. Приемы интенсификации занятий по РКИ в условиях современного учебного процесса / М.С. Юдинцева // Актуальные вопросы современной педагогики : материалы VIII Международной научной конференции (г. Самара, март 2016 г.). – Самара : АСГАРД, 2016. – С. 300–303 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/conf/ped/archive/188/9782>.

References

6. Grishina, E. Psihoterapevticheskiy podhod v obuchenii inostrannym yazykam / E. Grishina // Vestnik MGLU. Seriya: Pedagogicheskie nauki. – M. : MGLU. – 2013. – № 16(676). – S. 125–135.

7. Gulyaeva, N.A. Ustnye voennye komandy na zanyatiyah po inostrannomu yazyku dlya povysheniya kachestva obucheniya budushchih oficerov komandnogo profilya (na materiale nemeckogo yazyka) / N.A. Gulyaeva, D.A. Volotkovich [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/ustnye-voennye-komandy-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-dlya-povysheniya-kachestva-obucheniya-buduschih-ofitserov-komandnogo>.

8. Zimnyaya, I.A. Psihologicheskie osobennosti intensivnogo obucheniya vzroslyh inostrannomu yazyku / I.A. Zimnyaya // Metody intensivnogo obucheniya inostrannym yazykam. – M. – 1977. – Vyp. 3. – S. 17–30.

9. Zorina, E.M. Binarnye opory i kodirovanie informacii / E.M. Zorina // Voprosy pedagogiki. – 2018. – № 7. – S. 41–45.

10. Zorina, E.M. Ispol'zovanie pedagogicheskikh opor pri chtenii dlya razvitiya algoritmicheskogo myshleniya / E.M. Zorina, E.I. CHirkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 1(100). – S. 65–71.

11. Kruglova, T.E. Psihologicheskie resursy menedzhera i sposoby ih sovershenstvovaniya / T.E. Kruglova, E.M. Zorina, E.I. CHirkova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 5(86). – S. 19–28.

12. Kuznecova, S.V. Skhodstvo anglijskogo i nemeckogo yazykov / S.V. Kuznecova, I.E. Levina [Electronic resource]. – Access mode : https://dep_fl.pnzgu.ru/files/dep_fl.pnzgu.ru/shodstva.pdf.

13. Leont'ev, A.A. Psihologiya obshcheniya : 2-e izd., ispr. i dop. / A.A. Leont'ev. – M. : Smysl, 1997. – 365 s.

14. Markushevskaya, L.P. Elementy psihodramy kak sredstva popolneniya slovarnogo zapasa v processe obucheniya inostrannomu yazyku / L.P. Markushevskaya, M.V. Procuto, E.I. CHirkova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2016. – № 4(61). – S. 23–26.

15. Nigmatulin, T.A. Vidy myslitel'nyh processov i ih ispol'zovanie v processe effektivnogo obucheniya / T.A. Nigmatulin, M.V. Procuto, E.I. CHirkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 5(104). – S. 77–82.

16. Novozhilova, A.A. Mashinnye sistemy perevoda: kachestvo i vozmozhnosti ispol'zovaniya / A.A. Novozhilova [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/mashinnye-sistemy-perevoda-kachestvo-i-vozmozhnosti-ispolzovaniya>.

17. Ohotina, N.V. Ispol'zovanie metoda «Silentway» pri obuchenii detej doskol'nogo vozrasta anglijskomu yazyku / N.V. Ohotina // Nauchnyj al'manah. – 2016. – № 10-2(24). – S. 149–152.

18. Polyakova, E.V. Primenenie sposobov i metodov vizual'nogo myshleniya v sovremennom obrazovanii / E.V. Polyakova // Izvestiya yuzhnogo federal'nogo universiteta. Tekhnicheskie nauki. – 2012. – № 10(135). – S. 120–124 [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-sredstv-vizualizatsii-v-obuchenii-inostrannomu-yazyku>.

19. CHirkova, E.I. Altera lingua. YAzyk hudozhestvennykh proizvedenij / E.I. CHirkova. – SPb. : SPbGASU, 2018. – 204 s.

20. CHirkova, E.I. Ispol'zovanie metoda molchaniya kak innovacionnoj tekhnologii obucheniya : kollektivnaya monografiya / E.I. CHirkova, E.M. Zorina; pod red. E.I. CHirkovoj; otv. za vypusk L.S.

Alpeeva // Innovacionnoe obrazovatel'noe prostranstvo: teoriya i praktika obucheniya inostrannym yazykam i russkomu yazyku kak inostrannomu v vysshej shkole. Seriya: Nauchnaya psihologo-pedagogicheskaya shkola «CHIR-sreda» . – Kirov : Izd-vo MCITO, 2018. – S. 55–81.

21. CHirkova, E.I. Sistema vizual'nyh obrazov v obrazovatel'nom prostranstve / E.I. CHirkova, E.M. Zorina // Evrazijskij soyuz uchenyh. – 2017. – № 3(36). – S. 21–25.

22. SHemet, G.I. Sovershenstvovanie obucheniya inostrannomu yazyku kursantov voennyh vuzov na osnove optimizacii leksicheskoy komponenty / G.I. SHemet [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.dissercat.com/content/sovershenstvovanie-obucheniya-inostrannomu-yazyku-kursantov-voennykh-vuzov-na-osnove-optimiz#ixzz5gBLPREbT>.

23. YUdinceva, M.S. Priemy intensivacii zanyatij po RKI v usloviyah sovremennogo uchebnogo processa / M.S. YUdinceva // Aktual'nye voprosy sovremennoj pedagogiki : materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii (g. Samara, mart 2016 g.). – Samara : ASGARD, 2016. – S. 300–303 [Electronic resource]. – Access mode : <https://moluch.ru/conf/ped/archive/188/9782>.

© В.Ю. Мазалова, Е.И. Чиркова, 2019

ПОЛИКУЛЬТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ: СУЩНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В АСПЕКТЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ И КИТАЯ

ЧЭНЬ ИН

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: взаимодействие музыкальных культур народов мира; локально-региональный; национальные меньшинства; поликультурное образование; региональный компонент; типы взаимоотношений; этносы.

Аннотация: В статье в аспекте сравнительной педагогики выявляются общие и характерные черты в подходе РФ и КНР к реализации музыкального поликультурного образования. С целью выявления общего и особенного анализируются статьи педагогов, философов, общественных деятелей, музыкантов России – В.В. Алеева, М.М. Бахтина, В.С. Библера, А.Н. Джурицкого, Д.Б. Кабалевского, И.С. Кобозевой, Г.П. Сергеевой, Л.В. Школяр; нормативные документы РФ – «Национальная доктрина развития образования до 2025 г.», Федеральный закон «Об образовании», Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО).

Рассмотренные положения сопоставляются с концептуальными положениями китайских педагогов-исследователей (Гуань Цзяньхуа, Ли На, Лю Цин, Ли Юэ, Хуан Сяньюй, Фу Цзинь и др.). Учитывая в качестве методологической основы концепции музыкального поликультурного образования в Китае, нормативные положения ЮНЕСКО, в статье анализируются основные установки Доклада международной комиссии ЮНЕСКО о глобальных стратегиях развития образования в XXI в., рекомендации ЮНЕСКО «Содействие вкладу образования в культурное развитие», «Международная конвенция о сохранении биоразнообразия», «Конвенция о культурном разнообразии» и национальная позиция Китая» Фу Цзинь, деятельность китайской секции международной организации по музыкальному образованию – *International Society for Music Education (ISME)*.

На основании анализа данных источников, а также программ по музыке российских и китайских авторов сделан ряд выводов.

Общими чертами названы отказ от приоритета монополии какой-либо одной музыкальной культуры, призыв к интернациональному воспитанию как основе формирования уважения к истории и традициям культуры разных народов; ориентация на диалог культур, и в частности, народной и профессиональной музыкальной культуры разных стран; единство обучающей, воспитательной и развивающей направленности формирования у детей интонационно-слуховых представлений о многообразии музыкальных культур больших и малых этносов, толерантности к различным ценностям в условиях существования множества разнообразных музыкальных культур, опыта личностно-окрашенного, эмоционально-образного общения с образцами музыкальной культуры различных народов в комплексе видов музыкальной деятельности.

Характерными особенностями определены следующие позиции: сбалансированность содержания российской модели в формировании у детей межкультурной коммуникации, предусматривающей взаимодополнение и взаимодействие музыкальных культур народов мира с региональными и локально-региональными особенностями музыкальной культуры народов РФ и превалирование задач освоения музыкальной культуры малых этносов, населяющих КНР; сбалансированность в программах китайских авторов музыкального материала основного этноса и от-

дельных народностей в то время, как в программах российских авторов за редким исключением преобладающим остается общероссийский компонент в противовес региональному.

Поликультурное воспитание и образование детей и молодежи является одной из актуальных проблем теории и образовательной практики разных стран. Это объективно обусловлено тем, что все крупнейшие страны мира, в том числе Россия и Китай, относятся к многонациональным обществам. Данный факт обуславливает необходимость поликультурного воспитания как важного социального приоритета [1].

В России целью поликультурного образования является воспитание у детей толерантности как принятия других культур в условиях многонационального мира. Следовательно, достижение поставленной цели в российской школе определяет условия: организацию педагогического процесса как интеграцию русского компонента, регионального (локального) и мирового. Основным педагогическим принципом поликультурного образования в данном случае, согласно концепции А.Н. Джуринского, является приобщение к суб-, макро-, общей и мировой культуре во имя духовного обогащения, развития планетарного сознания, умения жить в многокультурной среде [1].

Методологической основой поликультурного образования в России являются труды философов М.М. Бахтина, В.С. Библера и др. Так, М.М. Бахтин призывал к пониманию иерархичности миров культуры, многоголосию единства целого, диалогичности «большого» и «малого», «карнавалу мироощущения». Таким образом, культура, исходя из концепции М.М. Бахтина, – это не только форма обретения знаний, это форма общения людей разных культур, что есть, в свою очередь, механизм самодетерминации личности. При этом ключевое значение в теории М.М. Бахтина обретает идея диалога цивилизаций, что подтверждают убеждения ученого в том, что существование культуры возможно лишь при условии многообразия: «Быть – значит общаться диалогически. Когда диалог кончается, все кончается. ... Два голоса – минимум жизни, минимум бытия» [2, с. 45].

Также в качестве методологической установки российской модели поликультурного образования выступают:

– теория «диалога культур» В.С. Библера, призывавшего понимать диалог как компонент внутреннего содержания личности; «со-

существования и взаимодействия несводимых в единое целое сознаний», «общение различных форм понимания» [3];

– понимание культуры «диалогическим общением высших достижений человеческого» Н.К. Рерихом, призывавшим бережно охранять культурные ценности в развитии мировой культуры, в культурном сотрудничестве народов мира, в формировании высоконравственного, культурно развитого человека современной эпохи [4].

И.С. Кобозева отмечает в своих исследованиях, что «в современных условиях, когда в России решается программа развития национальной школы, культуры, образования, одновременно ставится проблема педагогики гражданского мира и национального согласия. Это обуславливает необходимость проектирования содержания музыкального образования с учетом многомерного поликультурного социального пространства страны и мира» [5]. Ведущими принципами музыкального образования в этих условиях являются принцип культуросообразности, предполагающий учет общечеловеческих ценностей культуры и ценностей национальных культур, а также принцип поликультурности.

Современные нормативные документы РФ, и в частности, ФГОС НОО, определяют планируемыми результатами личностные (индивидуальные качественные свойства учащихся):

– чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества;

– целостный, социально ориентированный взгляд на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

– уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания, этические чувства доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им [6].

Направленностью на понимание, планируемыми результатами отличается поликультурное образование отличается в РФ. Национальная доктрина развития образования до 2025 г, Федеральный закон «Об образовании», провозглашают:

- гуманистический подход к образованию, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни человека и свободного развития личности;
- сохранение общефедерального культурного и образовательного пространства;
- всеобщий доступ к образованию, адаптивность образовательной системы к уровням подготовки, индивидуальным особенностям и интересам учащихся и студентов;
- свободу выбора и плюрализм образовательных возможностей.

Анализируя социальный заказ к личности в РФ, можно условно конкретизировать формируемые типы отношений личности к ценностям музыкальной культуры как многоуровневую модель, предполагающую освоение детьми музыкальной культуры мира, многонациональной России, региона проживания и мира. В соответствии с принципом природосообразности, реализация данной модели начинается для детей с освоения музыкальной культуры своего народа.

Рассмотренные типы отношений определили содержание (тематизм) и музыкальный материал программ по музыке российских авторов.

– Программа «Музыка» под редакцией Д.Б. Кабалевского, согласно которой, начиная с первого по третий классы, у учащихся формируется слуховой опыт восприятия и исполнения музыки разных народов, что является базой освоения в четвертом классе тем «Музыка моего народа» и «Между музыкой моего народа и музыкой разных народов мира нет непреходимых границ» на уровне обобщения полученных знаний.

– Программа «Музыка» под редакцией В.В. Алеева, предполагающая, аналогично концепции Д.Б. Кабалевского, обобщение в 4 классе полученного опыта знакомства с народной музыкой в контексте народного и профессионального творчества стран Австрии, Беларуси, Германии, Италии, Норвегии, Польши, России, Украины, Франции. Произведения композиторских школ данных стран соседствуют в программе с народными песнями – белорусскими «Бульба», «Кума моя, кумочка», «Реченька», итальянскими «Санта Лючия», «В путь», нор-

вежскими «Волшебный смычок», «Камертон», украинскими «Ніч яка місячна», французскими «Кадэ Руссель» и др. Своего рода пропедевтикой является обретение детьми интонационного опыта в освоении музыки народов разных стран в 1, 2 и 3 классах, музыкальный материал которых содержит русские народные песни «Во поле береза стояла», «Ах вы, сени», «Светит месяц», «Коробейники», «Едет Масленица дорогая», английскую народную песню «Встанем в круг», немецкую народную песню «Гусята», украинскую народную песню «Ой, бежит ручьем вода» и т.д.

– Программа «Музыка» под редакцией Л.В. Школяр предлагает для сознательного изучения в 3 классе темы: «Путешествие на родину русского музыкального языка», «Древо русской музыки», «Она вьется, как тропа в полях», «Сказка ложь, да в ней намек», что предполагает ознакомление учащихся с основными жанрами русского народного творчества. Однако, учитывая, что Россия – это многонациональная страна, наряду с русским народным творчеством в программу включен песенный фольклор не только ведущего этноса (тема «Музыкальный фольклор России»), но и малых народностей («Музыкальный фольклор народов России»).

– Программа «Музыка» под редакцией Г.П. Сергеевой, своеобразие которой в реализации поликультурного компонента заключается в принципе концентрического освоения музыки разных народов от 1 к 4 классу начальной школы, сначала в рамках тем «Музыка вокруг нас», «Музыка и ты», а потом в контексте темы «Гори, гори ясно, чтобы не погасло». Данный раздел знакомит детей с жанрами русских народных песен, народными инструментами, народными обрядами.

Ведущими подходами реализации поликультурного компонента музыкального образования являются аксиологический и деятельностный.

В КНР важной стратегической задачей рассматриваются положения Доклада международной комиссии ЮНЕСКО о глобальных стратегиях развития образования в XXI в. – научиться жить вместе. Фань Цзуинь соотносит особую значимость данного документа с реальной картиной полинационального Китая.

Китайский исследователь Ли На подчеркивает в этой связи значение рекомендаций ЮНЕСКО «Содействие вкладу образования в



Рис. 1. Национальные меньшинства Китая

культурное развитие». Статья 6 данного документа дает определение «поликультурализм», согласно которому данный термин предлагается понимать как знание и понимание разных культур, установление коммуникации и взаимного обогащения между различными культурными компонентами внутри страны и между разными культурами мира.

Другим определяющим документом поликультурного музыкального образования Китая является декларация Всемирного саммита ЮНЕСКО по культурному разнообразию. В данной декларации содержится основное содержание категорий «разнообразие», «культурное разнообразие и права человека», «культурное разнообразие и творчество», «культурное разнообразие и международная солидарность». Анализируя данный документ, Ли На [7] отмечает, что впервые декларация саммита ЮНЕСКО способствовала важности защиты и поощрения разнообразия человеческой культуры до уровня основных этических норм, которые международное сообщество должно принять. Впервые оно признает, что культурное разнообразие является общим достоянием человечества и указывает, что все социальные группы и общества имеют право создавать и распространять традиции своей собственной

культуры.

Наряду с Всеобщей декларацией о культурном разнообразии определяющими документами в организации поликультурного музыкального образования китайские педагоги (Лю Цин, Ли Юэ, Хуан Сяньюй и др.) видят документы Международной конвенции о сохранении биоразнообразия, исторический документ «Конвенция о культурном разнообразии» и национальная позиция Китая». Согласно данной концепции, Фан Цзуинь отмечает, что:

1) основная цель ЮНЕСКО и ее вспомогательных органов заключается в содействии более глубокому взаимопониманию между народами и культурами, международное общество музыкального образования служит этой цели в области музыкального образования;

2) важнейшая цель музыкального образования – создание предпосылок для сосуществования различных музыкальных культур, это может быть достигнуто посредством реальной оценки и понимания искусства, понимания, которое может быть доказано не только в контексте прошлого, но и настоящего;

3) благодарность и понимание ценности иностранной музыкальной культуры не означает недооценки собственной музыкальной культуры Китая, необходимо сохранить все великие

музыкальные традиции и шедевры, созданные китайским народом в разные эпохи;

4) более глубокое понимание смысла музыкального языка в других национальных культурах помогает углубить понимание западной культуры;

5) международному сообществу музыкального образования следует обобщать единые подходы в музыкальном образовании и рассматривать характерные национальные концепции обучения и воспитания детей посредством музыкального искусства, поскольку, музыка – это не универсальный язык, а мир, который открывает разные формы выражения [8].

Нормативные документы в области поликультурного музыкального образования определили политику национальной секции КНР в *International society for music education*. Так, в 2010 г. конференция *ISME* проходила в Пекине. Центром внимания конференции «Гармония и будущее мира» явилось музыкальное поликультурное образование. Объяснением данному феномену китайские исследователи считают:

– концептуальные установки немецкого музыканта-педагога Эгона Крауса (*Egon Kraus*), который, будучи генеральным секретарем Общества в 1966 г., предложил расценивать столкновение различных культур важнейшей политической миссией нашего времени;

– необходимость системности в работе *ISME* в решении задач музыкального поликультурного образования; так, общеизвестно, что конференция *ISME* в 1958 г. имела тему «Музыка в восточном и западном мире как средство международного взаимопонимания»; 5-й Конгресс в 1963 г. – «Музыкальный мир Востока и Запада»; 9-й Конгресс в 1970 г. – «Богатство и разнообразие традиционной мировой музыки»; 14-й Конгресс в 1980 г. – «Национальная культура – мотив музыкального образования».

Установки ЮНЕСКО и *ISME* определили философию образования Китая. Так, в 2004 г. на «Международном симпозиуме по поликультурному музыкальному образованию», проведенном Нанкинским педагогическим университетом, профессор Гуань Цзяньхуа выступил с докладом «Философская основа поликультурного музыкального образования». В этом выступлении Гуань Цзяньхуа отметил, что поликультурная музыка, основанная на философской герменевтике, является теоретической системой, которая понимает и объясняет смысл «текста». Причем, в философской герменевти-

ке, по мнению Гуань Цзяньхуа, понимание – это не внешняя интерпретация текста, а интерпретация экзистенциального мира, своего рода, откровение понимания мира. Исходя из этого, Гуань Цзяньхуа делает вывод: поликультурное музыкальное образование в мире – это понимание и интерпретация существования множества культур [9].

Ведущим принципом поликультурного музыкального образования китайские педагоги-музыканты называют антропологический. В данном контексте музыкальную антропологию Ли На рассматривает как дисциплину, которая изучает музыку как культуру в специфическом культурном контексте (различных регионов, этнических групп в мире и т.д.). Также Ли На выделяет музыкальную социологическую основу поликультурного музыкального образования. В этом убеждении Ли На опирается на британский словарь «*New Grove Music and Musicians Dictionary*», в котором музыкальная социология поясняется как дисциплина, изучающая взаимодействие между музыкой и обществом; немецкий словарь музыки, в котором дается следующее понимание музыкальной социологии: это дисциплина, которая интерпретирует различные явления в области музыки с социальной точки зрения, то есть описывает и оценивает различные аспекты музыки в контексте всего общества; японский словарь «*Music Grand Code*», рассматривающий музыкальную социологию как дисциплину, которая изучает взаимосвязь между поведением человека, музыкальным поведением и обществом, а также отношениями между музыкальными произведениями и обществом [7].

На основании сравнения различных толкований понятия «музыкальная социология» Ли На делает вывод: тенденция глобализации в современном обществе еще больше усугубляет значение внимания к музыкальной культуре различных регионов мира и этнических групп.

Вань Минган, Бай Лян [10] отмечают, что реализации концептуальных установок Гуань Цзяньхуа, Ли На способствуют национальные конференции Китая по вопросам образования. Так, в решениях подобных конференций зафиксировано, что образование меньшинства должно принимать форму заботы о национальных особенностях. Это обеспечивает общий принцип образования: заботу и внимание к этническим меньшинствам современного Китая. Эта

установка задает вектор в образовании КНР, проектирует конкретную образовательную модель общего музыкального образования, центром которой является диалог в освоении особенностей музыкальной культуры больших и малых этносов. В Китае, аналогично подходу российских коллег, приоритетным направлением в программе по музыке является воспитание любви к своей культуре, китайскому народу и уважения к культуре других народностей – дауров, корейцев, мяо, уйгуров и др. По мнению Ли Вэй, такой подход обеспечивает осознание ценностей культуры народов Китая, развитие самосознания ребенка [11]. Термин «развитие», действительно, является определяющим вектором в реализации поликультурного компонента в Китае, что подтверждает значение, которое придают китайские педагоги психолого-педагогической диагностике формируемых личностных качеств школьников – патриотизма и толерантности.

Такое отношение к вопросам поликультурного образования авторы программы по музыке КНР рассматривают с позиции диалога музыкальной культуры ведущей нации страны и отдельных народностей. Например, музыкальный материал программы содержит народную песню «Ци до ле» народности хани, народную песню провинции Гуанси «Сидя на плоту», народную песню провинции Синьцзян «Вахаха», народную песню гэлао «Качаться на качелях», народную песню провинции Цзянсу «Пастушок», народную песню провинции Хубэй «Песня пастушка», народный танец провинции Янгэ «Зурна», киргизскую народную песню «Счастливые цветы распускаются на сердце». Также программа по музыке в Китае предполагает ознакомление детей с народными инструментами: эби (народности хань), хулуси (народности дай) и современными исполнителями, например, ансамблем народных уйгурских инструментов «Аламухань» и др.

Авторы программы по музыке для общего музыкального образования КНР отмечают, что продвигая национальную музыку, важно изучать, понимать и уважать музыкальную культуру других стран и народов мира. Обозначенная позиция подкреплена содержанием (тематизмом) и музыкальным материалом современных учебников по музыке, в которых произведения китайских композиторов (Не Эр, Лю Пэн, Лю Цзи Хун, Чэнь И Кан, У Ин Цзюй, Ши Гуан-

нань и др.) соседствуют с произведениями зарубежных композиторов (Австрии, России, США, Франции и т.д.).

Таким образом, по результатам исследования можно сделать ряд выводов.

1. В России и Китае, многонациональных странах, важной стратегической задачей рассматриваются положения ЮНЕСКО – научиться жить вместе, что задает единый вектор в образовании РФ и КНР, проектирует конкретную образовательную модель общего музыкального образования, центром которой является диалог в освоении особенностей музыкальной культуры больших и малых этносов.

2. Реализация поликультурного компонента в содержании программ по музыке в России и Китайской Народной Республике имеет общие и характерные черты:

а) общие черты:

– отказ от приоритета монополии какой-либо одной музыкальной культуры, призыв к интернациональному воспитанию как основе формирования уважения к истории и традициям культуры разных народов;

– ориентация на диалог культур, и в частности, народной и профессиональной музыкальной культуры разных стран;

– единство обучающей, воспитательной и развивающей направленности формирования у детей интонационно-слуховых представлений о многообразии музыкальных культур больших и малых этносов, толерантности к различным ценностям в условиях существования множества разнообразных музыкальных культур, опыта личностно-окрашенного, эмоционально-образного общения с образцами музыкальной культуры различных народов в комплексе видов музыкальной деятельности (музыкально-слушательской, игре на музыкальных инструментах, музыкально-пластическом интонировании, театрализации);

б) характерные особенности:

– сбалансированность содержания российской модели в формировании у детей межкультурной коммуникации, предусматривающей взаимодополнение и взаимодействие музыкальных культур народов мира с региональными и локально-региональными особенностями музыкальной культуры народов РФ; аналогичная направленность определяет программу по музыке китайских авторов, однако с превалярованием задач освоения музыкальной

культуры малых этносов, населяющих КНР, и сокращением доли представленности музыкальных культур народов мира;

– сбалансированность в программах китайских авторов музыкального материала ос-

новного этноса и отдельных народностей, в то время как в программах российских авторов за редким исключением преобладающим остается общероссийский компонент в противовес региональному.

Литература

1. Джури́нский, А.Н. Поликультурное воспитание: сущность и перспективы развития / А.Н. Джури́нский // Педагогика. – 2002. – № 10. – С. 93–96.
2. Бахтин, М.М. Литературно-критические статьи / М.М. Бахтин; сост. С.Г. Бочаров, В.В. Кожин. – М. : Художественная литература, 1986. – 543 с.
3. Библер, В.С. Диалог культур и школа 21-го века / В.С. Библер // Школа диалога культур: Идеи. Опыт. Проблемы. – М., 1994. – 414 с.
4. Рерих, Н.К. Синтез. Сборник «Культура и цивилизация» / Н.К. Рерих. – М. : МЦР, 1994. – С. 108–109.
5. Кобозева, И.С. Музыкальное образование в современном поликультурном контексте / И.С. Кобозева // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – № 3. – С. 10–13.
6. Сайт «Начальная школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://1-4.prosv.ru>.
7. Ли На. Исследования теории и практики поликультурного музыкального образования в обычных вузах / На Ли // Магистерская научная диссертация столичного педагогического университета, 2007. – 64 с.
8. Фань Цзуинь. Китайская музыка меньшинства и ее роль и статус в мире поликультурного музыкального образования / Цзуинь Фань // Китайская музыка. – 2002. – № 4. – С. 11–14.
9. Гуань Цзяньхуа. Мировое поликультурное музыкальное образование и Этномузыкология в начале XXI века в Китае / Цзяньхуа Гуань // Музыкальное искусство. – 2009. – № 1. – С. 127–136.
10. Вань Минган. Сравнение поликультурного образования в западных странах и образования меньшинств в Китае / Минган Вань, Лян Бай // Национальное исследование. – 2008. – № 6. – С. 32–41.
11. Ли Вэй. Размышление о поликультурном музыкальном образовании в педагогических вузах / Вэй Ли // Музыкальное творчество. – 2007. – № 2. – С. 101–102.

References

1. Dzhurinskij, A.N. Polikul'turnoe vospitanie: sushchnost' i perspektivy razvitiya / A.N. Dzhurinskij // Pedagogika. – 2002. – № 10. – S. 93–96.
2. Bahtin, M.M. Literaturno-kriticheskie stat'i / M.M. Bahtin; sost. S.G. Bocharov, V.V. Kozhinov. – M. : Hudozhestvennaya literatura, 1986. – 543 s.
3. Bibler, V.S. Dialog kul'tur i shkola 21-go veka / V.S. Bibler // SHkola dialoga kul'tur: Idei. Opyt. Problemy. – M., 1994. – 414 s.
4. Rerih, N.K. Sintez. Sbornik «Kul'tura i civilizaciya» / N.K. Rerih. – M. : MCR, 1994. – S. 108–109.
5. Kobozeva, I.S. Muzykal'noe obrazovanie v sovremennom polikul'turnom kontekste / I.S. Kobozeva // YAroslavskij pedagogicheskij vestnik. – 2012. – № 3. – S. 10–13.
6. Sajt «Nachal'naya shkola» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://1-4.prosv.ru>.
7. Li Na. Issledovaniya teorii i praktiki polikul'turnogo muzykal'nogo obrazovaniya v obychnyh vuzah / Na Li // Magisterskaya nauchnaya dissertaciya stolichnogo pedagogicheskogo universiteta, 2007. – 64 s.
8. Fan' Czuin'. Kitajskaya muzyka men'shinstva i ee rol' i status v mire polikul'turnogo muzykal'nogo obrazovaniya / Czuin' Fan' // Kitajskaya muzyka. – 2002. – № 4. – S. 11–14.
9. Guan' Czyan'hua. Mirovye polikul'turnoe muzykal'noe obrazovanie i Etnomuzykologiya v nachale XXI veka v Kitae / Czyan'hua Guan' // Muzykal'noe iskusstvo. – 2009. – № 1. – S. 127–136.
10. Van' Mingan. Sravnenie polikul'turnogo obrazovaniya v zapadnyh stranah i obrazovaniya

men'shinstv v Kitae / Mingan Van', Lyan Baj // Nacional'noe issledovanie. – 2008. – № 6. – S. 32–41.

11. Li Vej. Razmyshlenie o polikul'turnom muzykal'nom obrazovanii v pedagogicheskikh vuzah / Vej Li // Muzykal'noe tvorchestvo. – 2007. – № 2. – S. 101–102.

© Чэнь Ин, 2019

ПРИНЦИП ИНТЕГРАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК МЕТОДЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ И ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Е.С. ШАКУРОВА, И.Ю. СТАРЧИКОВА

*Филиал ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»,
г. Ступино*

Ключевые слова и фразы: инновационная образовательная среда; иностранный язык; межпредметная интеграция; проектная деятельность; развитие; русский язык и культура речи; студенты; технический вуз; языковая компетентность.

Аннотация: Целью статьи является интегрирование знаний, способствующих формированию представлений о единой научной картине мира. В ходе исследования были сформированы образовательные результаты по двум дисциплинам: «Иностранный язык» и «Русский язык и культура речи»; показана эффективность применения в учебном процессе практико-ориентированных методик на примере подготовки студентов Московского авиационного института к ведению эффективной коммуникации на родном и иностранном языках. В процессе работы была выдвинута гипотеза: установление межпредметных связей через интегрированные занятия способствует когнитивной деятельности. Были использованы следующие методы: сравнение, наблюдение, описание, анализ, синтез. Проведенное исследование показало необходимость использования проектного метода при проведении интегрированных лингвистических занятий.

Одно из требований к современному высшему образованию – использование проектного метода как составляющей профессионального обучения в техническом вузе [1]. Проектная методика является одним из компонентов адекватной трансформации учебного процесса для оптимизации обучающей коммуникации в рамках языковой подготовки и ее максимального сближения с реальной профессиональной коммуникацией на родном и/или иностранном языке.

Методологическую основу нашего исследования составляют системный, компетентностный, личностно-деятельностный и коммуникативный подходы совместно с принципами функциональности и профессиональной направленности.

Обращение к методу проектов не является новым. Он был разработан Дж. Дьюи и В.Х. Килпатриком. Возникновение проектного метода связано с идеями гуманистического направления в образовании, которые стали очень популярны в начале XX в. в США. Сегодня многообразие форм межличностной комму-

никации обуславливает вариативность метода проектов и сложность его типологии, что усугубляется широким спектром таких его параметров, как языковые отличительные черты, стилистическая специфика, средства речевого воздействия на получателя, специфика тематики, систем убеждений, способов рассуждения и т.д. [2–7].

В образовательной среде вуза применение метода проектов предполагает систему обучения, при которой студенты имеют возможность приобретать знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий. Преподаватели гуманитарных дисциплин Московского авиационного института (национального исследовательского университета) наряду с традиционными методами обучения также ввели в учебный процесс метод проектов для стимулирования творческой деятельности, обогащения содержания обучения, формирования навыков межличностного диалога, стимулирования духовно-нравственного роста, развития когнитивной деятельности.

Так, при интеграции двух дисциплин вуза, таких как «Иностранный язык» и «Русский язык и культура речи», было решено провести лингвистических дискурс на тему «Стихия языка и культуры». Обратимся к примеру разработки учебного проекта в рамках бинарного занятия. Отметим компоненты, входящие в структуру данного проекта.

1. Тематика проекта: стихия языка и культуры.

2. Актуальность данной темы: язык, являясь средством речевого воздействия, выполняет несколько функций, что позволяет установить межпредметные связи посредством определения общих или смежных тем.

3. Предмет исследования: история, традиции, актуальные проблемы русского и английского языков.

4. Цель проекта: получение нового опыта, знаний и умений, необходимых для совершения эффективной коммуникации на английском и русском языках.

5. Задачи проекта: отбор, анализ, систематизация, оформление и подготовка тем выступлений, сопровождаемых слайд-презентациями.

6. Гипотеза проекта: интегративный подход к учебным занятиям повышает интерес и мотивацию студентов к изучению языка в так называемой «компаративной связке» – русский и английский языки.

7. Описание проекта: восьми студентам были предложены исследовательские темы, определено задание подготовить доклады и сопровождающие их слайд-презентации на английском и русском языках на темы: «Сравнение русской и английской разговорной фразеологии», «Обоснованность использования англицизмов в молодежной среде», «Использование табуированной лексики. Язык за гранью этики», «Языковая корректность», «Между-

народный речевой этикет», «Государственная языковая политика. Защита национального языка», «Статус английского языка как средства межкультурной коммуникации», «Языковые реформы».

8. Участники проекта: студенты первого курса в количестве 70 человек.

9. Бюджет проекта: стоимость грамот, баннера и бейджей.

10. Ожидаемые результаты: интерес к познавательной, коммуникативной, речевой и научно-исследовательской деятельности; самообразованию, проявлению самостоятельности и ответственности при работе в команде.

11. Риски мероприятия: строгий контроль преподавателями каждого из этапов работы студентов.

12. Перспективы развития проекта: использование полученных знаний, умений и навыков при участии в иных проектах.

13. Авторы проекта: преподаватели вуза.

Таким образом, при обучении иностранному языку, русскому языку и культуре речи метод проектов дает уникальные возможности для развития и формирования у студентов как коммуникативной компетенции в сфере родного и иностранного языков, так и ряда компонентов, составляющих общие компетенции, а именно: способность работать самостоятельно, умение находить и анализировать информацию, способность вычленять и решать проблемы в ходе учебной деятельности, уверенность в себе, умение брать на себя ответственность, способность применять знания на практике, владение информационными технологиями, способность к самообразованию. Данные профессиональные знания помогут будущим выпускникам генерировать новые идеи в проектах научной, исследовательской, учебной деятельности, а также в своей будущей работе.

Литература

1. Старчикова, И.Ю. Проектная деятельность как инновационная составляющая в гуманитарном блоке образовательного процесса технического вуза / И.Ю. Старчикова, Е.С. Шакурова, Г.Б. Мощенок // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 4(34). – С. 52–57.

2. Старчикова, И.Ю. Культурологический дискурс в техническом вузе на тему духовности и общечеловеческих ценностей / И.Ю. Старчикова, Г.Б. Мощенок, Е.С. Шакурова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 11(110). – С. 108–112.

3. Шакурова, Е.С. К вопросу о построении модели речевого воздействия / Е.С. Шакурова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Филология. – 2010. – № 3. – С. 149–155.

4. Старчикова, И.Ю. Язык как средство межкультурной коммуникации на уроках английского

языка / И.Ю. Старчикова, Г.Б. Мощенок, Е.С. Шакурова // *Перспективы науки и образования*. – 2018. – № 5(35). – С. 187–192.

5. Старчикова, И.Ю. Язык как средство межкультурной коммуникации на уроках английского языка / И.Ю. Старчикова, Г.Б. Мощенок, Е.С. Шакурова // *Credonew*. – 2018. – № 1(93). – С. 11.

6. Зуева, Т.В. Язык как средство межкультурного взаимодействия / Т.В. Зуева, И.Ю. Старчикова // *Научные труды (Вестник МАТИ)*. – 2015. – № 26(98). – С. 122–125.

7. Шакурова, Е.С. Актуальность языковой подготовки в техническом вузе / Е.С. Шакурова, И.Ю. Старчикова, Н.А. Коняева // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2019. – № 2(113). – С. 126–129.

References

1. Starchikova, I.YU. Proektnaya deyatel'nost' kak innovacionnaya sostavlyayushchaya v gumanitarnom bloke obrazovatel'nogo processa tekhnicheskogo vuza / I.YU. Starchikova, E.S. SHakurova, G.B. Moshchenok // *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. – 2018. – № 4(34). – S. 52–57.

2. Starchikova, I.YU. Kul'turologicheskij diskurs v tekhnicheskom vuze na temu duhovnosti i obshchechelovecheskih cennostej / I.YU. Starchikova, G.B. Moshchenok, E.S. SHakurova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 11(110). – S. 108–112.

3. SHakurova, E.S. K voprosu o postroenii modeli rechevogo vozdejstviya / E.S. SHakurova // *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya*. – 2010. – № 3. – S. 149–155.

4. Starchikova, I.YU. YAzyk kak sredstvo mezhkul'turnoj kommunikacii na urokah anglijskogo yazyka / I.YU. Starchikova, G.B. Moshchenok, E.S. SHakurova // *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. – 2018. – № 5(35). – S. 187–192.

5. Starchikova, I.YU. YAzyk kak sredstvo mezhkul'turnoj kommunikacii na urokah anglijskogo yazyka / I.YU. Starchikova, G.B. Moshchenok, E.S. SHakurova // *Credonew*. – 2018. – № 1(93). – S. 11.

6. Zueva, T.V. YAzyk kak sredstvo mezhkul'turnogo vzaimodejstviya / T.V. Zueva, I.YU. Starchikova // *Nauchnye trudy (Vestnik MATI)*. – 2015. – № 26(98). – S. 122–125.

7. SHakurova, E.S. Aktual'nost' yazykovoj podgotovki v tekhnicheskom vuze / E.S. SHakurova, I.YU. Starchikova, N.A. Konyaeva // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2019. – № 2(113). – S. 126–129.

© Е.С. Шакурова, И.Ю. Старчикова, 2019

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Е.А. ШУНЯЕВА, Т.В. ПАРШИНА, Н.А. ЛОМАКИНА, А.В. ПОРВАТКИН

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева»,
г. Саранск

Ключевые слова и фразы: обучение; преодоление трудностей; учебная деятельность; физическая активность; физические упражнения; школьники.

Аннотация: Цель статьи – определение роли физической активности школьников для преодоления трудностей в процессе их обучения в школе. Задачи работы – воспитание потребности у детей и молодежи в систематических занятиях физической культурой и установки на здоровый образ жизни. Гипотеза исследования: предполагаем, что в результате повышения физической активности школьников будет формироваться прочный фундамент уверенности ученика в своих силах на протяжении всего обучения в школе. Для решения поставленной задачи предлагаются методы эмпирического исследования: наблюдение, описание, сравнение. Достигнутые результаты в повышении двигательной активности школьников способствуют развитию их самодисциплины и самоконтроля, уравнивают нервную систему, а также повышают мотивацию к достижению успеха, делая ее более устойчивой и надежной в плане движения в сторону новых свершений.

В материалах периодики нередко можно встретить информацию о неудовлетворенности родителей низкими результатами успеваемости их детей. Особенно часто такие заявления можно услышать от тех, чьи ребята в скором времени будут сдавать государственные экзамены для получения аттестата [4, с. 673].

В связи с этим на основании данной проблемы обусловлена актуальность настоящей работы, цель которой – определение роли физической активности для преодоления трудностей в обучении школьников.

Анализ данных социологических, психолого-педагогических исследований, официальной статистики позволяет сделать вывод о том, что одни родители обосновывают неудачи их детей несовершенством работы педагогов, другие – отсутствием уверенности школьников в завтрашнем дне, вызванным, в основном, событиями в мире, которые они наблюдают в средствах массовой информации и социальных сетях. В дальнейшем это выражается в отсутствии мотивации к обучению. Третьи говорят о пагубном влиянии гаджетов.

В этой связи следует разобраться с науч-

ным обоснованием описанных причин. Рассмотрим более подробно психологические феномены, лежащие в основе приведенных выше неудач. Детскую неуспеваемость в школе классифицируют по различным основаниям, базирующимся на совокупности причин, оказывающих доминирующее влияние: по особенностям процессов мыслительной активности, деятельности школьника (например, связанным со скоростью протекания нервных процессов); по особенностям направленности личности ученика (например, степень осмысленности своего отношения к учению); по времени возникновения – выделяется ранняя и поздняя неуспеваемость. Для обучающихся среднего и старшего звена особенно опасной может быть поздняя неуспеваемость. Как странно бы не звучало, но подвержены ей именно подготовленные ребята, имеющие высокие уровни обучаемости и обученности. Такие дети имеют достаточно высокую самооценку, уровень которой обусловлен успехами в обучении [5, с. 184].

В старшей школе запросы окружающих меняются, требования возрастают и усложняются. Естественен тот факт, что обучение не может

проходить без трудностей, усвоение материала и выполнение заданий подразумевают выход из зоны комфорта. Неудачи могут следовать друг за другом, авторитет ребенка в глазах окружающих, как ему кажется, безнадежно утрачивается. Стремление восстановить его приобретает такую силу, что школьник, может быть и не осознавая, переключает основной фокус своего внимания на другие области, например, отношений со сверстниками, в то время как мотивация в части обучения снижается. Перестраивается система ценностных ориентаций, причем не в лучшую для школьника сторону.

В работах И.В. Дубровиной можно встретить утверждение, что значительная часть детей, в том числе и в старшей школе, не успевают в силу неспособности понимания учебного материала из-за нерациональной, некачественной организации рабочего времени вкупе с плохим состоянием физического здоровья, что и обуславливает в целом негативное отношение к учению как к рутинной, отнимающей время и силы деятельности [2, с. 94].

Обобщая результаты рассмотрения причин, лежащих в основе плохой успеваемости, можно выделить следующие факторы, которые сопровождают каждую неудачу в учении: во-первых, это слабая волевая регуляция собственной деятельности; во-вторых, нерациональная организация учебного труда, неправильное распределение времени; в-третьих, низкий уровень самодисциплины; в-четвертых, плохое состояние здоровья или общее самочувствие, которое оказывает негативное влияние на достижения во всех видах человеческой деятельности, не говоря уже об учебной.

По мнению специалистов, наличие значительной части названных факторов может быть обусловлено низким уровнем физической активности школьников, несформированностью осознанного отношения к своему здоровью.

Хорошо известен тот факт, что занятия физическими упражнениями способствуют укреплению силы воли, формированию крепкого характера, причем данные занятия должны осуществляться систематически. Физические упражнения действуют на организм всесторонне. Под их влиянием происходят значительные изменения в мышцах. Если мышцы не подвергаются физической нагрузке, то они начинают слабеть, становятся дряблыми, уменьшаются в объеме. Систематические же занятия физиче-

скими упражнениями способствуют их укреплению [6, с. 122].

Конечно, можно найти много причин для того, чтобы отказаться от любой деятельности. Сначала сократить время работы на пять минут, потом, в силу усталости, на десять, далее – вообще устроить себе выходной или «разгрузочный день». Но это сводит на нет уже достигнутый прогресс в любой деятельности, каким бы значительным он не был. Физическая активность неизбежно должна быть сопряжена с претерпеванием определенного дискомфорта [3, с. 217].

Регулярные занятия физическими упражнениями приучают человека к порядку, режиму, дисциплинированности. И здесь речь идет даже не столько о психологическом феномене привычки, сколько о перестройке самого организма (если речь идет о ребенке, который до определенного момента времени не занимался должным образом физической культурой). С одной стороны, нормированный режим дня выступает в качестве одного из необходимых условий полноценного физического развития, с другой стороны, деятельность, направленная на физическое развитие, постепенно переходит в разряд потребностей. И тогда человек уже сознательно организует свой режим, рационально распределяя время, отводимое на каждый вид занятий, продумывая целесообразность различных вариантов самоорганизации [1, с. 18].

Следует отметить, что физическая активность, организованная, систематическая, способствует развитию навыков самоконтроля у школьников, что очень важно, в том числе и на уроках. Самодисциплина подразумевает склонность человека соотносить свое поведение и действия с действительностью, только после ее критического восприятия, преломления в собственном сознании. Раннее уже было указано, что занятия физическими упражнениями уравнивают нервную систему, что очень важно при оценке ситуации. Одним из средств, которое позволяет развивать самодисциплину и самоконтроль, могут выступать серии из трехкратных, пятикратных и т.д. подряд безошибочно выполняемых упражнений. Нельзя обойти стороной влияние высокоразвитой физической культуры на состояние здоровья человека и его общее самочувствие. Разумеется, уровень физической нагрузки школьников должен быть четко определен и дозирован, дабы не нанести вреда

развивающемуся организму.

Примечателен тот факт, что школьный возраст является благоприятным в плане развития быстроты, ловкости, выносливости, силы. Все эти качества, если они развиваются и на определенном уровне уже развиты, составляют прочный фундамент уверенности ученика в себе и своих силах. Это означает, что в случае поставленной перед ним задачи освоить объемный учебный материал, он не отступит, а достигнет поставленной цели. Соответственно, повысится мотивация достижения успеха, которая, по сравнению с мотивацией избегания неудач, является более устойчивой и надежной в плане движения в сторону новых свершений.

Таким образом, рассмотренные аспекты, негативно влияющие на успеваемость школьников, в значительной степени связаны с уровнем их физической культуры. Каждой причине

пробела в учебе можно поставить в соответствие, по крайней мере, один недостаток в системе физического воспитания, оказывающей влияние на ребенка. Слабое развитие воли, выносливости, в конечном счете, приводят к боязни будущего, потере и отсутствию должной мотивации в получении качественного образования. Родителям очень важно не забывать про то, что одной из составляющих успешности человека, который сейчас является их ребенком, служит его активное физическое воспитание и развитие. Не следует забывать про поощрение ребенка. Безучастность, отсутствие заинтересованности родителей, классного руководителя, педагогов школы в гармоничном и интенсивном физическом развитии подрастающего поколения может привести образовательную систему к негативным последствиям в будущем.

Литература

1. Захарова, Л.В. Физическая культура : учебник / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцева [и др.]. – Красноярск : СФУ, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497151.
2. Кузьменко, Г.А. Технологии интеллектуального развития подростков в системе спортивной подготовки: содержательный аспект : учебник / Г.А. Кузьменко. – М. : МПГУ, 2017. – 276 с.
3. Небытлова, Л.А. Физическая культура : учебник / Л.А. Небытлова. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 269 с.
4. Рогач, О.В. Анализ проблем управления инновационным развитием школьного образования в современной России / О.В. Рогач, Т.М. Рябова // Интеграция образования. – 2017. – № 4(21). – С. 669–679.
5. Ступницкий, В.П. Психология : учебник / В.П. Ступницкий. – М. : Дашков и К, 2017. – 519 с.
6. Уминская, М.Б. Влияние физических упражнений на опорно-двигательный аппарат / М.Б. Уминская, С.П. Комерческая // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 4(103). – С. 122–124.

References

1. Zaharova, L.V. Fizicheskaya kul'tura : uchebnik / L.V. Zaharova, N.V. Lyulina, M.D. Kudryavceva [i dr.]. – Krasnoyarsk : SFU, 2016 [Electronic resource]. – Access mode : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497151.
2. Kuz'menko, G.A. Tekhnologii intellektual'nogo razvitiya podrostkov v sisteme sportivnoj podgotovki: sodержatel'nyj aspekt : uchebnik / G.A. Kuz'menko. – M. : MPGU, 2017. – 276 s.
3. Nebytlova, L.A. Fizicheskaya kul'tura : uchebnik / L.A. Nebytlova. – Stavropol' : SKFU, 2017. – 269 s.
4. Rogach, O.V. Analiz problem upravleniya innovacionnym razvitiem shkol'nogo obrazovaniya v sovremennoj Rossii / O.V. Rogach, T.M. Ryabova // Integraciya obrazovaniya. – 2017. – № 4(21). – S. 669–679.
5. Stupnickij, V.P. Psihologiya : uchebnik / V.P. Stupnickij. – M. : Dashkov i K, 2017. – 519 s.
6. Uminskaya, M.B. Vliyanie fizicheskikh uprazhnenij na oporno-dvigatel'nyj apparat /

© Е.А. Шуняева, Т.В. Паршина, Н.А. Ломакина, А.В. Порваткин, 2019

ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГИБКОСТИ У ФУТБОЛИСТОК 15–16-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

А.К. БЕЛЯКОВ, С.С. ЧЕРНОВ

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: активная гибкость; пассивная гибкость; профилактика травматизма; физическая подготовка; футбол.

Аннотация: В футболе развитию гибкости уделяется мало времени, однако данное качество является необходимым компонентом большого количества различных движений, в том числе и технических элементов, выполняющихся с максимальной или околомаксимальной амплитудой. Цель исследования заключается в повышении гибкости посредством упражнений динамического стретчинга у юных футболисток 15–16 лет. С помощью метода гониометрии был выявлен низкий уровень подвижности суставов футболисток 15–16-летнего возраста. Для оптимизации гибкости нами была разработана методика, в основу которой положено применение динамических упражнений с целью повышения как активной, так и пассивной гибкости.

Анализ уровня физической подготовленности спортсменок позволил выявить низкий уровень гибкости у большинства футболисток. Более 70 % тренеров считают, что целенаправленно в футболе гибкость развивать нецелесообразно. Однако зарубежные специалисты отмечают, что низкий уровень гибкости способен привести к травмам.

Как известно, высокая эластичность мышц позволяет снизить риск травм опорно-двигательного аппарата. Несомненно, что в каждом виде спорта необходимо определить оптимальный диапазон подвижности суставов, который способен предотвратить повреждение структур опорно-двигательного аппарата при резком перерастяжении мышц [1]. Таким образом, требуется поиск средств и методов повышения гибкости с учетом специфики футбола.

Цель исследования заключается в повышении гибкости посредством упражнений динамического стретчинга у юных футболисток 15–16 лет.

Исследование проводилось в период с октября по декабрь 2017 г. на базе «ФК Приалит» в г. Реутов на юных футболистках 15–16 лет в течение 8 недель. В эксперименте приняли участие 26 спортсменок. Все спортсменки

были разделены на две равные группы испытуемых. Подвижность тазобедренных суставов определялась с помощью метода гониометрии. Экспериментальная группа включала в тренировочный процесс комплексы динамического стретчинга, а контрольная группа занималась по стандартной методике.

С целью повышения подвижности суставов были разработаны комплексы упражнений динамического стретчинга [2], которые спортсменки экспериментальной группы использовали 3 раза в неделю в основной части тренировочного занятия в течение 20 минут на общеподготовительном этапе. Упражнения выполнялись с максимальной и околомаксимальной амплитудой по заданной траектории и с задачей на укрепление мышц, связок сухожилий и увеличения подвижности суставов.

В связи с тем, что уровень выносливости у испытуемых высокий, упражнения выполнялись непрерывным методом. Комплексы состояли из 20 упражнений на мышцы туловища, нижних и верхних конечностей. Продолжительность выполнения комплексов регламентировалась тем, что после 20 минут работы у спортсменок нарушалась техника выполнения упражнений из-за утомления мышц. Использо-

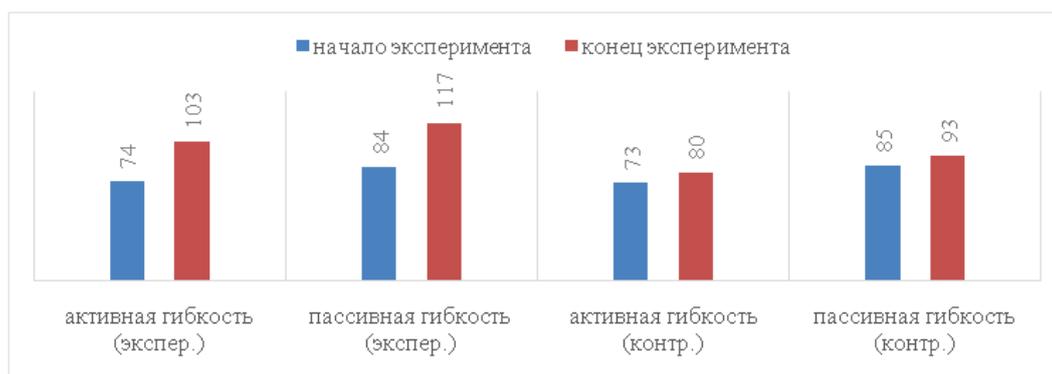


Рис. 1. Подвижность правого тазобедренного сустава (градусы)

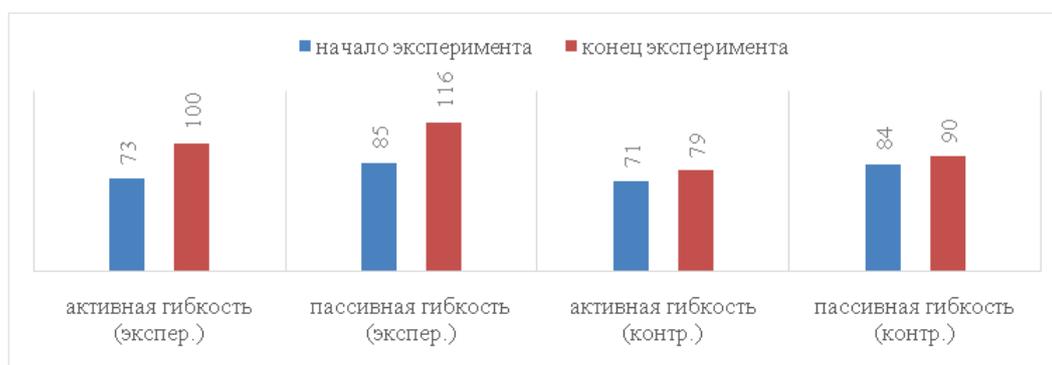


Рис. 2. Подвижность левого тазобедренного сустава (градусы)

вание упражнение динамического стретчинга привело к параллельному развитию активной и пассивной гибкости. Информативность пассивной гибкости для футбола логически представляется меньшей, однако запас ее снижает риск повреждения мышц [1].

На рис. 1 и 2 приведены показатели, характеризующие подвижность в правом и левом тазобедренных суставах спортсменок контрольной и экспериментальной групп.

В результате выполнения упражнений динамического стретчинга в течении 8 недель увеличилась подвижность в тазобедренных суставах у всех испытуемых. Прирост в экспериментальной группе выше, чем в контрольной. Это повышение статистически достоверно, а значит, основная причина положительной динамики – выполнение комплексов.

Применение экспериментальной методики позволило увеличить подвижность тазобедренных суставов у испытуемых. Таким образом, футболисткам 15–16 лет рекомендуется применение упражнений динамического стретчинга для повышения активной и пассивной гибкости на общеподготовительном этапе годового цикла 3 раза в неделю. Разработанные комплексы упражнений могут быть рекомендованы к выполнению не менее 1 раза в неделю в соревновательном периоде для поддержания активной и пассивной гибкости.

В результате применения комплексов упражнений мышечные травмы, включая рецидивы, сократились, в связи с чем динамический стретчинг можно рекомендовать с целью профилактики травм опорно-двигательного аппарата футболисток 15–16 лет.

Литература

1. Алтер, М.Дж. Наука о гибкости / М.Дж. Алтер. – Киев : Олимп. литература, 2001. – 424 с.
2. Лурье, Г.В. Методика самостоятельных занятий студенток вузов на основе использования динамического и баллистического стретчинга для подготовки к выполнению нормативов ВФСК «ГТО» / Г.В. Лурье, С.С. Чернов, А.В. Мещеряков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 11(153). – С. 131–134.

References

1. Alter, M.Dzh. Nauka o gibkosti / M.Dzh. Alter. – Kiev : Olimp. literatura, 2001. – 424 s.
2. Lur'e, G.V. Metodika samostoyatel'nyh zanyatij studentok vuzov na osnove ispol'zovaniya dinamicheskogo i ballisticheskogo stretchinga dlya podgotovki k vypolneniyu normativov VFSK «GTO» / G.V. Lur'e, S.S. Chernov, A.V. Meshcheryakov // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2017. – № 11(153). – S. 131–134.

© А.К. Беляков, С.С. Чернов, 2019

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В СПОРТИВНОЙ ОТРАСЛИ НА ЕВРАЗИЙСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

А.В. БЫШЕВСКАЯ

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: высшее образование; международные организации; спортивная отрасль; учебная миграция.

Аннотация: Цель статьи: проанализировать территориальную структуру и состояние центров высшего образования на территории современного евразийского пространства. Задачи исследования: выявить взаимодействия между образовательными организациями спортивной отрасли на евразийском пространстве и отобразить картографически их территориальное распределение. Методы: анализ, теоретический обзор, картографирование. Результаты: проанализированы основные процессы и тенденции в системе высшего образования в спортивной отрасли, проведен сравнительный анализ отечественных и зарубежных образовательных систем.

Система высшего образования относится к числу сложных систем, которым свойственны региональные особенности. На евразийском пространстве в настоящее время функционирует более 20 000 высших учебных заведений, 2/3 из которых расположены в Азии. На долю спортивных вузов приходится менее 1 % высших учебных заведений. Необходим междисциплинарный подход, основанный на взаимодействии различных наук: педагогики, географии, социологии, экономики, геополитики и истории. Все более свободная внешняя учебная миграция становится одновременно фактором «утечки умов» и «притока умов», формирования синонимичных научных школ в разных регионах мира, унификации учебных стандартов и потери идентичности местных образовательных систем.

Характер и особенности развития образовательного пространства спортивной отрасли отображают консолидацию значительного числа профильных вузов на территории Евразии.

Система учебных заведений высшего профессионального физкультурного образования сформировалась в 20–30-х гг. XX столетия. Один из старейших университетов в этой сфере – Стокгольмский университет физического

здоровья и спорта – был основан в 1813 г. Университет работает и развивается и в настоящее время, предлагая обучение для тех, кто хочет работать преподавателем, тренером или связать свою дальнейшую жизнь со спортом.

Следует отметить следующее: в связи с тем, что в образовательной системе США не присутствуют отраслевые спортивные вузы, подготовка специалистов в области спорта ведется на специализированных факультетах классических университетов и колледжей, в данной работе не проводится ее анализ.

Лидером по количеству вузов отрасли является Россия. Спортивные вузы разных стран реализуют достаточно широкий спектр образовательных программ в зависимости от специфики региональных особенностей и ситуации на рынке труда.

В современных спортивных вузах обучается более 500 тысяч студентов. Программы обучения связаны с областями спорта, туризма и гостеприимства, восстановительной медицины, менеджмента и педагогического образования. Сегодня существует несколько десятков программ бакалавриата, еще более широкий спектр магистерских программ, а также аспирантура и докторантура, являющиеся постдипломным



Рис. 1. Спортивные вузы Евразии (автор А.В. Бышевская)

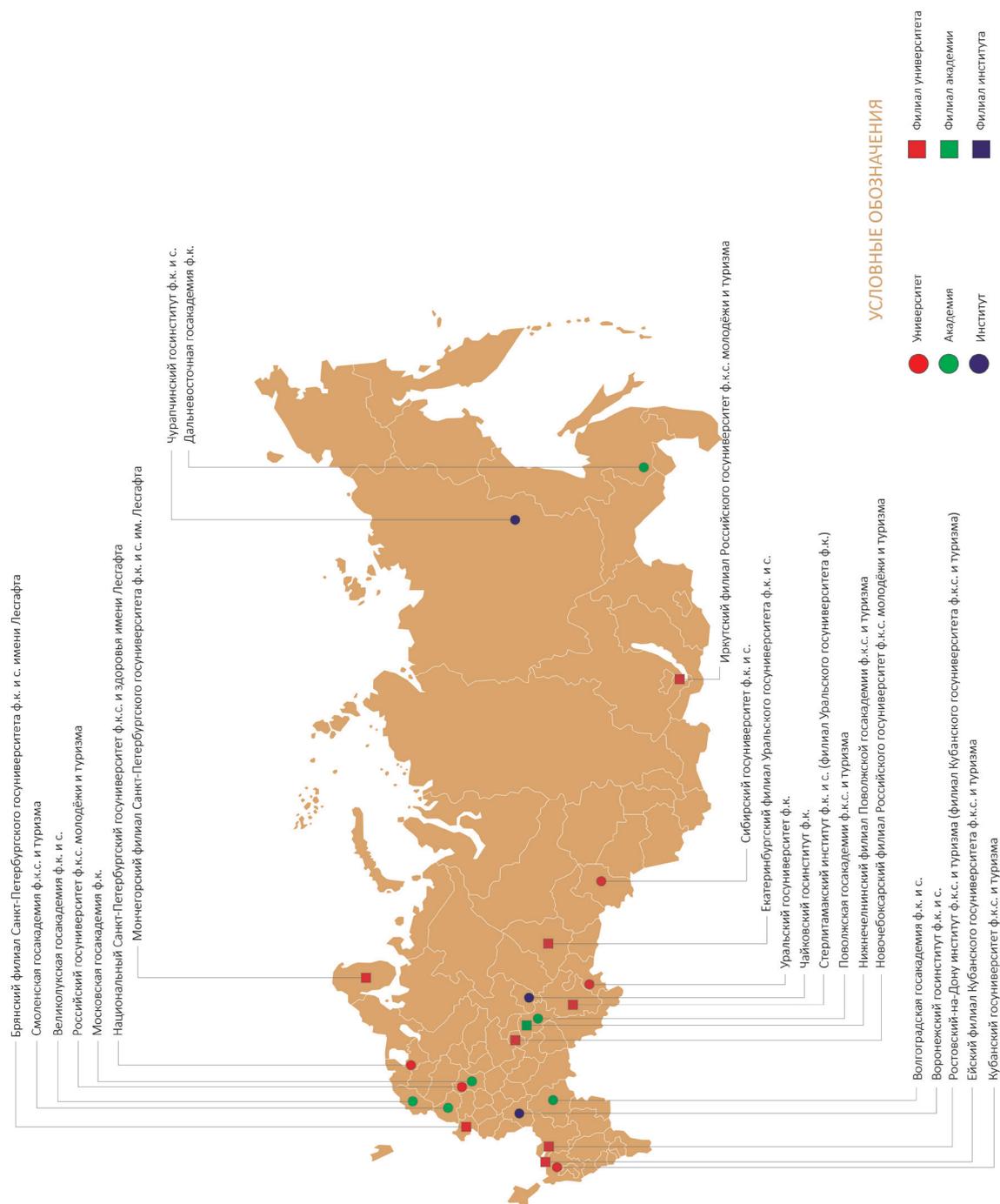


Рис. 2. Вузы, Министерства спорта РФ (автор А.В. Бышевская)

образованием. Актуальность тем и содержания программ определяется целями современного образования, требованиями, предъявляемыми к специалистам, в числе которых – развитие и углубление полученных профессиональных компетенций в сфере физической культуры и спорта.

Региональные особенности определяют структуру и специфику учебных программ и перечень спортивных направлений. Так, на западе традиционно большая роль отводится направлениям спортивного менеджмента и игровым видам спорта, на востоке – адаптивной и реабилитационной медицине, боевым

искусствам – в странах постсоветского пространства. Проблемы высшей школы в области физической культуры и спорта тоже общие, несмотря на региональные различия: специальности бакалавров слишком обобщены, чаще всего насчитывают только несколько вариантов: педагог, менеджер по физической культуре и спорту. В результате выпускнику бакалавриата для перспективного трудоустройства необходимо проходить дополнительные курсы и/или магистерские программы на факультетах профессионального и олимпийского спорта, спортивной медицины и спортивной журналистики.

Литература

1. Голощапов, Б.Р. История отечественных и зарубежных систем физического воспитания и спорта : учеб. пособие / Б.Р. Голощапов. – М., 2005 – 312 с.
2. Беляков, Д.В. Спортивная культура как связующий элемент международного сотрудничества на евразийском пространстве / Д.В. Беляков, А.В. Бышевская // Физическая культура и спорт Северо-Запада России. – 2018. – Вып. 14. – С. 14–17.
3. Soderqvist, M. The Internationalisation SOLETM of Finish Higher Education / M. Soderqvist // International Journal of Cyber Ethics in Education. – 2013. – № 1(3). – P. 25–39.
4. Шмелева, Г.Н. Интернационализация образования на примере Красноярского государственного аграрного университета / Г.Н. Шмелева, Н.В. Антонова // Образование и психология. – 2018. – № 1. – С. 59–73.
5. Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.

References

1. Goloshchapov, B.R. Istoriya otechestvennyh i zarubezhnyh sistem fizicheskogo vospitaniya i sporta : ucheb. posobie / B.R. Goloshchapov. – M., 2005 – 312 s.
2. Belyakov, D.V. Sportivnaya kul'tura kak svyazuyushchij element mezhdunarodnogo sotrudnichestva na evrazijskom prostranstve / D.V. Belyakov, A.V. Byshevskaya // Fizicheskaya kul'tura i sport Severo-Zapada Rossii. – 2018. – Vyp. 14. – S. 14–17.
4. SHmeleva, G.N. Internacionalizaciya obrazovaniya na primere Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta / G.N. SHmeleva, N.V. Antonova // Obrazovanie i psihologiya. – 2018. – № 1. – S. 59–73.
5. Federal'nyj zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» ot 29 dekabrya 2012 g.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕВУШЕК-БОКСЕРОВ 15–16 ЛЕТ С РАЗЛИЧНЫМ СТИЛЕМ ВЕДЕНИЯ БОЯ

А.М. ГЛАДКИХ

ФГБУ «Федеральный научный центр физической культуры и спорта»
Министерства спорта Российской Федерации,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: бокс; психофизиологические особенности; стиль ведения боя.

Аннотация: Данная статья посвящена психофизиологическим особенностям девушек-боксеров 15–16 лет с различными стилями ведения боя. Цель исследования – выявить индивидуальные психофизиологические особенности спортсменок с различными стилями ведения соревновательной деятельности. В качестве оборудования использовался ПАК «Нейрософт-Психотест». Нами было выдвинуто предположение, что индивидуальные психофизиологические особенности влияют на формирование стиля ведения боя. В результате проведенных исследований было выявлено, что «игровики» обладают более высокими показателями простой и сложной реакций, а в тесте «РДО» демонстрируют больше точных реакций.

В спортивных единоборствах любой поединок завершается победой одной стороны и поражением с другой. Для того чтобы добиться положительного результата необходима оптимальная структура спортивной подготовки, которая учитывает индивидуальные особенности спортсмена. В спортивной подготовке спортсмен повышает свои индивидуальные возможности, уровень физической, технико-тактической, психологической подготовленности, приобретает необходимые знания, а также умения и навыки, позволяющие достичь боксеру высоких спортивных результатов. На основе этого формируется индивидуальный стиль соревновательной деятельности.

На формирование индивидуальной манеры ведения боя значительное влияние оказывают анатомо-морфологические особенности спортсменок, также выявлена зависимость между уровнем развития сложной двигательной реакции и предпочтением единоборцев манеры ведения боя [3]. Однако требуется определить влияние психофизиологических особенностей на формирование типологической манеры поведения в соревновательной деятельности девушек-боксеров 15–16 лет.

Для этого были проведены исследования в

2017 и 2018 гг. Для эксперимента было отобрано 47 спортсменок 15–16 лет средних весовых категорий, принимавших участие на первенстве России по боксу. Среди отобранных испытуемых на момент обследования с 1 разрядом – 39 чел., с КМС – 8 чел. Было установлено, что среди отобранных испытуемых 53 % являются «силовиками», 28 % «темповиками» и 19 % «игровиками» [1].

С помощью ПАК «Нейрософт-Психотест» проводились следующие тесты: простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), время реакции выбора и реакция на движущийся объект (РДО). Проведенные исследования позволили определить психофизиологические особенности спортсменок с различными стилями ведения боя.

На рис. 1 представлены результаты теста «ПЗМР». В группе «игровиков» средний результат составил $0,185 \pm 0,027$ с, в группе «темповиков» – $0,229 \pm 0,032$ с, в группе «силовиков» – $0,237 \pm 0,039$ с. Таким образом, скорость латентной реакции достоверно выше в группе «игровиков», чем в группе «темповиков» на 23,8 % и «силовиков» на 28,1 %. В группе «темповиков» результаты на 3,5 % лучше, чем у «силовиков».

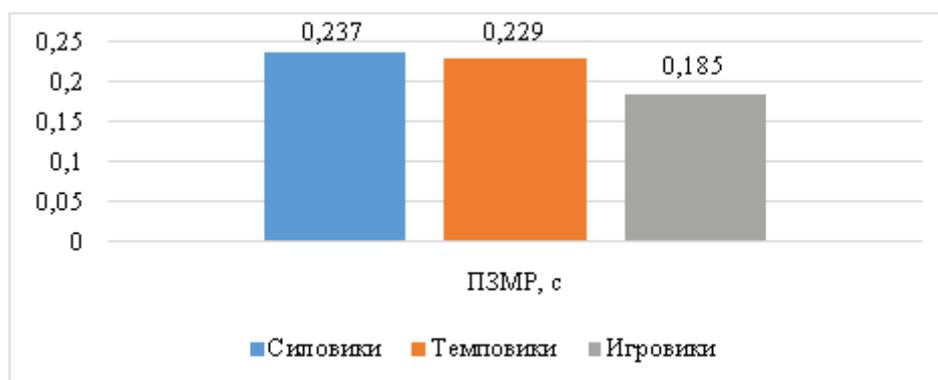


Рис. 1. Время простой зрительно-моторной реакции у спортсменок в зависимости от стиля ведения боя

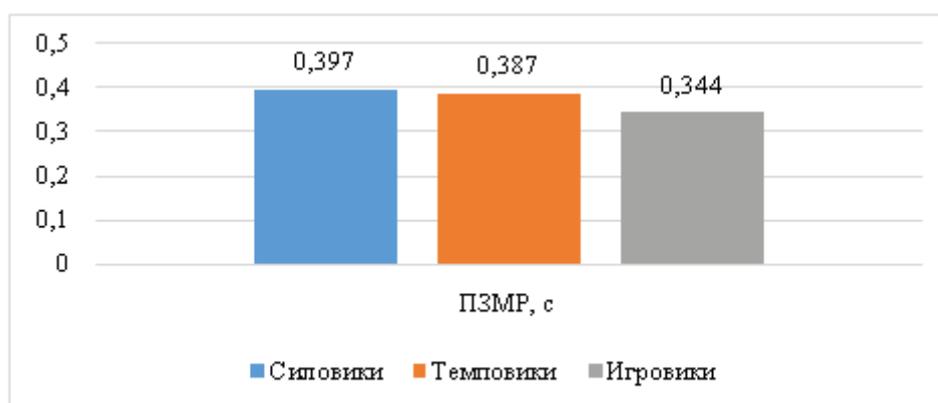


Рис. 2. Время сложной зрительно-моторной реакции у спортсменок в зависимости от стиля ведения боя

В тесте «время реакции выбора» в группе «игровиков» средний результат составил $0,344 \pm 0,021$ с, в группе «темповиков» – $0,387 \pm 0,028$ с, в группе «силовиков» – $0,397 \pm 0,029$ с (рис. 2). В данном тесте, сравнивая испытуемых с различным стилем ведения боя, видно, что в группе «игровиков» показатели лучше, чем в группе «темповиков» на 12,5 %, а «силовиков» – на 15,4 %. «Темповики» показали лучшие результаты по сравнению с «силовиками» на 2,6 %.

Время реакции на движущийся объект представляет собой сложный пространственно-временной рефлекс, с помощью которого представляется возможным установить уровень взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга [2]. В ходе проведенного анализа полученных ре-

зультатов теста «РДО» не было выявлено взаимосвязи между стилем ведения боя и особенностями высшей нервной деятельности. Однако выявлено, что количество точных реакций достоверно выше в группе «игровиков». Также прослеживается взаимосвязь между стилем ведения боя, простой зрительно-моторной и сложной зрительно-моторной реакциями.

Высокая скорость реакции на различные действия соперников является преимуществом во время соревновательного поединка, однако на фоне утомления психофизиологические свойства становятся менее выраженными и в большей степени приобретает значение тактико-техническая подготовка.

Проведенные исследования позволили установить, что психофизиологические особен-

ности оказывают влияние на формирование индивидуальной манеры ведения соревновательной деятельности.

На основе полученных результатов мы делаем заключение, что формирование комплекса

способов решения тактических задач обусловлены психофизиологическими особенностями и спортивная, в частности тактико-техническая подготовка должна строиться с учетом индивидуального профиля спортсмена.

Литература

1. Гладких, А.М. Уровень физической подготовленности девушек-боксеров 15–16 лет с различным стилем ведения боя / А.М. Гладких // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2019. – № 3(114).
2. Караулова, Н.И. Возможности использования реакции на движущийся объект в оценке результатов тренировки / Н.И. Караулова // *Физиология человека*. – 1982. – Т. 8. – № 4. – С. 653–660.
3. Ревенко, Е.М. Стили ведения боя в боксе : учеб. пособие / Е.М. Ревенко, Ю.В. Яцин. – Омск. : СибАДИ, 2009. – 54 с.

References

1. Gladkih, A.M. Uroven' fizicheskoy podgotovlennosti devushek-bokserov 15–16 let s razlichnym stilem vedeniya boya / A.M. Gladkih // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2019. – № 3(114).
2. Karaulova, N.I. Vozmozhnosti ispol'zovaniya reakcii na dvizhushchijsya ob»ekt v ocenke rezul'tatov trenirovki / N.I. Karaulova // *Fiziologiya cheloveka*. – 1982. – T. 8. – № 4. – S. 653–660.
3. Revenko, E.M. Stili vedeniya boya v bokse : ucheb. posobie / E.M. Revenko, YU.V. YAcin. – Omsk. : SibADI, 2009. – 54 s.

© А.М. Гладких, 2019

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Р.А. АЙДАРОВ, А.М. АЙДАРОВА

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
г. Казань

Ключевые слова и фразы: деятельностный подход; дидактическая система; компетентностный подход; личностно-ориентированный подход; общедидактический подход; педагогические технологии; средства обучения.

Аннотация: Целью данной статьи является анализ современного состояния и путей решения проблем дидактического проектирования современных средств обучения. Основным методом исследования явился теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы. Предпочтение отдавалось источникам, освещающим проблему исследования в русле решения современных задач образования, раскрывающим основополагающие теоретико-практические положения по проблеме проектирования средств обучения независимо от реализуемых дидактических задач. Полученные результаты исследования позволяют внести определенный вклад для более осмысленного и целенаправленного решения практических задач дидактического проектирования и применения современных средств обучения.

Эффективная реализация компетентностно-ориентированного подхода в сфере высшего образования должна быть обеспечена приведением в соответствие с ним всех структурных компонентов данной дидактической системы (цели, содержание, методы и дидактические средства).

Дидактическое проектирование средств обучения в нашем понимании, вслед за В.П. Беспалько [1], предстает как процесс и результат материализации моделируемых компонентов реализуемой дидактической системы в дидактических средствах. В самом общем виде, компонентами дидактической системы являются цель, содержание, сам дидактический процесс с его методами, принципами и средствами, который задается и реализуется с помощью педагогических инструментов – средств обучения. От того, насколько осознанно, целенаправленно, полно и качественно смоделирована и какая дидактическая система воплощена в средствах обучения, зависит качество самих средств обучения, соответственно, и качество образовательного процесса.

В.П. Беспалько отмечает, что учебники

по-прежнему демонстрируют педагогическую примитивность: подавляющее большинство учебной литературы, как подчеркивается исследователем, выполняет лишь информационную и систематизирующую функцию и обладает слабым потенциалом для достижения, прежде всего, обучающего эффекта, реализации мотивирующей функции.

Н.О. Васильева [2] указывает на то, что издаваемая учебная литература отличается наукоемким содержанием. Однако дидактическая составляющая учебников остается слабой стороной, ей уделяется недостаточное внимание.

В трудах авторов все чаще высказывается мысль о необходимости создания учебной литературы нового поколения, что связывается с модернизацией образования, с необходимостью решения его новых целей и ориентиров.

В ходе анализа публикаций по вопросу о выполняемой в обучении роли средств обучения выяснилось, что все авторы считают показателем эффективности, направленность не столько на усвоение теоретических знаний, сколько на формирование компетенций, позволяющих решать практические задачи раз-

личного характера с применением имеющихся знаний. Эта задача достигается за счет проектирования полного цикла учебно-познавательной деятельности. Кроме ориентировочного этапа, задаются исполнительский этап по усвоению представленной деятельности, контрольный и корректировочный этапы.

По мнению Н.О. Васильевой [2], дидактические средства должны быть направлены на подготовку компетентностных выпускников, умеющих решать различные практические задачи.

Решение проблемы дидактического проектирования средств обучения осуществляется на основе лично-ориентированного подхода. Так, М.А. Дубик указывает, что «учебник станет средством информационного обеспечения образовательной практики тогда и только тогда, когда будет являться одним из инструментов лично-ориентированной деятельности студента» [3].

Важным направлением исследований в области дидактического проектирования средств обучения является использование для их создания современных информационных технологий. Так, например, в статье Ю.Е. Шабалина [5] отмечается, что дидактически спроектированный электронный учебник является мощным дидактическим средством, способным реально преобразить учебный процесс. Это достигается за счет конструирования в содержании электронных средств обучения как минимум двух структурных компонентов. Первый представляет учебную информацию (текстовую, графическую, видео, звуковую), второй моделирует сценарий учебного процесса по усвоению содержания образования, как правило, на основе применения методологии программированного обучения. Для дальнейшего совершенствования электронных средств обучения исследователями подчеркивается важная роль второго компонента. П.К. Петров [4] подчеркивает мысль об

осознании и раскрытии дидактических и методических принципов использования информационных технологий.

Обнадеживающие перспективы решения проблемы дидактического проектирования средств обучения, позволяющие повысить эффективность создания и применения средств обучения, вносит общедидактический (инвариантный) подход к созданию средств обучения В.П. Беспалько [1]. Исследователем сформирована современная теория создания и применения учебника. В самом общем виде методология конструирования учебника В.П. Беспалько включает следующие этапы:

- 1) этап задания диагностической цели использования учебника;
- 2) этап дидактической проработки содержания обучения, включенного в учебник;
- 3) этап задания в учебнике самого дидактического процесса по усвоению содержания;
- 4) этап оценивания уровня усвоения учебного материала.

Для решения проблемы проектирования современных средств обучения, в отличие от традиционного знаниево-ориентированного, используются разные дидактические подходы. В самом чистом виде можно выделить компетентностно-ориентированный, деятельностный, лично-ориентированный и общедидактический подходы. Электронные средства обучения, подготовленные в соответствии с этими подходами, обладают большим дидактическим потенциалом.

Дальнейшее решение проблемы видится в создании и апробации современных средств обучения на основе применения комплексного подхода. В соответствии с ним средства обучения должны быть спроектированы так, чтобы заранее гарантировать освоение предметных способов лично значимой продуктивной деятельности.

Литература

1. Беспалько, В.П. Учебник. Теория создания и применения / В.П. Беспалько. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 192 с.
2. Васильева, Н.О. Учебник в системе формирования компетентностной модели выпускника высшего профессионального образования / Н.О. Васильева // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2012. – № 1. – С. 104–112.
3. Дубик, М.А. Личностно ориентированный учебник физики как индивидуальная образовательная траектория обучения студента технического вуза / М.А. Дубик // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2014. – № 9. – С. 91–95.

4. Петров, П.К. Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий : монография / П.К. Петров // Ижевск : Удмуртский университет, 2003. – 447 с.

5. Шабалин, Ю.Е. Дидактическая модель электронного школьного учебника / Ю.Е. Шабалин // Совет ректоров. – 2014. – № 10. – С. 68–74.

References

1. Bepal'ko, V.P. Uchebnik. Teoriya sozdaniya i primeneniya / V.P. Bepal'ko. – M. : NII shkol'nyh tekhnologij, 2006. – 192 s.

2. Vasil'eva, N.O. Uchebnik v sisteme formirovaniya kompetentnostnoj modeli vypusknika vysshego professional'nogo obrazovaniya / N.O. Vasil'eva // Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl'. – 2012. – № 1. – S. 104–112.

3. Dubik, M.A. Lichnostno orientirovannyj uchebnik fiziki kak individual'naya obrazovatel'naya traektoriya obucheniya studenta tekhnicheskogo vuza / M.A. Dubik // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal Koncept. – 2014. – № 9. – S. 91–95.

4. Petrov, P.K. Teoreticheskie i metodicheskie osnovy podgotovki specialistov fizicheskoj kul'tury i sporta s ispol'zovaniem sovremennyh informacionnyh i kommunikacionnyh tekhnologij : monografiya / P.K. Petrov // Izhevsk : Udmurtskij universitet, 2003. – 447 s.

5. SHabalin, YU.E. Didakticheskaya model' elektronnoego shkol'nogo uchebnika / YU.E. SHabalin // Sovet rektorov. – 2014. – № 10. – S. 68–74.

© Р.А. Айдаров, А.М. Айдарова, 2019

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

А.Ш. БАХМУДОВА, А.Г. БАХМУДОВ

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»,
г. Махачкала*

*ФГБОУ ВО Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: альтернативные методы обучения; виртуальная реальность; иностранный язык; языковая среда; *web*-технологии.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием виртуальной реальности в обучении иностранным языкам. Цель исследования – проанализировать и определить эффективность модели использования технологий виртуальной реальности в обучении иностранному языку. В ходе исследования необходимо решить следующие задачи: дать определение понятию «виртуальная реальность», изучить техническое обеспечение, проанализировать преимущества и недостатки, определить основные перспективы использования виртуальной реальности в обучении иностранным языкам. Гипотеза исследования: виртуальная реальность – идеальная обучающая среда, использование которой является эффективным, улучшает качество и скорость образовательных процессов. Методы исследования: изучение и обобщение, сбор и структурирование информации, анализ и сравнение данных. Выводы: виртуальная реальность находит все большее применение в образовании, способствуют повышению мотивации в изучении иностранного языка, обеспечивает связь обучения с реальной жизнью.

Современный мир невозможно представить без использования различных электронных устройств, которые можно встретить в любой сфере, в том числе в образовании. Преподаватель стремится не просто передать знания, но и привлечь внимание учащихся к своему предмету. Для того чтобы обучение иностранному языку было наиболее эффективным, необходимо использовать метод полного погружения, так как постоянное нахождение в естественной языковой среде делает процесс обучения легче и быстрее. Но не всегда у обучающихся есть возможность изучения иностранного языка за рубежом. Поэтому методисты и педагоги пытаются найти альтернативные методы обучения и создания языковой среды, приближенной к реальным условиям.

Интернет-технологии в образовательном процессе дают возможность удерживать внимание учащихся. Вовлеченность в учебу позволяет повысить уровень мотивации при освоении дисциплины. В то время, когда учащийся на-

блюдает за картинкой, которая близка к реальности, происходит стимуляция мозговой деятельности. Это означает, что использование технологий виртуальной реальности (VR) позволяет перейти на новый и более качественный уровень обработки информации.

Что же такое виртуальная реальность? Я.Ю. Ленсу определяет виртуальную реальность как сгенерированную компьютером среду, в которой с помощью определенной аппаратуры может действовать один или взаимодействовать несколько пользователей, погружаясь внутрь сгенерированного компьютером воображаемого мира [3].

Виртуальную реальность можно отнести к средствам обучения, то есть ее можно рассматривать как дидактический инструмент, как наглядное пособие.

Виртуальная реальность обладает следующими признаками:

– актуальность: объекты, которые мы видим, являются актуальными на данный момент;

– автономность: законы виртуальности и реальности существуют параллельно, не совпадая;

– порожденность: реальная активность продуцирует объекты виртуальной реальности;

– интерактивность: можно наблюдать взаимодействие виртуальных объектов с реальностью, которая их порождает;

– эфемерность: характерная черта виртуальных объектов – это изменяемость и искусственность: виртуальные объекты не являются материальными, но они могут производить эффекты, которые характерны для вещественного;

– фрагментарность: это значит, что учащийся может свободно войти в виртуальную реальность и имеет возможность прервать ее [2].

Необходимо отметить два важных качества передачи информации помимо зрительного анализатора на другие органы чувств, например, осязание и слух, невозможно представить виртуальную реальность без интерактивного взаимодействия с человеком. Это также характерно для обучения иностранным языкам. Чем больше органов восприятия используется в процессе обучения, тем успешнее будет овладение иностранным языком [1].

Использование программ виртуальной реальности можно рассматривать как одно из направлений, целью которого является осуществление эффективного обучения подростков. В виртуальной реальности можно выделить три основные составляющие, которые влияют на познавательную деятельность учащегося: трехмерные изображения, анимация и эффект присутствия [5].

При обучении иностранному языку технология виртуальной реальности содержит огромный потенциал. Несомненно, изучение лексики, например, по теме «Еда», будет намного эффективнее, если учащийся, надев очки, окажется в виртуальном кафе, увидит блюда, сделает заказ. А побывав в виртуальном Лондоне, можно почувствовать атмосферу этого города. Виртуально информация воспринимается намного лучше, чем просто при чтении учебника.

В настоящее время технологии, которые несколько лет назад казались нереальными, уже применяются в обучении: интеграция *web*-технологий в учебный процесс, взаимодействие образовательных школ и высших учебных заведений посредством сети, телемосты и видеоконференции; проведение вебинаров, создание

дистанционных программ для обучения, виртуальные залы для лекций и лаборатории.

Важную роль приобретают приложения. В марте 2017 г. было выпущено приложение *Mondly VR* для изучения иностранных языков. В приложении виртуальной реальности *Mondly VR* используется технология распознавания голоса *Chatbot Mondly*. Используя данное приложение, можно практиковаться с виртуальными героями, изучить языковые основы и расширить словарный запас. В приложении генерируется реальная ситуация. *Chatbot Mondly* распознает речь, и виртуальный персонаж сразу реагирует на вашу реплику и дает соответствующую реакцию. Данное приложение поддерживает более 30 языков и предлагает сценарии посещения ресторана, путешествия на поезде, разговора в гостинице.

Реализация виртуальной реальности происходит путем использования изображения, звука, имитации тактильных ощущений. Все это также используется при решении задач по виртуальному прототипированию и эргономическому проектированию, при создании различных тренажеров.

Использование технологии виртуальной реальности имеет также свои недостатки. Во-первых, разработка материалов – довольно трудоемкий процесс, и существующие на данный момент приложения имеют ограниченный контент. Во-вторых, это стоимость: для покупки соответствующего оборудования необходимы инвестиции. В-третьих, это влияние на здоровье. Нахождение в виртуальной реальности не должно превышать 15–20 минут, следовательно, использование виртуальной реальности может быть одним из компонентов урока.

Подводя итоги, необходимо отметить, что одной из наиболее важных задач перспектив развития образования является понимание сути виртуальной реальности. Несмотря на то, что использование виртуальной реальности в обучении иностранным языкам имеет некоторые трудности, преимущества невозможно отрицать, так как созданные в виртуальной реальности обучающие программы способствуют повышению мотивации, креативности, улучшению показателей кратковременной памяти, наблюдательности, концентрации внимания, а также позволяют реализовывать принципы доступности и наглядности, включенного обучения, что обеспечивает связь с реальной жизнью.

Литература

1. Борщева, В.В. Виртуальная реальность в языковом образовании: потенциал технологии / В.В. Борщева [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/v/virtualnaya-realnost-v-yazykovom-obrazovanii-potentsial-tehnologii>.
2. Доброва, В.В. Виртуальная реальность в преподавании иностранных языков / В.В. Доброва, П.Г. Лабзина // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия Психолого-педагогические науки. – 2016. – № 4(32). – С. 13–20.
3. Ленсу, Я.Ю. На пути к виртуальной реальности (из истории зарождения представления о виртуальной реальности) / Я.Ю. Ленсу // Инновационные образовательные технологии. – 2014. – № 1(37). – С. 71–76.
4. Селиванов, В.В. Эффективность использования виртуальной реальности при обучении в юношеском и взрослом возрасте / В.В. Селиванов, Л.Н. Селиванова // Непрерывное образование: XXI век. – 2015. – Вып. 1(9) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lll21.petrsu.ru/journal/article.php?id=2729>.

References

1. Borshcheva, V.V. Virtual'naya real'nost' v yazykovom obrazovanii: potencial tekhnologii / V.V. Borshcheva [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/v/virtualnaya-realnost-v-yazykovom-obrazovanii-potentsial-tehnologii>.
2. Dobrova, V.V. Virtual'naya real'nost' v prepodavanii inostrannyh yazykov / V.V. Dobrova, P.G. Labzina // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya Psihologo-pedagogicheskie nauki. – 2016. – № 4(32). – S. 13–20.
3. Lensu, YA.YU. Na puti k virtual'noj real'nosti (iz istorii zarozhdeniya predstavleniya o virtual'noj real'nosti) / YA.YU. Lensu // Innovacionnye obrazovatel'nye tekhnologii. – 2014. – № 1(37). – S. 71–76.
4. Selivanov, V.V. Effektivnost' ispol'zovaniya virtual'noj real'nosti pri obuchenii v yunosheskom i vzrosлом vozraste / V.V. Selivanov, L.N. Selivanova // Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. – 2015. – Vyp. 1(9) [Electronic resource]. – Access mode : <https://lll21.petrsu.ru/journal/article.php?id=2729>.

© А.Ш. Бахмудова, А.Г. Бахмудов, 2019

УСЛОВИЯ ЖИЗНИ КИТАЙСКИХ МИГРАНТОВ В РОССИИ

ВАН ВЭЙ

*Хэйхэский университет,
г. Хэйхэ (Китай)*

Ключевые слова и фразы: визит в Россию; путешествия; условия жизни.

Аннотация: Цель: проанализировать условия жизни китайских мигрантов в Советском Союзе и России.

Задачи: охарактеризовать жизнь китайских мигрантов в различные периоды существования Советского Союза и после его распада; проследить изменения в китайско-российских отношениях в экономическом и социально-культурном аспектах.

Метод и методология: анализ и обобщение специальной литературы, публикаций в периодических изданиях, посвященных событиям жизни китайских мигрантов в России.

В ранний период существования Советского Союза жизнь китайских мигрантов в Советском Союзе сильно изменилась, жизнь некоторых людей улучшилась, а некоторые оказались в сложной ситуации. Из-за постоянной корректировки новой советской политики, жизнь китайцев за рубежом также очень нестабильна. В результате социальных реформ в начале Советского Союза жизнь некоторых китайцев за рубежом улучшилась. Например, китайские рабочие, особенно работники государственных предприятий, значительно улучшили свою жизнь. В соответствии с новой политикой равенства и запрета дискриминации среди всех этнических групп в Советском Союзе, многие китайцы за рубежом вступили в местные и даже центральные комитеты. С точки зрения образования для китайцев за рубежом, в Советском Союзе появились школы и техникумы, в которых преподают китайский язык, публиковалось множество китайских газет.

После распада Советского Союза российское общество столкнулось с серьезной нехваткой рабочей силы и товаров, что отразилось на внутреннем спросе. Российское правительство приняло позицию принятия и благосклонности к большому количеству китайских мигрантов и китайских товаров, поступающих на территорию страны. Однако с постепенным восстановлением российской экономики, Россия начала

ужесточать свою иммиграционную политику в отношении китайских мигрантов и китайских товаров, которые можно увидеть повсюду. В 2003 г. Россия представила «Осуществление иммиграционного процесса в Российской Федерации». Исходя из этой концепции, приоритет России заключается в увеличении количества населения, особенно русских. Этот аспект основан на культурных и традиционных соображениях и, с другой стороны, для обеспечения доли русских в населении России.

Что действительно оказывает существенное влияние на иностранных китайцев, так это «Новый закон об иммиграции», введенный Россией в 2006 г. В соответствии с российским новым Законом об иммиграции, иностранцы должны иметь законные основания для работы в России, иностранным рабочим запрещено заниматься торговлей алкоголем и наркотиками в России, иностранцам строго запрещено заниматься мелкой розничной торговлей в России. Кроме того, ужесточился контроль за нелегальными иммигрантами.

После более чем одного года реализации стало заметным влияние нового закона об иммиграции на китайцев за рубежом. Новый закон об иммиграции запрещает иностранцам заниматься розничной торговлей, что оказывает наибольшее влияние на китайцев за рубежом. Некоторые СМИ также называют новый закон

об иммиграции «запретом на ведение бизнеса». После «холодной войны» отрасль розничной торговли в России была преимущественно китайской. Так, много китайских бизнесменов в России столкнулось с проблемой нехватки средств к существованию. После «запрета на бизнес» около 200 000 китайских бизнесменов решили вернуться в Китай. Многие китайские бизнесмены, вернувшись в Китай, считают, что возможности зарабатывания денег в России может уже не быть.

Реализация российского закона об иммиграции также оказала влияние на экономические и торговые модели иностранных китайцев в России. Чтобы снизить стоимость перевозки товаров, китайские бизнесмены использовали метод «обратной упаковки» для передачи товаров специальным людям для перевозки, что позволило бы сократить формальности и избежать уплаты тарифов. Но новые иммигранты запретят этот подход, поэтому зарубежным китайцам придется увеличить свои расходы, чтобы выбрать другие торговые модели. Кроме того, большинство китайских рабочих, работающих на китайских предприятиях, не соблюдают положения российского нового Закона об иммиграции, и большинство из них также было вынуждено вернуться в Китай.

В целом после распада Советского Союза, поскольку Россия нуждалась в китайских товарах и рабочей силе, общество приняло инклюзивное отношение к китайцам за рубежом, но с восстановлением экономики потребность в рабочей силе и товарах из Китая снизилась, изменились и китайско-российские отношения из геополитических соображений. Это согласуется с отношением зарубежных китайцев к истории России. Под влиянием китайско-российских отношений китайская община в России подвергается изменениям. Отношения между двумя странами ограничивают их положение в России. С середины девятнадцатого века, первые

китайские мигранты в России начали неравные отношения между Китаем и Россией после Первой мировой войны. В советский период в связи с изменениями в Советском Союзе и развитием Китая положение иностранных китайцев в Советском Союзе значительно улучшилось. После холодной войны китайско-российские отношения основывались на равенстве и взаимной выгоде, поэтому зарубежные китайцы также добились хорошего развития в России.

Самая большая характеристика китайцев, проживающих в России за рубежом, – это высокая мобильность. В основном они основаны на экономике, торговле и краткосрочном проживании. Мало кто собирается поселиться в условиях долгосрочной натурализации. Область, в которой сконцентрированы иностранцы, еще не сформирована. Есть много причин для этих характеристик: отношение российского правительства к зарубежным китайцам имеет решающее значение, и основным фактором, влияющим на отношение российского правительства, является геополитика Китая и России. В течение длительного периода времени отношение России к зарубежным китайцам будет таким же, как и в разные периоды истории, в противоречии между экономическими потребностями и национальной безопасностью оно все еще будет демонстрировать непоследовательность, нестабильность и внутреннюю противоречивость. Под влиянием этого развитие зарубежных китайцев в России будет по-прежнему подвергаться различным ограничениям, и масштабы китайской общины за рубежом в России будет сложно быстро развивать.

Самая большая особенность китайцев за рубежом в советское время заключалась в том, что на них большое влияние оказывали политические отношения, в том числе не только политические изменения в Советском Союзе, но также политические изменения в Китае и отношения между Китаем и Советским Союзом.

Данная статья публикуется в рамках проекта фонда для общественных наук китайской философии на тему «Исследование исторических материалов китайцев, живущих в России на пограничной территории Хэйхэ при среднем и верхнем течении Амура с конца XIX до XX века». Проект № 16BMZ099

Литература

1. Цян Сяюнь. Анализ современной российской иммиграционной политики / Цян Сяюнь, Ма Чуньхай // Российские исследования. – № 2. – 2005. – С. 28–30.
2. Тянь Чуньшен. Новый российский закон об иммиграции и влияние китайско-российской

приграничной торговли / Тянь Чуньшен, Инь Цзюньвэй // Российский, Центрально-Азиатский, Восточно-Европейский рынок. – 2007. – № 10. – С. 1.

3. Русский запрет на бизнес и китайских купцов // Сад мостов. – 2007. – № 3. – С. 7.

References

1. Cyan Syaoyun'. Analiz sovremennoj rossijskoj immigracionnoj politiki / Cyan Syaoyun', Ma CHun'haj // Rossijskie issledovaniya. – № 2. – 2005. – S. 28–30.

2. Tyan' CHun'shen. Novyj rossijskij zakon ob immigracii i vliyanie kitajsko-rossijskoj prigranichnoj trgovli / Tyan' CHun'shen, In' Czyun'vej // Rossijskij, Central'no-Aziatskij, Vostochno-Evropeskij rynek. – 2007. – № 10. – S. 1.

3. Russkij zapret na biznes i kitajskih kupcov // Sad mostov. – 2007. – № 3. – S. 7.

© Ван Вэй, 2019

ТРАКТОВКА ОСНОВНЫХ КУЛЬТУРНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕНДЕНЦИЙ ПЕРИОДА 1965–1985 ГГ. С ПОЗИЦИИ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

А.Г. ВИКТОРОВ

*Российская Академия Естествознания,
г. Москва;
ГАПОУ АО «Астраханский колледж арт-фэшн индустрии»,
г. Астрахань*

Ключевые слова и фразы: актуальность; аспекты; культура; культурно-бытовые тенденции; советская провинция; СССР.

Аннотация: Изучение основных культурно-бытовых и политических тенденций актуализируется в настоящее время по причине того, что помимо экономических и политических аспектов развития общественно-политической жизни набирает силу и влияние культурных и культурно-бытовых тенденций. Это объясняется тем, что в период глобализации стираются границы национальной и культурной идентичности, хотя культурный аспект в рамках политического развития государства, на примере СССР в 1965–1985 гг., позволяет показать важность культурной составляющей общественно-политической жизни провинции в наши дни. Подобная ретроспектива позволяет выделить основные аспекты, проецируемые на современное общество, и отметить правомерность данной проекции в условиях современного научного знания.

Целью данного исследования является всестороннее изучение общественно-политической жизни советской провинции, для этого мы используем ряд общенаучных методов: анализ, синтез, индукция, дедукция, а также частнонаучные методы и принципы: принцип объективности, системности и историзма.

С одной стороны, 1965–1985 гг. – это период быстрого социального, общественно-политического и культурного роста регионов (Волгоград, Астрахань), строительства и реконструкции промышленных предприятий, значительного увеличения численности населения, расширения административно-городских границ и формирования новых жилищных микрорайонов, что косвенно влияет на формирование положительного общественно-политического климата в изучаемом регионе. Для сравнения: Волгоград в этот период укрепил свои позиции как крупнейшего центра совместной индустрии с высокоразвитыми отраслями промышленности – машиностроением и металлообработкой, черной металлургией, химией, нефтехимией, что, в свою очередь, стимулировало значительное развитие в культурной и общественно-политической жизни [1].

Стоит отметить, что наиболее ярко эта тенденция проявилась в первой половине рассматриваемого периода – в годы 8-й пятилетки, одной из лучших по своим социально-экономическим показателям, однако данная тенденция проявлялась и не изживала себя еще до середины 9-й пятилетки.

С другой стороны, проявился ряд негативных тенденций, которые дают основания охарактеризовать эти годы как период упущенных возможностей.

Именно тогда начал формироваться и окончательно сложился ко второй половине 70-х годов механизм торможения, который привел впоследствии к проявлению застойных явлений как в социально-экономической, так и в общественно-политической сфере [2].

Однако Центральный комитет КПСС и Совет министров СССР отмечали достигнутые

Волгоградом и Волгоградской областью успехи в подготовке общественно-политических кадров и капитальном строительстве. Отмечалось, что было построено и введено в эксплуатацию 2180 крупных промышленных предприятий, основные фонды народного хозяйства СССР благодаря данной деятельности выросли на 53 млрд рублей.

Вступившие в деятельность новые активы и активисты по уровню подготовки и отлаженности действий существенно превышали уровень, достигнутый за годы предыдущей пятилетки [3].

Показатели существенно выросли по:

- производству проката черных металлов – на 25 %;
- искусственного и синтетического волокна – на 30 %;
- цемента – на 11 %.

Это позволило увеличить мощность предприятий по производству строительных материалов, особенно цемента и сборных железобетонных конструкций. Многие были сделаны для повышения уровня механизации и индустриализации строительства [5].

Однако в планировании и организации капитального строительства имелись существенные огрехи и недочеты. Одним из наиболее крупных недостатков являлось распыление капитальных вложений и материально-технической базы ресурсов по многочисленным стройкам и объектам.

Согласно Госплану СССР, Советы министров и Госпланы союзных республик, совнархозы, министерства и ведомства СССР неудовлетворительно увязывали планы капитального строительства и улучшения общественно-политического климата, даже имея доступный им на тот период уровень производственных мощностей, что, в свою очередь, тормозило деятельность по материально-техническому снабжению и приведению к должному уровню, согласно планам производства и поставки, оборудования. Данный аспект стоит выделить в отдельную категорию как ключевой, объединяющей деятельность всех территорий изучаемого региона.

В результате проблемы и противоречия коснулись гораздо большего количества аспектов, чем могло быть обеспечено коэффициентом решаемости. Решение проблем и противо-

речий, связанных с выполнением Госплана СССР, в условиях административно-командной системы было возможным с учетом отсутствия возникновения новых проблем, связанных с решением актуальных в данное время [4].

Подобный вектор общественно-политического развития тормозил регионы, которые опережали своих географических соседей по уровню улучшения и оптимизации общественных, материально-технических, социально-политических и производственных мощностей. Такая проблема, возникающая с неизменной периодичностью, приводила к распылению административных активов и замораживанию незавершенных проектов, что создавало в ряде ключевых отраслей, направленных на улучшение общественно-политического климата, диспропорцию, которая сдерживала темпы развития народного хозяйства, что наносило серьезный урон и ущерб государственной системе и устройству.

Совнархозы, министерства и ведомства были вынуждены решать насущные проблемы, откладывая концептуальные вопросы, которые также требовали незамедлительных действий, и поиск решений накопившихся проблем и противоречий. Их первостепенной обязанностью оставалось выполнение резолюций и заданий высших партийных органов, что наносило не менее ощутимый удар по «концепции решения ключевых вопросов». Отмечалась недостаточная координация в действиях, направленных на ускоренный поиск незамедлительного решения проблем.

К тому же Министерство финансов СССР и Стройбанк СССР, на которые была возложена ответственность за финансирование народного хозяйства, неудовлетворительно контролировали используемые средства, выделенные на подобную деятельность, не использовали в должной мере данные им права для укрепления достигнутых «командных высот» и государственной дисциплины, что приводило к кризису неполного или частичного недофинансирования [6, с. 52]. Исходя из этого, Советам министров союзных республик, совнархозам, министерствам и ведомствам СССР приходилось самим искать нестандартные пути решения той или иной проблемы, что тормозило их деятельность и замедляло успехи по вверенным им направлениям [7, с. 27].

Литература

1. Афанасьев, П.А. Первые шаги / П.А. Афанасьев // Правда. – 1984.
2. Богданов, А.А. Вопросы социализма: Работы разных лет / А.А. Богданов. – М., 1990.
3. Боголюбов, К.М. Верным курсом / К.М. Боголюбов. – М., 1984.
4. Бофф, Дж. История Советского Союза / Дж. Бофф. – М., 2007. – Т. 2.
5. Викентьев, А.И. Развитие экономики СССР и проблемы пропорциональности / А.И. Викентьев. – М, 1963.
6. Государственный архив Воронежской области. – Ф. Р-71. – Оп. 1. – Д. 1034. – Л. 52.
7. НАРК. – Ф. 2. – Оп. 1. – Д. 629. – Л. 27.
8. НАРК. Калмыцкая АССР за 50 лет Советской власти. Статистический сборник. – Элиста, 1967.
9. Государственный архив Российской Федерации. – Ф. 533. – Оп. 2. – Д. 42. – Л. 3.
10. Викторов, А.Г. Интерпретация термина «из Варяг в Греки» с позиции современного научного знания / А.Г. Викторов, Р.И. Шаяхмедов // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2017. – № 10(76). – С. 71–75.

References

1. Afanas'ev, P.A. Pervye shagi / P.A. Afanas'ev // Pravda. – 1984.
2. Bogdanov, A.A. Voprosy socializma: Raboty raznyh let / A.A. Bogdanov. – M., 1990.
3. Bogolyubov, K.M. Vernym kursom / K.M. Bogolyubov. – M., 1984.
4. Boff, Dzh. Istoriya Sovetskogo Soyuza / Dzh. Boff. – M., 2007. – T. 2.
5. Vikent'ev, A.I. Razvitie ekonomiki SSSR i problemy proporcional'nosti / A.I. Vikent'ev. – M, 1963.
6. Gosudarstvennyj arhiv Voronezhskoj oblasti. – F. R-71. – Op. 1. – D. 1034. – L. 52.
7. NARK. – F. 2. – Op. 1. – D. 629. – L. 27.
8. NARK. Kalmyckaya ASSR za 50 let Sovetskoj vlasti. Statisticheskij sbornik. – Elista, 1967.
9. Gosudarstvennyj arhiv Rossijskoj Federacii. – F. 533. – Op. 2. – D. 42. – L. 3.
10. Viktorov, A.G. Interpretaciya termina «iz Varyag v Greki» s pozicii sovremennogo nauchnogo znaniya / A.G. Viktorov, R.I. SHayahmedov // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2017. – № 10(76). – S. 71–75.

© А.Г. Викторов, 2019

САМООБРАЗОВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Т.А. ДРОНОВА, А.А. ДРОНОВ

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»;
ФГКВО ВО «Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
Министерства обороны Российской Федерации,
г. Воронеж*

Ключевые слова и фразы: безопасность; самообразование; современность.

Аннотация: Цель представленного исследования заключается в решении проблемы личной безопасности в современных условиях. Задача исследования: выявить условия формирования личной безопасности. Гипотеза исследования: потребность в личной безопасности будет осуществляться эффективнее, если будет уточнена структура формирования личностных качеств. Для решения поставленной задачи использован комплекс методов исследования: теоретический; диагностический; прогностический; наблюдательный. Результаты исследования: исследование вносит определенный вклад в формирование личной безопасности в современных условиях.

В современном мире практически нет ни одной страны, где человек мог бы утверждать, что находится в полной безопасности, и нет никаких сомнений в необходимости обучения нормам безопасного поведения, безопасного труда через формирование внутренней потребности человека, общества, государства.

Реформирование всего уклада общественной жизни России на рубеже XX–XXI столетий в стране, да и в различных регионах мира, явно обострили весь спектр социально-экономических проблем, задающих не только жесткие, но и жестокие принципы взаимодействия между людьми и государствами. Увеличение масштабов преобразований увеличивает и масштабы опасностей. В XXI в. личная и общественная безопасность перестает быть уделом исключительно специалистов-профессионалов и становится насущной проблемой каждого человека.

Глубокие преобразования экономики, техногенной сферы и неадекватное воздействие на людей переходных процессов определяют потребность общества и государства вести поиск не только эффективных средств социально-экономического развития, но и создания условий безопасного и конструктивного существования людей в современных условиях. Особенно это касается нового поколения в период личностно-профессионального становления. Поэтому одна

из основных целей образовательной системы заключается в том, чтобы готовить поколение к будущему, к новым условиям жизни и деятельности, которые предоставляет социум. И с нашей точки зрения, основным направлением учебно-воспитательной деятельности педагогов должно быть формирование готовности обучающихся к самообразованию, так как учебный процесс вышел за пределы учебных заведений и становится повседневной нормой нашего существования. Поэтому обучение в образовательных институтах становится не просто трансляцией информации, а научением специфической форме человеческой деятельности, создающей условия для постоянного самосовершенствования и самореализации в современных условиях.

Увеличение надежности технических систем и технологий, создание алгоритмов безопасного управления ими, разработка совершенных средств и способов защиты от негативных факторов в результате оказываются малоэффективными без учета «человеческого фактора». Именно «человеческий фактор» инициирует до 80–90 % всех техногенных и до 30–40 % природных чрезвычайных ситуаций (Ю.Л. Воробьев). И ситуация по прогнозу ученых и исследователей будет ухудшаться.

Это связано, прежде всего, с тем, что в техногенной сфере происходит резкое увеличение

энергоёмкости новых технических систем и технологий, поэтому даже минимальная неточность в действиях человека может привести к большим негативным последствиям. В антропогенной сфере происходит девальвации ценностей в обществе и, самое главное, снижение на шкале индивидуальных ценностей ценности образования и самообразования как необходимого условия личной выживаемости и безопасности. Тогда как самообразование есть не что иное, как постоянный процесс творчества, который не только активизирует рост межнейронных связей, влияющий на конструктивность принимаемых решений (конструктивность принимаемых решений повышает личный уровень безопасности), но и продлевает продолжительность жизни, что тоже очень важно для нас. Нижеследующие примеры показывают благотворность влияния творчества на здоровье. В исследовании А.Н. Рубакина, изучившего жизненный путь 604 ученых, было выявлено, что 354 человека (58,6 %) из этого числа скончались в возрасте старше 70 лет, из них 150 человек (24,8 %) прожили свыше 80 лет.

Как тут не вспомнить изречение Романа Роллана, что «творить – значит убивать смерть» [3].

Академик В.А. Пономарев обращал внимание на то, что в понятие «человеческий фактор» как механизм безопасности закладывается социотехнократическая конъюнктура примата техники над человеком. В этом суть методологической ошибки. Нельзя ставить выше человеческой культуры культуру технической системы, которую тоже создает человек. Это мы должны осознавать и минимизировать пределы влияния «конъюнктуры примата техники над человеком» собственными возможностями. То есть безопасность человека в XXI в. не может быть достигнута только мерами защиты от опасностей технических систем и природных катаклизмов. Принцип государственной защищенности каждого должен уступить место новому – собственная защита через самообразование: формирование нового мировоззрения, системы идеалов и ценностей, норм и традиций безопасного существования в окружающей среде. Человеку необходимо овладеть таким мировоззрением, личностными качествами и умениями, которые в перспективе должны позволить ему самостоятельно приобретать знания, осваивать новые виды деятельности, сознательно сохранять собственную безопасность, жизнь,

здоровье, формировать отношения в социуме. Потому что уровень, качество, виды окружающей нас техники и технологий, способы их обслуживания, меры безопасности меняются каждые 3–4 года. То есть объем знаний, который получает студент вуза сегодня, к моменту его окончания будет не актуален.

Решение этой проблемы зависит от многих условий, но в первую очередь – от включенности социально-производственных отношений в систему безопасного существования, их ответственной направленности и соответственной ориентации. Важным фактором достижения поставленной цели является формирование необходимых личностных качеств обучаемых, являющихся интегративным, объединяющим качеством, влияющим не только на результаты их деятельности, но и создающим фундамент постоянного самообразования.

Конечно, формирование необходимых личностных качеств обучаемых представляет собой сложный и длительный психолого-педагогический процесс, детерминируемый современными условиями, и должен сочетать в себе целеполагание, проект и одновременно способы управления процессом на основе составляющих компонентов, критериев, моделей формирования, обеспечивающих наряду с объемом сведений и полнотой усвоения учебного материала способность обучаемых конструктивно взаимодействовать с информационным потоком профессионально-бытовой среды.

С нашей точки зрения, формирование необходимых личностных качеств обучаемых будет осуществляться более эффективно при комплексном подходе в соответствии со специально разработанной технологией и с учетом формирующего потенциала совокупности структурных компонентов: аксиологического, нормативного, когнитивного, деятельностного, коммуникативного и валеологического. Причем их взаимосвязь, координация в процессе обучения должны основываться на аксиологическом компоненте, который способствует установлению более тесных и конструктивных связей между компонентами и более высокий уровень самозащищенности.

На рассматриваемом гуманитарном фоне в предлагаемом подходе сохранен и важнейший принцип современной психолого-педагогической деятельности – принцип участия всех субъектов, заинтересованных в выработке решений, затрагивающих их судьбу, путем

перманентного расширения «коммуникативного круга» с постепенным «втягиванием» в него все большего числа лиц с их «разномотивированными» критериями оценки ситуации и значимых решений. При этом педагогический процесс создается преподавателем с учетом того, что цели преподавателя и обучаемых даже в течение одного занятия могут расходиться, так как они неразрывно связаны с окружающей средой и у каждого из них есть своя цель

обучения, свои методы и средства постижения учебного материала. Совокупность структурных компонентов позволяет максимально объединить внешний процесс преподавания и внутренний процесс обучения на основе достаточного строительного материала, позволяющего овладеть систематизированными научными знаниями и способами деятельности, отражающими состав духовной и материальной культуры человека.

Литература

1. Дронов, А.А. Интегративное свойство культуры безопасности полетов / А.А. Дронов, Т.А. Дронова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2017. – № 2(68).
2. Дронова, Т.А. Одаренность, стиль мышления и психосинтез / Т.А. Дронова, А.А. Дронов. – Перспективы науки : материалы IX Международной научно-практической конференции «Наука. Общество. Бизнес». – 2018. – № 9(108).
3. Петрушин, В.И. Психология и педагогика художественного творчества : учебник для вузов / В.И. Петрушин. – М. : Академический Проект, 2006. – 640 с.

References

1. Dronov, A.A. Integrativnoe svojstvo kul'tury bezopasnosti poletov / A.A. Dronov, T.A. Dronova // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2017. – № 2(68).
2. Dronova, T.A. Odarennost', stil' myshleniya i psihosintez / T.A. Dronova, A.A. Dronov. – Perspektivy nauki : materialy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauka. Obshchestvo. Biznes». – 2018. – № 9(108).
3. Petrushin, V.I. Psihologiya i pedagogika hudozhestvennogo tvorchestva : uchebnik dlya vuzov / V.I. Petrushin. – M. : Akademicheskij Proekt, 2006. – 640 s.

© Т.А. Дронова, А.А. Дронов, 2019

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ПОТЕНЦИАЛЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

О.М. БОБРОВА, Э.В. БОБРОВА, Л.И. ЕРЕМЕНСКАЯ

*ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: диагностирование функционального состояния; дифференцированный подбор упражнений; инновационные технологии; технические средства; физическая активность.

Аннотация: В целях укрепления здоровья и совершенствования физических качеств у студентов научно-исследовательского вуза нами было проведено исследование, в основе которого лежало ознакомление студентов с инновационными средствами и методами обучения для повышения адаптационных резервов организма с использованием методов анализа, педагогического тестирования и социологического опроса, что способствовало сдаче студентами норм комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) и получению знаков различного достоинства.

Тема инноваций в педагогической деятельности педагогов по физической культуре очень актуальна на сегодняшний момент. В этой связи целесообразно говорить о выстраивании модели инновационного развития физического воспитания, которая формирует взаимосвязь предметных знаний и профессиональных технологий и инновационное мышление. Новые знания и умения влияют на повышение качества обучения с последующим применением на практике [4].

Целью нашей работы являлось совершенствование учебно-тренировочного процесса с помощью рационального подбора комплексов упражнений и тестов для повышения адаптационных резервов организма студентов научно-исследовательского университета и достижения долголетия.

В качестве методов исследования в работе применялись анализ и обобщение научной литературы, педагогическое тестирование занимающихся и метод социологического опроса.

Перед нами были поставлены задачи:

1) ознакомление с современными научными исследованиями, используя учебно-трениро-

вочные программы занятий, предусматривающие достижения студентами запланированного физического состояния (сдача норм ГТО, выполнение текущих и контрольных тестов);

2) создание условий для мотивации у студентов здорового образа жизни, расширение знаний в области инновационных технологий, диагностирование состояния организма на основании функциональных проб;

3) осуществление систематического контроля и анализа за динамикой физического состояния студентов с постоянной коррекцией программного материала (объем, интенсивность).

Для решения поставленных задач и для осуществления принципа индивидуализации в условиях групповых занятий мы распределили студентов на две группы с различным начальным уровнем подготовки.

Изучение исходного уровня физической подготовленности студентов первого курса создает предпосылки дифференцированного подхода к формированию учебных групп с учетом уровня развития физических качеств каждого студента [1].

Таблица 1. Показатели ЧСС в определенный период

Группа	Уменьшение ЧСС, уд./мин		
	Середина 1 семестра	Конец 1 семестра	Конец учебного года
I группа	3–5	8–12	11–17
II группа	10–15	15–20	18–22

Таблица 2. Показатели в группах в конце 1 года обучения

Группа	Бег 100 м	Длина с/м	Подтягивание	Выносливость	Сила
1 группа	8 %	4–12 %	13 %	3–5 %	18–20 %
2 группа	10–12 %	6–8 %	3–6 %	18–20 %	6–9 %

Для первой группы была разработана программа тренировок, рассчитанная на совершенствование силовых, скоростных, скоростно-силовых качеств и выносливости. Основу упражнений, оценивающих такие способности, составляли упражнения из федерального стандарта:

- скоростные качества (бег 100 м);
- выносливость (бег 1 000 м);
- силовые качества;
- подтягивание в висе на высокой перекладине;
- сила (сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу);
- скоростно-силовые (прыжки в длину с места) [5].

Вторая группа студентов имела более слабую начальную физическую подготовку, поэтому перед нами была поставлена цель экспериментально доказать эффективность применения повышенных нагрузок аэробной направленности. Занятия проводились на беговых дорожках и велоэргометрах.

Использование специальных тренажерных устройств открывает широкие возможности варьирования всех режимов работы мышц, их разновидностей, величины преодолеваемых отягощений, локального и глобального воздействия на специфические мышечные группы для совершенствования физических качеств [2].

Для программирования нагрузок в начале периода были получены индивидуальные нагрузочные характеристики, зависимость частоты сердечных сокращений (ЧСС) от ско-

рости бега в диапазоне аэробной работы (ЧСС 120–140 уд./мин). На основании нагрузочных характеристик разрабатывались индивидуальные задания на каждое занятие для тренировочной работы на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО) [6]. Задание на каждое последующее занятие корректировалось с учетом уровня ЧСС и скорости бега предыдущего. С ростом тренированности время непрерывного бега доходило до 20 минут, а затем увеличивалась скорость.

Накопленный нами опыт работы показал, что сочетание принципов программированного обучения с возможностями ЭВМ повышает эффективность обучения, прививает умения и навыки применения технических знаний на практике, а также вырабатывает практические навыки анализа функционального состояния.

Данная методика дает возможность одновременно получать основные динамические параметры, ЧСС, анализировать объем и интенсивность нагрузки, заданный уровень физиологических изменений в организме, от которых зависит качество и результат выполнения упражнений.

В нашем эксперименте в первой группе в середине семестра регистрация ЧСС уменьшилась на 3–5 уд./мин, а в конце семестра на 8–12 уд./мин, в конце года – на 11–17 уд./мин.

Во второй группе в середине семестра на 10–15 уд./мин, в конце семестра – на 15–20 уд./мин, в конце года – 18–22 уд./мин (табл. 1).

Тестовые показатели, полученные в конце

учебного года в сравнении с первоначальными выявили положительный эффект.

К концу первого года обучения заметно возросли результаты всех показателей (табл. 1).

В нашем исследовании разработаны следующие практические рекомендации:

1) управление мышлением в спорте способствует ускорению темпов усвоения знаний и повышению эффективности процессов обучения, а также развитию творческой, самостоятельной активности у занимающихся;

2) использование инновационных технологий в обучении развивает мотивационный процесс управления познавательной деятельностью;

3) указанная методика сокращает сроки совершенствования отстающих физических качеств у студентов и дает возможность избирательно воздействовать на физические качества с разным уровнем развития и тем самым более успешно и в сжатые сроки подготовиться к выполнению требований учебной программы и норм комплекса ГТО.

В заключение можно сделать вывод, что применение в учебно-тренировочном процессе повышенного объема нагрузок аэробной направленности эффективно с целью увеличения функциональных возможностей. В планировании нагрузки также необходимо регулировать количественный учет упражнений.

Литература

1. Боброва, О.М. Использование средств физической культуры в воспитательной работе со студентами научно-исследовательского университета / О.М. Боброва, Э.В. Боброва, Л.И. Еременская, А.В. Александрова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 8(89). – С. 56–59.

2. Боброва, О.М. Пути повышения эффективности занятий физическими упражнениями со студентами с применением инновационных систем с использованием средств педагогического контроля / О.М. Боброва, Л.И. Еременская // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 3(84). – С. 76–78.

3. Калинина, И.Ф. Инновационные технологии в образовательном процессе по физической культуре / И.Ф. Калинина, А.А. Смирнов // Потенциал современной науки. – 2016. – № 3(20). – С. 127–132.

4. Наскалов, В.М. Образовательные технологии в комплексном подходе к физическому воспитанию / В.М. Наскалов, Т.П. Юшкевич // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2006. – № 5. – С. 90–97.

5. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика (утв. приказом Министерства спорта РФ от 24 апреля 2013 г. № 220) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.consultant.ru.

6. Спортивная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://sportwiki.to>.

References

1. Bobrova, O.M. Ispol'zovanie sredstv fizicheskoy kul'tury v vospitatel'noj rabote so studentami nauchno-issledovatel'skogo universiteta / O.M. Bobrova, E.V. Bobrova, L.I. Eremenskaya, A.V. Aleksandrova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 8(89). – S. 56–59.

2. Bobrova, O.M. Puti povysheniya effektivnosti zanyatij fizicheskimi uprazhneniyami so studentami s primeneniem innovacionnyh sistem s ispol'zovaniem sredstv pedagogicheskogo kontrolya / O.M. Bobrova, L.I. Eremenskaya // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 3(84). – S. 76–78.

3. Kalinina, I.F. Innovacionnye tekhnologii v obrazovatel'nom processe po fizicheskoy kul'ture / I.F. Kalinina, A.A. Smirnov // Potencial sovremennoj nauki. – 2016. – № 3(20). – S. 127–132.

4. Naskalov, V.M. Obrazovatel'nye tekhnologii v kompleksnom podhode k fizicheskomu vospitaniyu / V.M. Naskalov, T.P. YUshkevich // Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta. – 2006. – № 5. – S. 90–97.

5. Federal'nyj standart sportivnoj podgotovki po vidu sporta legkaya atletika (utv. prikazom

Ministerstva sporta RF ot 24 aprelya 2013 g. № 220) [Electronic resource]. – Access mode : www.consultant.ru.

6. Sportivnaya enciklopediya [Electronic resource]. – Access mode : <http://sportwiki.to>.

© О.М. Боброва, Э.В. Боброва, Л.И. Еременская, 2019

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ВОСПИТАТЕЛЯ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ К СПОРТИВНЫМ ИГРАМ

С.И. КАРАБАЕВА, Т.Н. ЕДЫШЕВА

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»,
г. Ульяновск

Ключевые слова и фразы: интерес; профессиональная компетентность воспитателя; профессиональная подготовка; спортивные игры.

Аннотация: Цель статьи: раскрыть значимость профессиональной компетентности воспитателей в повышении интереса детей старшего дошкольного возраста к спортивным играм. Основной задачей работы являлось выявление условий для роста профессиональной компетентности воспитателей, способствующих повышению интереса дошкольников к спортивной деятельности. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, методы педагогических измерений (опрос, изучение педагогической деятельности воспитателей, наблюдение). В качестве результата представлены наиболее значимые педагогические условия.

Постоянное обновление системы дошкольного образования ведет к необходимости непрерывного повышения уровня профессиональной компетентности воспитателей. Новые требования к педагогам по организации развития детей в специфических видах деятельности, среди которых обозначены игровая и двигательная, определены Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования.

В связи с этим первое место в повышении профессиональной квалификации воспитателей занимает формирование психолого-педагогической готовности к развитию ребенка в специфических видах детской деятельности, сопровождению игрового взаимодействия детей с учетом изменившейся игровой субкультуры, освоению опыта игровой культуры, в том числе и спортивной.

Анализ исследований показал, что в педагогической науке ученые неоднократно обращались к проблеме формирования профессиональной компетентности педагога в области развития игровой деятельности дошкольников (Н.П. Анисеева, Е.В. Груздова, Р.И. Жуковская, Т.Л. Корженевич, Д.В. Менджерицкая, Н.С. Но-

воселова, Е.А. Панько, Е.И. Рзаева, О.Е. Смирнова, О.В. Солнцева и др.).

Вместе с тем педагогическая практика и специальные исследования свидетельствуют о том, что для воспитателей характерно стереотипное представление об игре как регламентированном процессе, нейтральная или директивная игровая позиция по отношению к игре детей, ориентация на развитие детей преимущественно через сюжетно-ролевую игру, что делает невостребованным богатый потенциал спортивных игр [1; 3].

Вопросу профессиональной подготовке воспитателей к организации спортивных игр с дошкольниками уделено недостаточно внимания, несмотря на то, что данная разновидность игр обладает огромным образовательным, воспитательно-оздоровительным потенциалом. Эффективность воздействия будет достигнута только в случае профессиональной готовности педагога к реализации потенциала игры, наличия специальных знаний, игровых умений.

С целью подтверждения обозначенных положений было проведено эмпирическое исследование на базе МБДОУ г. Ульяновска. Результаты опроса воспитателей показали, что

спортивные игры не применяются в образовательном процессе (ни в организованной, ни в совместной деятельности), предпочтение отдается сюжетно-ролевым и развивающим играм, в прогулку включаются подвижные игры, самостоятельная двигательная деятельность детей. Педагоги затруднились в ответах на вопросы, касающихся правил спортивных игр, тактической организации, подсчета очков. Целевая направленность спортивных игр, прежде всего, связывалась с физическим развитием детей, координационным развитием.

Наблюдение в течение квартала за игровой деятельностью старших дошкольников показало, что спортивные игры не входят в круг детских интересов, дети производят однообразные действия со спортивным инвентарем (перебрасывают, отбивают мячи, прыгают на скакалке и др.). Дети предпринимали попытки организации самостоятельной спортивной игры, при этом наблюдалась гендерная направленность (мальчики выбирали игру в футбол, девочки – в бадминтон), игра шла без соблюдения соответствующих правил, воспитатель не поддерживал детской инициативы, придерживался нейтральной позиции.

Исходя из полученных результатов, представляется, что степень интереса к спортивной игровой деятельности определяется степенью заинтересованности, включенности воспитателя в спортивную игру. Для этого ему необходимо не только осознавать объективное развивающее и оздоровительное значение спортивных игр, но и обладать профессиональными умениями их организации и проведения, а также владеть технико-тактическими приемами различных спортивных игр (футбола, баскетбола, бадминтона и др.), развитой поддерживающей позицией.

При определении профессиональной компетентности воспитателя опирались на определение игровой компетентности, данное

Е.И. Рзаевой [2], – это структурное образование, включающее комплекс характеристик, необходимых воспитателю для осуществления психолого-педагогического сопровождения игровой деятельности, а в нашем исследовании – спортивной игровой деятельности.

В структуре профессиональной компетентности выделены следующие компоненты: когнитивный компонент включает профессиональные знания о влиянии спортивных игр на психическое и физическое развитие детей, знания методических основ организации и проведения данного вида игр; деятельностный компонент – наличие профессиональных умений организации и проведения спортивных игр, владение технико-тактическими приемами спортивных игр для поддержания игры и инициативы, показа соответствующих действий, косвенными приемами руководства; личностный компонент – личностные качества (инициативность, доброжелательность, тактичность и др.) и профессиональные ценностные ориентации педагога на поддержание спортивной игровой культуры.

Таким образом, анализ литературы и результаты экспериментальной деятельности позволили сделать вывод о том, что интерес и желание играть в спортивные игры у дошкольников будут в том случае, если воспитатель обладает высоким уровнем профессиональной компетентности, который успешно будет достигнут при соблюдении следующих педагогических условий: активное включение воспитателей в процесс повышения профессионально-прикладных знаний и умений в области спортивной игровой деятельности детей через организацию внутрифирменного обучения и курсовой подготовки; создание условий для профессионального саморазвития; организация непрерывного мониторинга процесса использования спортивных игр в деятельности воспитателей.

Литература

1. Недвецкая, Т.М. Профессиональная игровая компетентность педагога как условие повышение качества дошкольного образования / Т.М. Недвецкая, О.В. Леганькова // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». – 2016. – № 5. – С. 782–783.
2. Рзаева, Е.И. Критерии и показатели уровня развития игровой компетентности будущих воспитателей дошкольных образовательных учреждений / Е.И. Рзаева // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – № 3. – С. 170–174.

3. Смирнова, О.Е. Игровая компетентность воспитателя / О.Е. Смирнова // Современное дошкольное образование. Теория и практика. – 2017. – № 9(81). – С. 4–9.

References

1. Nedveckaya, T.M. Professional'naya igrovaya kompetentnost' pedagoga kak uslovie povyshenie kachestva doshkol'nogo obrazovaniya / T.M. Nedveckaya, O.V. Legan'kova // Sbornik materialov Ezhegodnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Vospitanie i obuchenie detej mladshogo vozrasta». – 2016. – № 5. – S. 782–783.

2. Rzaeva, E.I. Kriterii i pokazateli urovnya razvitiya igrovoj kompetentnosti budushchih vospitatelej doshkol'nyh obrazovatel'nyh uchrezhdenij / E.I. Rzaeva // YAroslavskij pedagogicheskij vestnik. – 2016. – № 3. – S. 170–174.

3. Smirnova, O.E. Igrovaya kompetentnost' vospitatelya / O.E. Smirnova // Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie. Teoriya i praktika. – 2017. – № 9(81). – S. 4–9.

© С.И. Карабаева, Т.Н. Едышева, 2019

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ФСИН РОССИИ

Т.В. КИРИЛЛОВА, М.И. КУЗНЕЦОВ

*ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний»;
ФКОУ ВО «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Рязань*

Ключевые слова и фразы: кадровое обеспечение; образовательные организации Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) России; уголовно-исполнительная система (УИС).

Аннотация: Целью статьи является анализ изучения проблем подготовки кадров для уголовно-исполнительной системы в ведомственных образовательных организациях. В качестве исследовательской задачи авторами была определена попытка провести анализ образовательного процесса. Решение поставленной задачи осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках сравнительного, логического и статистического анализа. В статье выделяются и описываются характерные особенности образовательных организаций ФСИН России, определяются проблемы и затруднения, возникающие в образовательном процессе ведомственных вузов. Авторами предлагаются пути их решения с учетом возникающих нововведений. Статья подводит некоторые итоги изучения проблемы подготовки кадров для уголовно-исполнительной системы, актуализирует вопросы управленческого аспекта повышения кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава.

Развитие пенитенциарной системы нашей страны требует новых подходов к обучению и воспитанию кадрового потенциала, проходящего подготовку в ведомственных образовательных организациях. Сегодня в условиях продолжающегося реформирования уголовно-исполнительной системы особое значение приобретает подготовка высококвалифицированных, ориентированных на перспективу кадров, развитие личностного потенциала курсантов, способности адекватно реагировать на динамичные изменения системы и социальной среды. Ведущая роль отводится процессу получения высшего образования, в котором определяющую роль играет образовательная организация. Именно в ней происходит формирование профессионала в специально созданной среде, воспитательном и образовательном пространстве [1].

Исходя из многолетней практики службы и работы в одном из ведомственных учебных заведений, авторы попытаются изложить свои предложения по совершенствованию их деятельности.

Начнем с отбора и набора курсантов. Исходя из лонгитюдного анализа деятельности исправительных учреждений, в них содержится не более 6–8 % осужденных женщин от общего числа отбывающих наказание в виде лишения свободы. Целесообразно зачислять на первый курс образовательных организаций не более 10–15 % лиц женского пола (сейчас эта цифра по отдельным специальностям и направлениям подготовки превышает 50 %), естественно, с учетом реальных потребностей и тех новшеств, которые определены Федеральным законом «О службе в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации и о внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы»»

Вполне оправданно профессионально-ориентационную работу по подбору абитуриентов в современных условиях сосредоточить на лицах мужского пола, в том числе обучающихся в образовательных организациях среднего и высшего образования других министерств и ведомств на внебюджетной основе. Преиму-

щество такого подхода в том, что можно осуществлять отбор на основании анализа уже имеющихся результатов учебной, спортивной и других видов деятельности потенциальных сотрудников, по которым можно прогнозировать успешность будущей профессиональной деятельности кандидата. Значительным стимулом для таких лиц может стать факт перехода на обучение с гарантированным трудоустройством после получения образования за счет бюджетных средств.

В качестве совершенствования управленческих решений стоит закрепить за Академией ФСИН России статус головного учебного заведения с преобразованием других образовательных организаций, где обучаются курсанты очной и слушатели заочной форм обучения (кроме институтов повышения квалификации работников ФСИН), в ее филиалы. Фактически сегодня Академия уже выступает в качестве главного подразделения образовательных организаций ведомственного высшего образования: здесь созданы отдел организации межвузовской учебно-методической работы, группа контроля и обеспечения качества подготовки специалистов, научный центр, докторантура и аспирантура, высшие академические курсы. Дальнейшая централизация, на наш взгляд, поможет оптимизировать управленческую составляющую деятельности вузов и финансовые расходы, упорядочить единообразие в реализации Федеральных образовательных стандартов.

Целесообразно усовершенствовать и кадровое обеспечение образовательных организаций ФСИН России. Сегодня на профессорско-преподавательский состав распространяются все льготы и гарантии, предусмотренные для сотрудников УИС. Возникает еще одна интересная ситуация: преподаватель, имеющий ученую степень и ученое звание, на подготовку которого затрачены значительные бюджетные финансовые средства, в том числе при обучении в адъюнктуре (докторантуре), в самый «пик» своего творческого и научного расцвета увольняется со службы на положенную пенсию в возрасте 40–45 лет. Предлагается в связи с этим лицам из числа профессорско-преподавательского состава образовательных организаций ФСИН России не засчитывать выслугу лет в льготном исчислении, что, на наш взгляд, является весьма объективной мерой: преподаватели не часто общаются с лицами, отбывающими наказание, не подвергаются ежедневному риску

нападения, заражения трудноизлечимыми или неизлечимыми заболеваниями, режим их служебной деятельности более упорядочен и размерен, чем у сотрудников, проходящих службу непосредственно в учреждениях и органах, исполняющих наказание. Представляется вполне оправданным дополнительно увеличить установленный предельный возраст пребывания на службе сотрудников, замещающих должности профессорско-преподавательского состава ведомственных образовательных организаций на 3–5 лет, что будет способствовать закреплению кадрового ядра образовательных организаций.

В связи с этим заслуживает внимания еще один аспект. Сотрудники некоторых подразделений образовательных организаций (кафедр) не участвуют непосредственно в деятельности органов и учреждений УИС. К примеру, некоторая часть профессорско-преподавательского состава кафедр естественнонаучных и гуманитарных дисциплин имеет специальное знание среднего и старшего начальствующего состава, соответствующие льготы и выплаты, не осуществляя при этом выезды для проведения исследований в исправительные учреждения, так как в этом у них, как правило, нет необходимости. Вместе с тем на всем протяжении деятельности образовательных организаций, осуществляющих подготовку кадров для УИС, кафедры иностранных языков (языковой подготовки) комплектовались лицами исключительно вольнонаемного состава и профессиональную подготовку осуществляли и осуществляют весьма успешно. Очевидно, в целях оптимизации и сокращения бюджетных расходов следует с таких же позиций подойти к формированию состава вышеуказанных кафедр. Целесообразно комплектовать кафедры (отдельные штатные должности), не являющиеся выпускающими, т.е. не организующие и не проводящие различные виды практик, практические занятия на базе исправительных учреждений, руководство подготовкой выпускных квалификационных работ, у которых нет необходимости выездов в исправительные учреждения для изучения опыта, сбора эмпирических материалов с целью разработки методических пособий и рекомендаций, контроля прохождения обучающимися практик, должностями вольнонаемного состава. Это позволит оставить в штатах образовательных организаций на конкурсной основе наиболее подготовленных и активных в научном плане преподавателей, достигших предельно-

го возраста пребывания на службе, обеспечить приток наиболее квалифицированных специалистов (докторов наук, профессоров) из образовательных организаций других ведомств и оптимизирует расходы государственного бюджета (очевидно, что затраты на содержание вольнонаемного преподавателя гораздо ниже, чем на имеющего специальное знание начальствующего состава).

Образовательные организации высшего образования несут ответственность за формирование профессионала, развитие личност-

ных качеств обучающихся. Высказанные нами предложения не носят бесспорного и исчерпывающего характера, требуют дополнительного изучения и проработки. Некоторые из них могут быть реализованы на ведомственном уровне, другие требуют внесения изменений в нормативные и законодательные акты. Авторы приглашают к обсуждению изложенных в статье положений всех заинтересованных лиц, и в первую очередь – сотрудников и курсантов образовательных организаций ФСИН России.

Литература

1. Кириллова, Т.В. Воспитательное пространство образовательных организаций Федеральной службы исполнения наказаний / Т.В. Кириллова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 4. – С. 130–134 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=12197>.
2. Кириллова, О.В. Проблема повышения профессионального уровня преподавателей в образовательном учреждении / О.В. Кириллова, Т.В. Кириллова; под ред. О.В. Кирилловой // Современная система образования: опыт прошлого – взгляд в будущее. Актуальные вопросы пенитенциарной и вузовской педагогики : сб. статей. – Чебоксары, 2018. – С. 33–42.
3. Кузнецов, М.И. О совершенствовании порядка приема в образовательные учреждения Министерства юстиции пенитенциарного профиля / М.И. Кузнецов // Человек: преступление и наказание. – 2004. – № 3. – С. 59–62.
4. Кузнецов, М.И. О закреплении на службе выпускников образовательных учреждений ФСИН России / М.И. Кузнецов // Ведомости уголовно-исполнительной системы. – 2005. – № 2. – С. 37–39.
5. Кузнецов, М.И. О стимулировании учебной, служебной и научной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях ФСИН России / М.И. Кузнецов // Ведомости уголовно-исполнительной системы. – 2015. – № 6. – С. 42–43.

References

1. Kirillova, T.V. Vospitatel'noe prostranstvo obrazovatel'nyh organizacij Federal'noj sluzhby ispolneniya nakazaniy / T.V. Kirillova // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2018. – № 4. – S. 130–134 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=12197>.
2. Kirillova, O.V. Problema povysheniya professional'nogo urovnya prepodavatelej v obrazovatel'nom uchrezhdenii / O.V. Kirillova, T.V. Kirillova; pod red. O.V. Kirillovoj // Sovremennaya sistema obrazovaniya: opyt proshlogo – vzglyad v budushchee. Aktual'nye voprosy penitenciarnoj i vuzovskoj pedagogiki : sb. statej. – CHEboksary, 2018. – S. 33–42.
3. Kuznecov, M.I. O sovershenstvovanii poryadka priema v obrazovatel'nye uchrezhdeniya Ministerstva yusticii penitenciarного profilya / M.I. Kuznecov // CHElovek: prestuplenie i nakazanie. – 2004. – № 3. – S. 59–62.
4. Kuznecov, M.I. O zakreplenii na sluzhbe vypusknikov obrazovatel'nyh uchrezhdenij FSIN Rossii / M.I. Kuznecov // Vedomosti ugodovno-ispolnitel'noj sistemy. – 2005. – № 2. – S. 37–39.
5. Kuznecov, M.I. O stimulirovanii uchebnoj, sluzhebnoj i nauchnoj deyatel'nosti obuchayushchihsya v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah FSIN Rossii / M.I. Kuznecov // Vedomosti ugodovno-ispolnitel'noj sistemy. – 2015. – № 6. – S. 42–43.

КОМПЕТЕНЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ (НА ПРИМЕРЕ НАПРАВЛЕНИЯ «МАРКЕТИНГ»)

М.И. КЛЮЕВА, И.В. КОРНЕЕВА

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»,
г. Нижний Новгород*

Ключевые слова и фразы: профессиональная подготовка; специалист-маркетолог; профессиональная иноязычная коммуникация; компетенции; профессиональная культура и поведение.

Аннотация: В статье актуализируется проблема формирования профессиональных и общекультурных компетенций специалиста-маркетолога. Автор рассматривает данную проблему через развитие особого вида профессиональной культуры специалиста, которая становится все более востребованной в условиях глобализационных процессов, обуславливающих развитие международных экономических отношений. В статье раскрывается проблематика недостаточного следования традиционным подходам к формированию профессиональных компетенций. Авторами отмечается необходимость расширения языковых границ в профессиональной подготовке, охватывающей изучение предметов учебного цикла на основе внедрения в образовательный процесс иноязычных тренингов. Тренинги на иностранном языке, по мнению авторов, не только позволяют будущему специалисту овладеть профессиональной лексикой, релевантной терминологией и ее грамотным употреблением в контексте профессиональной иноязычной коммуникации, но и познать вербальную и невербальную культуру иноязычного профессионального общения, необходимую для поиска наилучших маркетинговых решений, ведущих к устойчивому экономическому прогрессу предприятия или организации в условиях вхождения в международное бизнес-сообщество. Авторами раскрыты общекультурные и профессиональные компетенции специалиста-маркетолога и их дисциплинарная принадлежность, а также показаны возможности иноязычной коммуникации, реализуемой на основе тренингов, для формирования нового уровня профессиональной культуры и профессионального поведения.

Позиции организаций, компаний или предприятий на современном рынке труда имеют достаточно обоснованную зависимость от качественного уровня принимаемых маркетинговых решений. Конкурентоспособному субъекту, включенному в систему производственных отношений, необходимо обладать конкурентными преимуществами, зависящими от своевременной оценки факторов профессионального успеха в условиях социально-экономического развития. Анализ данных факторов и поиск эффективной структуры экономически выгодного для организации или предприятия решения обусловлен сегодня обеспеченностью качественной маркетинговой информацией, характеризующей контекст профессионального поля деятельности субъекта производственных отно-

шений [1–3].

Аспект обеспечения организации или предприятия данной информацией определен сегодня прерогативой профессиональной деятельности специалиста-маркетолога, что предвосхищает наличие довольно пристального внимания к уровню сформированности общекультурных и профессиональных компетенций работника данной области.

Целью данной статьи явился анализ компетенций, профессиональной культуры и профессионального поведения специалиста-маркетолога в условиях современных глобализационных экономических процессов. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи: обосновать актуальность компетентного подхода в профессиональной подго-

товке маркетолога на основе усвоения опыта межкультурной иноязычной коммуникации как неотъемлемого компонента профессиональной культуры будущего маркетолога; выявить спектр общекультурных и профессиональных компетенций в подготовке маркетолога к будущей профессиональной деятельности; показать роль формирования высокого уровня иноязычной профессиональной коммуникации в рамках осуществления тренингов на иностранном языке для обеспечения устойчивости маркетинговых стратегий современных предприятий; обосновать зависимость формирования профессионального поведения в новых условиях международного экономического сотрудничества от уровня владения маркетологом профессиональной иноязычной коммуникацией.

Известно, что маркетинговое обеспечение деятельности предприятий и организаций на рынке труда и услуг зависит и согласуется с целенаправленной деятельностью маркетолога, включающей своевременный анализ, интеграцию, обработку необходимой информации, а также профессиональное предоставление внутренней и внешней маркетинговой информации с целью разработки необходимых маркетинговых решений. Данный процесс является непрерывным и координируется посредством определенных организационных структур, отвечающих за удовлетворение потребностей субъекта производственных отношений в информации маркетинга данного предприятия или организации.

Важность и прикладной аспект общекультурных и профессиональных компетенций маркетолога раскрывается во многих научных исследованиях. Так, модель компетенций маркетолога-аналитика, состоящая из перечня, характеристик, уровня сформированности и критериев данных уровней, подробно изложена в работах Д.В. Никитаса. Исследователь рассматривает специалиста-маркетолога как реального участника современного бизнес-сообщества, который курирует как обеспечение предприятия или компании маркетинговой информацией, так и сопровождает процесс принятия управленческих решений на самом высоком управленческом уровне [2; 3].

Важность генезиса маркетинга в контексте его современной парадигмы отмечена Е.В. Степаньчевой, М.А. Джабраиловым, Д.В. Никитасом и др. Выход современного маркетинга за рамки отдельного отдела или службы указывает

на необходимость иных подходов к профессиональному образованию маркетолога, которые расширяют границы маркетинговых подходов в деятельности организации или предприятия на новом уровне, обусловленном процессами глобализации, что делает профессиональное поведение маркетолога фактором коммерческого успеха [3–5].

Концепция устойчивых маркетинговых коммуникаций и их значимость в условиях международного экономического взаимодействия подробно представлена в работах М. Шуйковой, П. Сакала. Данная концепция предусматривает появление устойчивых маркетинговых идей, связанных с преодолением традиционных подходов к подготовке специалистов-маркетологов и формированием новой корпоративной маркетинговой культуры, обеспечивающей устойчивое развитие бизнеса. В основе новой культуры исследователи усматривают преимущества ориентированности на новые воззрения клиентов в рамках межкультурного взаимодействия, соблюдение этических принципов, а также умения, навыки и компетенции, обеспечивающие устойчивость маркетинговых стратегий, основанных на отношении к конкуренции в рамках инокультурного взаимодействия, брендинге и масштабе организации или предприятия, функционирующих в рамках нового вида данной корпоративной культуры [6, с. 4].

Маркетинг на иностранном языке, иноязычные тренинги в подготовке специалистов-маркетологов составляют ядро актуальности проблем профессиональной подготовки будущих специалистов данной сферы труда и широко исследуются в работах И.И. Воронцовой, Л.И. Газарян, В.И. Уварова. Такой подход обусловлен новым витком развития экономических международных связей, а также, как считают исследователи, развитием инновационных способов управления и воздействия на общественное мнение (клиентов, инвесторов, партнеров) [1].

Все это говорит о том, что чем активнее идет экономическое развитие и расширение зон международного экономического сотрудничества, тем большее количество сфер становится подвластным маркетологу, что сообразно расширяет спектр его общекультурных и профессиональных компетенций, уровень сформированности которых удовлетворял бы концепции устойчивого развития предприятия или организации на рынке труда (как отечественном, так и

Таблица 1. Профессиональные компетенции специалиста-маркетолога

№	Компетенция	Область и дисциплины
1.	Компетентность в области владения методологией работы с нестандартной информацией	Включает сформированность умений и навыков получения данной информации из всевозможных источников; данный вид компетентности лежит в плоскости освоения образовательных программ по таким дисциплинам, как «Экономика предприятия», «Экономическая теория», «Логика», «Менеджмент», «Основы маркетинга», «Статистика» и др.
2.	Компетентность в области свободного владения информационными ресурсами	Формируется в контексте изучения «Информатики», основ «Коммерческой деятельности», «Информационных систем маркетинга» и т.п.
3.	Компетентность в сфере наличия способностей к тщательному моделированию социальных процессов, профессиональных управленческих сценариев	Данная компетенция также включает умения и навыки моделирования профессионально ориентированных ситуаций, прогностических выкладок, выявления и экстраполяции вектора развития субъекта производственных отношений на рынке, формирование которых реализуется в контексте освоения таких дисциплин, как «Правовое регулирование маркетинговой деятельности», «Основы маркетинга», «Основы тайм-менеджмента», «Управление маркетингом» и др.
4.	Компетентность в сфере аналитики, деятельности аналитических служб, а также способности к адекватной прогностической оценке партнерских отношений, конкурентоспособности, инвестиционных возможностей субъектов производственных отношений и т.п.	Формируется на основе усвоения знаний таких дисциплинарных областей, как «Маркетинговые исследования», «Поведение потребителей», «Маркетинговые коммуникации», «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности» и др.
5.	Компетентность в области фундаментализации базовых профессиональных знаний в сфере информационного анализа, экономики менеджмента	Формируется на основе освоения как вышеприведенных образовательных программ, так и в контексте внутрипредметной и межпредметной интеграции, освоения знаний смежных дисциплин

международном).

Среди профессиональных компетенций специалиста-маркетолога выделяют следующие (табл. 1).

Говоря о формировании профессиональных и общекультурных компетенциях специалиста-маркетолога, необходимо отметить, что современная ситуация, складывающаяся в условиях глобализационных процессов, охватывающих отечественный и международный рынки труда и услуг, требует от будущего специалиста фундаментальных знаний и компетентности, которые могли бы быть проявлены профессионалом в сфере международного сотрудничества организаций, компаний, предприятий. Расширение профессиональных и культурных границ современного бизнес-сообщества предопределяет наличие у будущего специалиста проявления билингвизма не только в среде жизнедеятельности натуральных носителей иноязычной вербалики,

но и, прежде всего, в контексте профессионального поля деятельности.

Это говорит о необходимости формирования особого вида компетенций, которые будут способствовать успешной профессиональной самореализации специалиста-маркетолога в условиях межкультурного профессионального взаимодействия, профессиональной иноязычной коммуникации в рамках глобализационных процессов и международного сотрудничества.

Посредством формирования данного вида компетенций у будущего специалиста формируется особый вид личностной культуры – культура профессионала, образовательный потенциал которой лежит в плоскости таких дисциплин, как «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык», а также «Международный маркетинг», что требует не только досконального изучения учебного материала, предлагаемого рамками данных учебных предметов, но и спо-

Role-play.
Architect, customer and contractor...
Discussion of the choice of materials for the design and construction of build
a high-speed railway.
Усвоенные ранее лексемы и конструкции (порядка 80-100 конструкций):
Customer, to be worth (discussing), to deliver, to employ, equipment, to
compete, a wholesaler, to produce... etc.

Рис. 1. Сценарий вокабулярного тренинга (метод синквейна)

способности обучающихся реализовывать знания, умения, навыки и компетенции, формируемые в контексте всех изучаемых дисциплин, на иностранном языке.

В связи с этим безупречное профессиональное владение иностранным языком и профессиональная иноязычная компетентность, проявляемая во всевозможных сферах профессиональной деятельности маркетолога, требует реализации в образовательном процессе иноязычных тренингов, касающихся моделирования и проработки профессиональных ситуаций в процессе контекстного погружения в профессиональное поле деятельности. Данный аспект профессиональной подготовки маркетолога немаловажен без разработки специфической лексической стратегии, сущность которой представляет собой индивидуальные и групповые вокабулярные тренинги, предусматривающие выполнение лексических действий продуктивного и рецептивного характера, а также усвоение речевых паттернов (рис. 1) [7].

В процессе таких иноязычных тренингов, методологические основания которых предусматривают реализацию активных методов обучения (проектная деятельность, деловые тренинговые игры, презентационные тренинги, портфолио и т.п.), специалист-маркетолог приобретает способность предвидеть и обосновывать целевые профессиональные ориентиры, а также последовательность профессиональных действий и операций для достижения данных ориентиров в совершенно ином контексте – контексте иноязычного профессионального взаимодействия, учитывающего специфику инокультурной коммуникации, предопределяющей профессиональное поведение специалиста-маркетолога в данных условиях (рис. 2).

Иноязычные профессиональные тренинги в области маркетинга имеют в настоящее время эскалационную значимость, что подтверждается развитием предприятий, фирм и т.п., работающих по западным стандартам и предпочитающих иметь свой маркетинговый отдел, сформированный из профессионалов маркетологов, на высоком уровне владеющих как профессиональным знанием, так и профессиональными компетенциями, отражающими уровень способности к иноязычной коммуникации, сопровождающейся активной используемой лексикой, терминологией, а также знанием и умением владеть вербальной и невербальной культурой иноязычного общения, запас которой позволяет проникнуть практически во все сферы социума.

В связи с этим специалист-маркетолог, знающий профессиональный и общеупотребительный иностранный язык и способный к профессиональным маркетинговым действиям на иностранном языке с привлечением знаний иностранной культуры, является наиболее ценным для современного бизнес-сообщества.

Данный вид профессиональной культуры предполагает не только тщательное знание профессиональных ситуаций, их всевозможных моделей и вариантов решений, но и наличие компетентности специалиста маркетолога в поиске решений, согласующихся с умениями и навыками мыслить в рамках инокультурного взаимодействия, распознавать влияющие факторы с учетом иноязычной вербальной и невербальной профессиональной культуры и на основе мышления, складывающегося в условиях инокультурной реализации, прогнозировать развитие событий, превосходить более высокий уровень управленческих и маркетинговых решений на основе



Рис. 2. Использование активных методов обучения в формировании иноязычной компетенции специалиста-маркетолога

критического инокультурного мыслительного информационно-аналитического процесса.

Погруженный в такую профессиональную сферу специалист-маркетолог становится способным и приобретает компетенции, опосредующие проявление высокого уровня профессионального поведения в рамках формирования корпоративной культуры организации, компании или предприятия, успешно функционирующего как на отечественном рынке труда с выходом на международный уровень, так и на самом международном рынке.

Дефицит специалистов такого уровня в настоящее время достаточно обоснован. От профессиональной культуры данного уровня зависит не только успешность маркетинговых решений на предприятии, но и эффективность привлекаемых инвестиций, которые доказывают важность профессиональных и культурных компетенций маркетолога в информационно-

аналитической и управленческой деятельности.

Формирование нового вида профессиональной культуры и профессионального поведения позволяет говорить о профессиональной деятельности специалиста-маркетолога как о важном компоненте, регулирующем экономическую жизнедеятельность организации или предприятия. В соответствии с уровнем развития соответствующих компетенций специалист-маркетолог получает возможность активно и эффективно взаимодействовать с профессиональной и внешней социальной средой, своевременно реагируя на условия функционирования рынка труда, услуг, сбыта, формирования потребительского спроса и т.д. Открытая и динамическая структура формирования профессиональной культуры и профессионального поведения маркетолога способна обеспечить устойчивость развития предприятия или организации на современном экономическом рынке.

Литература

1. Воронцова, И.И. Маркетинг на английском языке как неотъемлемое условие профес-

сионального успеха в бизнесе. Методика обучения на примере работы с учебным пособием «Введение в маркетинг / Insights into Marketing» / И.И. Воронцова, Л.И. Газарян, В.И. Уваров // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2012. – № 4(8). – С. 107–111.

2. Никитас, Д.В. Профессиограмма специалиста информационно-аналитической службы (маркетолога-аналитика) / Д.В. Никитас. – Смоленск, 2012. – 22 с.

3. Никитас, Д.В. Профессиограмма маркетолога-аналитика / Д.В. Никитас // Управленческие науки. – 2013. – № 1(6). – С. 44–53.

4. Рогаль, Е.А. Методическая система преемственности формирования маркетинговых компетенций у студентов СПО-ВО направления подготовки «Туризм» / Е.А. Рогаль. – Педагогический ИМИДЖ. – 2016. – № 1(30). – С. 95–102.

5. Степанычева, Е.В. Генезис маркетинга и его современная парадигма / Е.В. Степанычева, М.А. Джабраилов // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 11. – С. 124–129.

6. Шуякова, М. Концепция устойчивых маркетинговых коммуникаций для идеального промышленного предприятия / М. Шуякова, П. Сакал // Вопросы территориального развития. – 2017. – № 5. – С. 4–9.

7. Шамов, А.Н. Обучение лексической стороне речи и пути ее совершенствования в условиях средней школы / А.Н. Шамов // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2011. – № 1. – С. 88–93.

Reference

1. Voroncova, I.I. Marketing na anglijskom yazyke kak neot»emlemoe uslovie professional'nogo uspekha v biznese. Metodika obucheniya na primere raboty s uchebnym posobiem «Vvedenie v marketing / Insights into Marketing» / I.I. Voroncova, L.I. Gazaryan, V.I. Uvarov // Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta. – 2012. – № 4(8). – S. 107–111.

2. Nikitas, D.V. Professioqramma specialista informacionno-analiticheskoy sluzhby (marketologa-analitika) / D.V. Nikitas. – Smolensk, 2012. – 22 s.

3. Nikitas, D.V. Professioqramma marketologa-analitika / D.V. Nikitas // Upravlencheskie nauki. – 2013. – № 1(6). – S. 44–53.

4. Rogal', E.A. Metodicheskaya sistema preemstvennosti formirovaniya marketingovyh kompetencij u studentov SPO-VO napravleniya podgotovki «Turizm» / E.A. Rogal'. – Pedagogicheskij IMIDZH. – 2016. – № 1(30). – S. 95–102.

5. Stepanycheva, E.V. Genezis marketinga i ego sovremennaya paradigma / E.V. Stepanycheva, M.A. Dzhabrailov // Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy. – 2015. – № 11. – S. 124–129.

6. SHuyakova, M. Konceptiya ustojchivyh marketingovyh kommunikacij dlya ideal'nogo promyshlennogo predpriyatiya / M. SHuyakova, P. Sakal // Voprosy territorial'nogo razvitiya. – 2017. – № 5. – S. 4–9.

7. SHamov, A.N. Obuchenie leksicheskoy storone rechi i puti ee sovershenstvovaniya v usloviyah srednej shkoly / A.N. SHamov // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2011. – № 1. – S. 88–93.

© М.И. Ключева, И.В. Корнеева, 2019

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

С.И. КОЛОДЕЗНИКОВА, М.Р. ГЛУХАРЕВА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
г. Якутск*

Ключевые слова и фразы: высшее образование; магистерская диссертация; магистрант; научно-исследовательская работа (НИР); научный проект.

Аннотация: Статья посвящена описанию системы организации научно-исследовательской работы в магистратуре. Авторами поставлена цель: изучить специфику педагогического сопровождения научно-исследовательской работы в магистратуре. Для этого путем использования метода анализа решались задачи: определить само понятие «компетентность», проанализировать Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) по направлению «Физическая культура», обосновать систему научно-исследовательской работы в магистратуре. Предложен унифицированный план работы над магистерской диссертацией – результата НИР, подчеркивается важность систематической работы над диссертацией, промежуточный контроль в виде публикаций, участия на конференциях.

Ориентация на модернизацию высшего образования влечет за собой оправданные изменения в подходе к воспитанию будущего специалиста как личности, способной к самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию и обладающей ценностно-смысловыми, общекультурными, универсальными и профессиональными компетенциями. Ключевое понятие «само-» и определяет весь спектр профессиональной деятельности педагога высшей школы, другими словами, педагогическое сопровождение формирования компетентности студентов – основная задача, стоящая перед преподавателем в современных условиях. Педагогическое сопровождение понимается в большей степени как создание определенных условий преподавателем в зависимости от поставленных целей, т.е. деятельности, направленной на формирование компетенции.

Обобщив трактовки понятия «компетенция», в частности, Э.Ф. Зеера, утверждающего, что это «обобщенные способы действия, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности», ядром которой выступают «деятельностные способности – совокупность способов действий, а в структу-

ру компетенций входят также мотивационная и эмоционально-волевая сферы» [2, с. 31]; И.А. Зимней, о том, что «суть самое общее и широкое определение адекватного проявления социальной жизни человека в современном обществе. Они являются по сути социальными, отражая особенности взаимодействия, общения, применения информационных технологий» [1, с. 19]; Е.Н. Огарева, подчеркивающего оценочную функцию компетентности, которая «характеризует человека как субъекта специализированной деятельности в системе общественного труда» [4, с. 10], мы определяем ее в контексте деятельности как способности, стремления к выполнению поставленных задач в зависимости от области применения, приводящие к конкретному результату.

Анализ ФГОС ВО по направлению «Физическая культура» уровня магистратуры подтверждает, что научно-исследовательские компетенции выделены отдельным видом деятельности (ПК-25 – ПК-28), кроме этого, в различных видах деятельности научные исследования выделены отдельной компетенцией, это позволяет называть ее ключевой в системе подготовки магистров [3]. Соответственно, ос-

Таблица 1. План работы над магистерской диссертацией

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1 год – Подготовительно-проектировочный этап	
Ознакомление с основной тематикой диссертационных работ по профилю подготовки, выполненных на выпускающей кафедре. Выбор темы исследования. Разработка примерного плана-содержания магистерской диссертации.	Тематика научных исследований
Утверждение темы магистерской диссертации	Приказ об утверждении темы магистерской диссертации
Изучение историографии и теоретических источников по проблеме исследования. Изучение монографий, изданных по результатам диссертационных исследований, выполненных на выпускающей кафедре.	Библиографический список
Изучение основных подходов к обоснованию актуальности темы диссертационного исследования на основе изучения диссертационных работ по профилю подготовки.	Обзорный реферат по проблеме исследования
Подготовка к публикации научной статьи по направлению исследования	Научная статья
Подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования	Библиографический список
Подготовка тезисов и докладов для выступления на научных конференциях (указать статус конференции)	Тезисы, доклады
Подготовка к публикации научной статьи по направлению исследования	Научная статья
Рецензирование научных трудов по направлению исследования	Рецензия
Составление отчета о проделанной научно-исследовательской работе	Отчет по НИР за год
2 год – Опытно-экспериментальный этап	
Организация и проведение исследования по проблеме, сбор теоретического и эмпирического материала и его интерпретация	Материалы исследования
Систематизация материалов научного исследования	Рабочие материалы по магистерской диссертации
Представление результатов анализа предмета исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок (по выбору магистранта)	Презентация и доклад по результатам подготовки магистерской диссертации
Подготовка к публикации научной статьи по направлению исследования	Научная статья
Выступление на научной конференции по проблеме исследования	Тезисы, доклады
Составление отчета о проделанной научно-исследовательской работе	Отчет по НИР за год
Представление предварительного варианта магистерской диссертации научному руководителю	Текст магистерской диссертации
Отдельные части магистерской диссертации	Доклад на защиту

новая образовательная программа – учебный план – индивидуальный план магистранта разрабатываются в соответствии с этими требованиями к результатам освоения программы магистратуры.

Безусловно, научно-исследовательская работа студента реализуется на всех этапах обучения как при изучении фундаментальных и прикладных дисциплин, так и концентрированно, в

рамках которой целенаправленно формируется исследовательская компетентность. По мнению О.Р. Кудаква, С.А. Хомочкиной, формирование исследовательских компетенций у магистрантов возможно при соблюдении определенных условий: фундаментальность обучения, профессионально близкая область исследований в специальной подготовке, исследовательская практика, специальные тренинги по развитию

исследовательских умений и навыков, система мониторинга исследовательской работы [4].

В Институте физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова научно-исследовательская работа магистранта ведется на основе Положения о НИР магистрантов СВФУ-П-2.5-94-15 [5], в соответствии с требованиями, среди которых нужно выделить:

- владение методологией и современной проблематикой данной отрасли знания;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, применять эмпирические методы сбора и анализа информации в той или иной сфере, связанной с магистерской програм-

мой (магистерской диссертацией).

Понятно, что основным результатом, определяющим уровень сформированности исследовательской компетентности магистранта, является магистерская диссертация.

Возможный план работы магистранта над диссертацией приведен в табл. 1.

Вне зависимости от формата НИР магистранта систематическая работа с практической направленностью, с конкретным продуктом «на выходе» приводит к наилучшим результатам. По нашему мнению, результат НИР в рамках работы над магистерской диссертацией будет актуальным, успешным, если процесс совместной деятельности преподавателя и студента строится с учетом основных постулатов: систематичность, соблюдение условий и практико-ориентированность.

Литература

1. Зеер, Э.Ф. Компетентностный подход к образованию / Э.Ф. Зеер // Образование и наука. – 2005. – № 3(33). – С. 27–40.
2. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.
3. Кудakov, О.Р. Формирование исследовательской компетенции у магистрантов первого года обучения / О.Р. Кудakov, С.А. Хомочкина // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2009. – № 2(2). – С. 113–123.
4. Огарев, Е.И. Компетентность образования: социальный аспект / Е.И. Огарев. – СПб. : Изд-во РАО ИОВ, 1995. – 170 с.
5. Положение о НИР магистрантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.svfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/strukturnye-podrazdeleniya/unir/otdel-organizatsii-nirs-uis/Docs/ПОЛОЖЕНИЕ%20о%20НИР%20магистрантов.pdf>.

References

1. Zeer, E.F. Kompetentnostnyj podhod k obrazovaniyu / E.F. Zeer // Obrazovanie i nauka. – 2005. – № 3(33). – S. 27–40.
2. Zimnyaya, I.A. Klyuchevye kompetencii kak rezul'tativno-celevaya osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii / I.A. Zimnyaya. – M. : Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004. – 40 s.
3. Kudakov, O.R. Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii u magistrantov pervogo goda obucheniya / O.R. Kudakov, S.A. Homochkina // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta. – 2009. – № 2(2). – S. 113–123.
4. Ogarev, E.I. Kompetentnost' obrazovaniya: social'nyj aspekt / E.I. Ogarev. – SPb. : Izd-vo RAO IOV, 1995. – 170 s.
5. Polozhenie o NIR magistrantov [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.svfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/strukturnye-podrazdeleniya/unir/otdel-organizatsii-nirs-uis/Docs/POLOZHENIE%20o%20NIR%20magistrantov.pdf>.

РАЗВИТИЕ БИОЭТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОСНОВЕ

А.В. КЮРЕГЯН

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт»,
г. Москва

Ключевые слова и фразы: биоцентрическое мировоззрение; биоэтическая культура учителя; высшее педагогическое образование; интеграция знаний; междисциплинарные связи.

Аннотация: Целью данного исследования является обоснование возможностей развития биоэтической культуры студентов вуза в образовательном процессе, строящемся на основе взаимодействия общественных и естественных наук с педагогикой высшей школы. Задачи состоят в выявлении междисциплинарной сущности биоэтической культуры и обосновании путей реализации междисциплинарных связей в ее развитии, в установлении ее роли в личностном развитии студентов педагогического вуза. В настоящем исследовании выдвигается гипотеза о том, что для преодоления современного социально-экологического кризиса требуется выработка у подрастающего поколения системы ценностей, имеющих в своей основе этическое отношение к окружающему миру, на основе многостороннего познания человека и природы. Поэтому формирование у будущих педагогов биоэтической культуры, с одной стороны, предусматривает использование биоэтических ценностей как основы, позволяющей выстраивать междисциплинарные связи в образовательном процессе вуза, с другой стороны, способствует многостороннему развитию личностных качеств, профессионализма и компетентности учителя, побуждая его стремиться к использованию общенаучных знаний, проявлению гражданской активности, ответственности в решении биоэтических ситуаций, к развитию способностей транслировать биоэтические ценности в образовательной среде в современных социокультурных условиях. В процессе выполнения исследования нами были использованы такие теоретические методы, как сравнительный анализ литературных источников, индуктивно-дедуктивный метод, синтез и эмпирические методы – изучение государственных образовательных стандартов высшего образования, передового педагогического опыта, наблюдение, метод экспертной оценки.

Известно, что в условиях постиндустриального общества и набирающего темп научно-технического прогресса мир охвачен масштабным социально-экологическим кризисом. Исследования философов (Ж. Бодрийяр [6], Б.М. Кедров [8], Л.В. Коновалова [20], Е.Н. Яркова [42]), историков (Д.А. Александров [1], А.Л. Калимуллин [17], С. Сорлин [47]), естествоиспытателей (Р.К. Баландин, Л.Г. Бондарев [4], Н.Н. Моисеев [28]), социологов (Р. Брюлле [45], Д.В. Ефременко [15], О.Н. Яницкий [41]), педагогов (Д.С. Ермаков [14], Л.В. Моисеева [29]) и представителей других наук показали, что его причины в значительной мере

лежат в традиционном одностороннем и однонаправленном подходе к науке и практике, в утилитаристском подходе к реализации проектов, несущих в себе краткосрочную выгоду без учета связей естественных, общественных и технических наук. По этой причине на рубеже тысячелетий встал вопрос о смене научной парадигмы, переосмыслении места человека в структуре целого мироздания, а одной из его задач явился поиск новых концептуальных подходов к формированию личности в XXI в. на межнаучной основе, способной не только всесторонне воспринимать, анализировать и критически оценивать существующие кризис-

ные явления, а конструктивно подходить к их устранению и прогнозированию путей цивилизованного, природоохранного и здоровьесберегающего развития человечества на основе целостного знания о природе, человеке и его разумной жизнедеятельности. Безусловно, немаловажная роль в этом принадлежит качественно новому подходу к образованию детей и взрослых, а следовательно, к профессиональной подготовке студентов педагогических вузов, направленной на развитие у них биоэтической культуры.

Вместе с тем, исследования [3; 12; 22; 35], показывают, что в образовании студентов педагогических вузов до сих пор преобладает прежний односторонний прагматический подход к природе и к выработке жизненных приоритетов таким образом, что в итоге их знания об окружающем мире носят разобщенный характер. Несмотря на то, что еще в 1980-е гг. в отечественной и зарубежной науке обосновывалась идея о том, что развитие человека и природы является собой единый процесс [8], что для преодоления социального и экологического кризиса требуется осмысление жизни человека как субъекта целостной системы, до сих пор в отечественном педагогическом образовании междисциплинарное исследование проблем, связанных со взаимодействием человека и природы, с совершенствованием способностей человека посредством многостороннего познания окружающего мира, с корректировкой личного образа жизни, в соответствии с законами природы, осуществляется лишь в малой степени. Если термин «биоэтика» изначально возник за рубежом для обозначения междисциплинарной сферы знаний, исследующей многосторонние проблемы сосуществования человека и природы в условиях научно-технической революции [49], то в настоящее время в отечественной науке и практике данное понятие в большей степени сводится к исследованию этических проблем, присущих биологии и медицине и связанных преимущественно с отношением к человеку [7; 21]. Следует отметить, что некоторые исследователи даже ставят знак равенства между биоэтикой и медицинской этикой [48]; при этом большинство разработанных и внедренных в России курсов биоэтики предназначены для студентов медико-биологических специальностей. Таким образом, интегральная этика отношения ко всякой жизни не становится базой для культурного становления личности педагога.

Между тем, известно, что педагогическая культура учителя призвана отражать его духовные ценности и способы их передачи последующим поколениям [11; 16]; поэтому, в соответствии с требованиями настоящего времени, она должна включать в себя биоэтическую культуру. Исходя из определения биоэтики как междисциплинарной области знаний, рассматривающей вопросы отношения к разным проявлениям жизни [23; 26; 31], и педагогической культуры как части общей культуры, включающей в себя межнаучные знания о субъектах образовательного процесса, умения воплощать их в образовательной практике, способности подходить к решению образовательных проблем всесторонне, потребности к постоянному личностному развитию [5; 13; 16; 19], определим биоэтическую культуру как часть общечеловеческой и профессиональной культуры педагога, включающей в себя межнаучные знания о взаимодействии человека и живой природы, об универсальных законах Вселенной, месте и роли человека в ней, о единых истоках жестокости к людям и животным; умения анализировать информацию на биоэтическую тематику, моделировать и прогнозировать биоэтические ситуации, соотносить потребности человека с потребностями живой природы; ответственность за окружающую среду, ощущение сопричастности к живой природе, установку на корректирование собственного образа жизни, в соответствии с парадигмой устойчивого развития, готовность к участию в природоохранной деятельности.

Для исследования сути биоэтической культуры как междисциплинарной категории мы выполним анализ бинарных связей наук о человеке и обществе с педагогикой высшей школы.

Общеизвестно, что направление педагогического поиска зависит от философских взглядов исследователя, что философия выполняет методологическую роль в науке, что многие педагогические концепции опираются на философские направления. В этой связи отметим, что переход от антропоцентрического к биоцентрическому видению мира, философское обоснование ценности всякой жизни, выделение понятия «субъект жизни» (чувствующее существо, обладающее сознанием), распространение на них норм этики [39; 50; 53] способствуют тому, что постепенно получает развитие идея биоэтической подготовки педагога, которая призвана служить основой для становления его

мировоззрения и для комплексного подхода к проблемам, встречающимся в педагогической практике. Например, в настоящее время исследование истоков детской гуманности и агрессии все чаще рассматривается через призму идеи, что гуманизм и жестокость как к людям, так и к животным имеет единую сущность, что важнейшей причиной дегуманизации личности служит оправдание убийства живых существ [44; 54; 55]. Поскольку философия биоцентризма подразумевает установку на минимизацию вреда окружающему миру, немаловажной стороной нравственного воспитания школьников и молодежи оказывается обоснование необходимости посильного, но постоянного самосовершенствования в данном аспекте с учетом междисциплинарных знаний о природе [24; 26; 31]. Отметим, что это означает естественное решение проблем, связанных с развитием современного потребительского общества, с дегуманизацией личности из-за его императивов.

Далее определим, каким образом биоэтическая культура учителя выступает связующим звеном между педагогикой и экологией. Философы (Г.В. Номеровская [30], А.Д. Урсул, Т.А. Урсул [37] и др.) указывают, что преодоление современного экологического кризиса требует не только участия представителей всех наук и областей знания, но и кардинального пересмотра всей системы ценностей человека, как следствие – производства, при этом будущее цивилизации видится в устойчивом, сбалансированном развитии, при котором инвестирование, научно-техническое развитие, политические решения, использование природных ресурсов подчинены законам природы, имеют согласованность и направлены на удовлетворение достойного качества жизни как настоящих, так и будущих поколений. Немаловажно, что в качестве залога обеспечения устойчивого развития представляется глобальное биоэтическое сознание человека, то есть понимание им далеко идущих последствий действий как коллективных, так и индивидуальных, опасностей современных социально-экологических проблем и готовности к их решению. Учеными подчеркивается, что точечное решение экологических проблем не равнозначно переходу к устойчивому развитию, для этого требуется смена образовательной парадигмы, способная повлечь за собой смену подходов к преодолению кризиса.

Не менее важно, что, как подчеркивается в

философской, естественнонаучной и педагогической литературе [46; 51; 53; 55], сохранение окружающей среды, контроль за использованием животных в промышленности, за условиями проведения научных исследований, за методами ведения сельского хозяйства не может быть делом только представителей соответствующих профессий, потому что среди них может сохраняться заинтересованность в сохранении текущего положения вещей и получении прибыли. Об этом свидетельствуют, например, многочисленные выявленные случаи проведения опасных медицинских экспериментов на людях, сокрытие техногенных катастроф, вырубка транснациональными корпорациями тропических лесов, финансирование медицинских исследований производителями пищевой индустрии (продуктов быстрого питания, кондитерских изделий, алкоголя и т.д.), массовое производство товаров одноразового использования, загрязняющих окружающую среду и т.д. Вот почему для преодоления кризиса требуется не только подготовка специалистов любого профиля, обладающих биоэтической культурой, но и контроль со стороны общественности, располагающей межнаучными знаниями о взаимодействии человека с окружающей средой, умениями анализировать биоэтическую информацию, составлять информационный запрос, моделировать ситуации, связанные с взаимодействием человека и окружающего мира, установками на осознание далеко идущих последствий каждодневного практического выбора. Таким образом, обнаруживается бинарная связь педагогики высшей школы, ставящей задачу выработки у студентов биоэтической культуры не только на стыках с экологией, но и с медициной, и биологией. Суть данной связи состоит в необходимости междисциплинарной антропологической подготовки будущих педагогов, формирования у них общенаучных и межнаучных знаний, интеграции их знаний об окружающем мире, исследования биологической организации человека, сущности его природы, его многостороннего взаимодействия с окружающим миром.

Безусловно, успешное формирование биоэтических ценностей и культуры биоэтического мышления как у педагогов, так и у школьников возможно лишь при использовании законов психологии. Здесь следует особенно отметить проблему трансляции биоцентрических ценностей в обществе, сохраняющем в значительной мере антропоцентрический характер, исследо-

вание возможностей минимизации конфликтов в социуме, состоящем из людей с противоположными биоэтическими взглядами, проблем взаимодействия школы и семьи в биоэтическом воспитании подрастающего поколения.

Вместе с тем необходимость перехода к глобальному типу мышления, формирования биоэтической культуры и обеспечения гуманистической направленности образования требует не только учета законов психологии, но и исследования многосторонних культурологических истоков ценностей человека и социума. В этой связи отметим, что педагогическая культурология, научное направление, находящееся на стыке педагогики, антропологии, культурологии (М.А. Ариарский [2], И.Е. Видт [9] и др.), имеющее в качестве объекта исследования процесс социального наследования, рассматривает образование как многофакторный культурный феномен, выявляет генезис сознания человека, субъекта культуры, разрабатывает культуросообразные образовательные технологии. Следовательно, одна из задач педагогической культурологии во взаимодействии с вузовской педагогикой состоит в определении генезиса биоэтических ценностей и установок, их религиозных и исторических предпосылок, закономерностей их трансформации с течением времени, выработке технологий модернизации образования, в соответствии с меняющимися биоэтическими требованиями настоящего времени.

Безусловно, как индивидуальные, так и коллективные ценности имеют не только культурологические, но и исторические корни. В этой связи отметим, что зарубежные ученые (З. Вейль [55], А. Коул [52], С. Сорлин [47] и др.) в качестве одного из приоритетных направлений педагогических исследований на стыке с историей и обществоведением выдвинули гуманизацию и гуманитаризацию исторического образования. Если при традиционном антропоцентрическом подходе к истории и обществоведению приоритетное место занимают военные события, то биоцентрический подход к этим дисциплинам предполагает концентрацию внимания на явлениях, событиях и личностях, способствовавших гуманизации общества, расширению межнаучных знаний о человеке и природе, гармонизации взаимодействия людей и окружающего мира. С другой стороны, как подчеркивается в исследованиях, биоэтическая культура педагога позволяет им произвести ис-

следование многофакторных причин военных конфликтов прошлого и настоящего времени, нарушения природных и общественных законов, лежащих в их истоках, и, соответственно, транслировать подрастающему поколению установки, обеспечивающие сохранение мира.

Выявив возможность проведения бинарных связей между науками о человеке и педагогикой на биоэтической основе, отметим, что ученые разных периодов времени (П.Ф. Каптерев [18], В.К. Кириллов [19], К.Д. Ушинский [38] и др.) указывают на единство науки, на прагматический характер дифференциации наук, на перспективность изучения объектов всесторонне, с учетом их взаимосвязей; при этом в их трудах подчеркивается, что одной из предпосылок связей педагогики с другими науками является представление человека как природного и социального существа, связанного с природой нравственными, экологическими и другими отношениями. Мы полагаем, что в современных условиях, когда, с одной стороны, доказана принадлежность людей к миру природы, их подчиненность универсальным природным законам, но, с другой стороны, наличие следование антропоцентрическим, утилитаристским моделям поведения, именно взаимодействие человека с окружающим миром в контексте его соответствия природным законам призвано стать основой образования, объединяющей разные отрасли знаний.

Поэтому соотнесем цель использования междисциплинарных связей в педагогическом образовании с целью биоэтического образования личности. Цель использования междисциплинарных связей, а именно – трансляция обучаемым идеи, что весомость научных знаний состоит не только в логике построения той или иной отрасли, но и в общности, универсальности, фундаментальности понятий [32], согласуется с целью биоэтического образования, которое заключается в формировании универсальной системы знаний и умений, определяющих действия человека по отношению к живым существам и, как следствие, к человеку и окружающему миру.

Опираясь на педагогические исследования, определим, каким образом направления реализации междисциплинарных связей могут быть воплощены в жизнь на биоэтической основе. Многочисленные труды [25; 32; 40] указывают на необходимость разработки учебных программ и планов с учетом связей между изучае-

мыми дисциплинами; при этом подчеркивается, что такая согласованность должна иметь место также при проведении методической работы и организации учебного процесса. Из данной идеи следует заключение, что основой для этих связей может быть сопряженная с ними биоэтическая тематика, например, исследование генезиса идей биоэтики в истории, философии, педагогике.

Следующим направлением реализации междисциплинарных связей является, с одной стороны, формирование понятий, общих для взаимосвязанных наук, с другой стороны, выработка обобщенных умений, присущих междисциплинарной деятельности, а также преемственность в их развитии. В качестве примеров первых приведем понятия: «биоцентрическое мировоззрение», «устойчивое развитие», «субъект жизни», «гуманизация науки», «расширение этических границ», «сознательное потребление». Примерами формируемых у студентов обобщенных умений служат выведение общих закономерностей, установление причинно-следственных связей, анализ через синтез, – умения, вырабатываемые в процессе знакомства с биоэтической информацией и проявляющиеся при взаимодействии с ней.

Закономерно, что к формированию интегративных, основополагающих понятий и обобщенных умений студентов – будущих педагогов целесообразно применять согласованный подход. В зарубежной и отечественной педагогике обоснована перспективность биоцентрического подхода к образованию и выработке как общечеловеческой, так и профессионально-педагогической культуры. Суть данного подхода состоит в формировании личности посредством познания законов природы, выработки жизненной позиции через ценностное отношение к слабейшим, соотнесение потребностей человека и других живых существ, формирование ориентира на осознанное самоконтролируемое поведение применительно к окружающему миру и его совершенствование. С другой стороны, идея жизни как базовой ценности и устойчивого развития человека может быть интегрирована в педагогическое образование посредством системно-генетического подхода к обоснованию и определению понятий [32; 34]. В качестве примера приведем возможность применения данного подхода при исследовании понятия «преобразующая деятельность человека» в таких дисциплинах, как культурология, естествозна-

ние, научная картина мира; понятия «естественнонаучный метод исследования» в философии и естествознании; понятий «синергетика», «самоорганизация» в философии, культурологии, социологии, естествознании; понятия «культурогенез» в философии, культурологии, социологии, педагогике.

Следовательно, еще одним немаловажным условием реализации междисциплинарных связей служит согласованность требований к усвоению знаний и овладению навыками. В качестве таковых отметим овладение знаниями об универсальных законах природы, навыки работы с информацией на биоэтическую тематику, принятия природосообразных решений и т.п.

Наконец, важнейшим направлением реализации междисциплинарных связей является раскрытие взаимосвязи явлений, исследуемых в рамках естественных и общественных дисциплин, таких как психология, естествознание, экология, философия, культурология, социология, педагогика. В качестве примера приведем комплексный анализ феномена потребительского общества, возможного на стыках педагогики, психологии, социологии, культурологии, естествознания. Его исследование во взаимосвязи с естествознанием, экологией и педагогикой, с одной стороны, обеспечивает фактологический материал, показывающий пагубность данного явления для окружающей среды, с другой стороны, позволяет исследовать внедрение данного материала в образование. Системный анализ феномена потребительского общества на стыках педагогики, психологии, культурологии, социологии дает возможность исследовать психологические истоки возникновения культа вещей и установить природо- и культуросообразные способы противостояния потребительской идеологии в детской и молодежной среде [55].

Другим примером может служить исследование вопросов, связанных с использованием междисциплинарных знаний о природе при сотрудничестве школы и семьи в биоэтическом воспитании детей, например, при организации экскурсий на природу, кинопоказов, встреч со специалистами, при разработке проектов, подборе научно-популярной и художественной литературы, сотрудничестве с общественными организациями [23].

Вполне закономерно, что реализация принципа междисциплинарности предусматривает как использование, так и раскрытие общих методов исследования, характерных для разных

наук. Примером служит метод дополнительности, заключающийся в описании явления в разнородных и взаимоисключающих понятиях и направленный на отражение сути изучаемых объектов, на выработку единой научной картины мира, которая объединяет естественнонаучные, философские, педагогические знания [10; 33]. Так, исследование столь многопланового феномена, как гуманизм требует определения его родовой сущности, выделения противоречий, сопряженных с ним, его уточнения и общего критического истолкования.

Далее определим связь биоэтической культуры и появления новых интегральных характеристик направленности личности [27]. Как известно, основные качества личности в значительной мере определяются отношением к себе, к окружающему миру, способностью ставить себя на место другого. Следовательно, биоэтической культуре, предусматривающей коррективы, которые представляют собой сознательное изменение образа действий вследствие преобразования мотивационной, когнитивной и поведенческой сфер [27], принадлежит ведущая роль в системе интегративных качеств личности педагога, и она относится к числу базисных качеств.

Безусловно, студенты педагогического вуза должны быть готовы к разрешению биоэтических педагогических ситуаций, возникающих в учебном процессе и во внешкольной деятельности на основе применения учителем как данных из разных наук о человеке и окружающем мире, так и путем обращения к педагогическому творчеству, то есть, нестандартным и оптимальным в конкретных условиях педагогическим решениям, возможным при наличии глубоких и всесторонних знаний и интуиции [35]. То есть о сформированности высокой биоэтической культуры педагога можно говорить при наличии у него, с одной стороны, междисциплинарных знаний, умений, навыков, связанных с взаимодействием человека и окружающего мира, с другой стороны, при обладании педагогической культурой.

Таким образом, выявленные нами бинарные связи между науками о человеке и педа-

гогической культурой свидетельствуют о том, что, с одной стороны, выработка у студентов биоэтической культуры обуславливает расширение их научного и культурного кругозора, с другой – обеспечивает формирование у них интегральной картины мира, в котором современный обучающийся, воспитанник является субъектом природы, призванным познать ее законы с позиции разных наук и соблюдать их. Отметим также, что использование системы междисциплинарных связей на биоэтической основе позволяет студентам увидеть причинно-следственные связи глобальных проблем современности, что повышает их мотивацию к освоению разных сфер знаний и их использованию для формирования биоэтического мировоззрения школьников. Трансляция биоэтических ценностей требует от педагога общенаучной культуры для выработки у обучаемых навыка работы с информацией на соответствующую тематику и моделирования биоэтических ситуаций, владения дидактикой и педагогической культурой для творческого использования образовательного и развивающего потенциала учебных ситуаций и дисциплин при формировании биоэтических ценностей, ориентир на совершенствование личного образа жизни, в соответствии с законами природы и требованиями устойчивого развития, знание законов психологии и социологии для грамотного преподнесения вопросов, могущих вызвать отрицательную реакцию у детей и их родителей, умение использовать ценности культуры и социальной среды обучаемых для их биоэтического образования. Соответственно, необходимым условием для формирования этих знаний, умений, навыков и ценностных установок, которые позволят биоэтической культуре стать интегративным качеством личности, является междисциплинарный подход к ее выработке у студентов в процессе обучения в педагогическом вузе, предусматривающий согласованность в построении учебных программ, единство требований, выдвигаемых при оценке овладения знаниями и обобщенными навыками, исследование биоэтических явлений и понятий во взаимосвязи, на стыках разных дисциплин.

Литература

1. Александров, Д.А. Экологическая история: введение / Д.А. Александров, Ф.-Й. Брюггемайер, Ю.А. Лайус // Человек и природа: экологическая история : сб. переводов. – СПб. : Алетей, 2008. – С. 8–22.

2. Ариарский, М.А. Научная школа педагогической культурологии / М.А. Ариарский // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2011. – № 1. – С. 56–63.
3. Балабай, С.В. Прагматизм современного образования и поиск новой системы ценностей / С.В. Балабай // Власть. – 2013. – № 4. – С. 111–114.
4. Баландин, Р.К. Природа и цивилизация / Р.К. Баландин, Л.Г. Бондарев. – М. : Мысль, 1988. – 392 с.
5. Бенин, В.Л. Педагогическая культура: философско-социологический анализ / В.Л. Бенин. – Уфа : Издательство БГПУ, 1997. – 217 с.
6. Бодрийяр, Ж. Общество потребления. Его мифы и структура / Ж. Бодрийяр. – М. : Республика, 2006. – 269 с.
7. Иванюшкин, А.Я. Введение в биоэтику : учеб. пособие / А.Я. Иванюшкин и др. – М. : Прогресс-Традиция, 1998. – 381 с.
8. Кедров, Б.М. Взаимодействие наук: теоретические и практические аспекты / ред. Б.М. Кедров, П.В. Смирнов. – М. : Наука, 1984. – 320 с.
9. Видт, И.Е. Введение в педагогическую культурологию / И.Е. Видт. – Тюмень : Издательство Тюменского государственного ун-та, 1999. – 101 с.
10. Гранатов, Г.Г. Модельное представление педагогического мышления в философии образования человека (концепция дополнительности) / Г.Г. Гранатов // Философия образования. – 2013. – № 3(48). – С. 156–165.
11. Григорович, Л.А. Педагогика и психология : учеб. пособие / Л.А. Григорович. – М. : Гардарики, 2003. – 287 с.
12. Егорова, Н.Н. Экологическая культура человека: аксиолого-педагогический аспект : дисс. ... канд. пед. наук / Н.Н. Егорова. – Томск, 2002. – 289 с.
13. Еремкин, А.И. Педагогические основы междисциплинарного подхода в профессиональной подготовке учителя : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / А.И. Еремкин. – М. : МПГУ им. В.И. Ленина, 1991. – 32 с.
14. Ермаков, Д.С. От изучения экологии к решению экологических проблем / Д.С. Ермаков, И.Т. Суравегина. – Новомосковск : УРАО, 2005. – 132 с.
15. Ефременко, Д.В. Эколого-политические дискурсы. Возникновение и эволюция / Д.В. Ефременко. – М. : ИНИОН РАН, 2006. – 285 с.
16. Исаев, И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие для студентов вузов / И.Ф. Исаев. – М. : Академия, 2002.
17. Калимуллин, А.Л. Экологическая история в России: этапы становления и перспективные направления исследования / А.Л. Калимуллин, А.П. Виноградов // Историко-биологические исследования. – 2015. – Т. 7. – № 2. – С. 140–145.
18. Каптерев, П.Ф. Педагогический процесс (отрывки) / П.Ф. Каптерев; вступ. ст. и сост. П.А. Лебедева // Антология педагогической мысли России второй половины XIX – начала XX вв. – М. : Педагогика, 1990. – С. 232–243.
19. Кириллов, В.К. Теоретические основы межпредметных связей в профессионально-педагогической подготовке учителей в вузе : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / В.К. Кириллов. – М. : АПН СССР, НИИ общ. педагогики, 1990. – 48 с.
20. Коновалова, Л.В. Прикладная этика (по материалам западной литературы). Выпуск 1. Биоэтика и экоэтика / Л.В. Коновалова. – М. : Институт философии РАН, 1998. – 216 с.
21. Курленкова, А.С. Медицинская антропология и биоэтика в США и России: историографический и социокультурный анализ : дисс. ... канд. ист. наук / А.С. Курленкова. – М., 2013. – 336 с.
22. Кушнир, Т.Л. Формирование у подростков ответственного отношения к природе : дисс. ... канд. пед. наук / Т.Л. Кушнир. – М., 2010. – 256 с.
23. Кюрегян, А.В. Гуманизация образования на биоэтической основе в зарубежной школе и педагогике : дисс. ... канд. пед. наук / А.В. Кюрегян. – М., 2014. – 189 с.
24. Кюрегян, А.В. Теоретико-методологические подходы к гуманизации высшего педагогического образования на междисциплинарной основе / А.В. Кюрегян // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 10. – С. 70–80.
25. Легостаева, Н.В. Использование междисциплинарных связей в формировании компетен-

ций обучающихся / Н.В. Легостаева // Профессиональное развитие педагога : материалы Второй международной научно-практической конференции. – Иркутск : Аспринт, 2017. – С. 348–349.

26. Лукьянов, А.С. Биоэтика с основами биоправа : учеб. пособие / А.С. Лукьянов. – М. : Научный мир, 2008. – 356 с.

27. Митина, Л.М. Психология личностного и профессионального развития человека в современном социокультурном пространстве / Л.М. Митина // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – 2015. – № 3. – С. 79–86.

28. Моисеев, Н.Н. Современный рационализм / Н.Н. Моисеев. – М. : МГВП КОКС, 1995. – 376 с.

29. Моисеева, Л.В. Экологическая педагогика: современный аспект / Л.В. Моисеева. – Казань : Учебная книга, 2010. – 345 с.

30. Номеровская, Г.В. Становление глобального сознания: философский анализ : автореф. дисс. ... канд. философских наук / Г.В. Номеровская. – М. : Российская академия госслужбы при Президенте РФ, 2006. – 23 с.

31. Павлова, Т.Н. Биоэтика в высшей школе / Т.Н. Павлова. – М. : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1997. – 148 с.

32. Плугина, Н.А. Межпредметные связи в развитии у студентов вузов интегративных естественнонаучных понятий / Н.А. Плугина // Интеграция образования. – 2009. – № 3. – С. 61–65.

33. Плугина, Н.А. Метод дополнительности в развитии у студентов интегративных понятий : дисс. ... канд. пед. наук / Н.А. Плугина. – Магнитогорск, 2001. – 179 с.

34. Пустыльник, И.Г. Теоретические основы формирования научных понятий у учащихся : дисс. ... докт. пед. наук / И.Г. Пустыльник. – Екатеринбург, 1997. – 58 с.

35. Соколова, Н.И. Формирование экологической культуры у студентов педагогических вузов средствами изучения иностранного языка : дисс. ... канд. пед. наук / Н.И. Соколова. – Рязань, 2002. – 274 с.

36. Коджаспирова, Г.М. Творчество педагогическое / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров // Педагогический словарь. – М. : Академия, 2000. – С. 145.

37. Урсул, А.Д. Образование в интересах устойчивого развития: первые результаты, проблемы и перспективы / А.Д. Урсул, Т.А. Урсул // Социодинамика. – 2015. – № 1. – С. 11–74.

38. Ушинский, К.Д. Магазин землеведения и путешествий. Географический сборник, издаваемый Николаем Фроловым, т. II // Ушинский К. Д. Собрание сочинений: в 11 т. – М.; Л.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1948. Т. 1. С. 512–554.

39. Швейцер, А. Культура и этика / А. Швейцер. – М. : Прогресс, 1973. – 342 с.

40. Шестакова, Л.А. Теоретические основания междисциплинарной интеграции в образовательном процессе вузов / Л.А. Шестакова // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 3: Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии. – 2013. – № 1(2). – С. 47–52.

41. Яницкий, О.Н. Экологическая парадигма как элемент культуры / О.Н. Яницкий // Социологические исследования. – 2006. – № 7. – С. 83–93.

42. Яркова, Е.Н. Утилитаризм как философия образования / Е.Н. Яркова // Образование и наука. – 2016. – № 5. – С. 11–24.

43. Яровинский, М.Я. Медицинская этика (биоэтика) : учеб. пособие для студентов медицинских вузов / М.Я. Яровинский. – М. : Медицина, 2006. – 446 с.

44. Ascione, F.R. Children and Animals. Exploring the roots of kindness and cruelty / F.R. Ascione. – West Lafayette: Purdue University Press, 2005. – 191 p.

45. Brulle, R.J. Agency, Democracy and Nature: The US Environmental Movement from a Critical Theory Perspective / R.J. Brulle. – Cambridge : MIT Press, 2000. – 247 p.

46. Gellatley, J. The Silent Ark / J. Gellatley. – London : Thorsons, 1996. – 240 p.

47. Sorlin, S. Nature's End. History and the Environment / ed. by S. Sorlin, P. Warde. – London : Palgrave Macmillan, 2009. – 384 p.

48. Pellegrino, E.D. Einleitung: Die Medizinische Ethik in den USA – die Situation heute und die Aussichten für morgen / E.D. Pellegrino // Bioethik in den USA. Hrsg. H.-M. Sass. – Berlin, Heidelberg : Springer Verlag, 1988. – P. 1–18.

49. Potter, R.V. Bioethics: Bridge to the Future / R.V. Potter. – New Jersey : Prentice Hall, 1971. – 205 p.
50. Regan, T. The case for animal rights / T. Regan. – London; New York : Routledge, 1988. – 425 p.
51. Ruesch H. Slaughter of the innocent / H. Ruesch. – Klosters : CIVIS, 1985. – 446 p.
52. Cole, A. Teaching the Violent Past: History Education and Reconciliation / A. Cole (Ed.). – Lanham : Rowman & Littlefield, 2007. – 365 p.
53. Singer, P. Animal liberation / P. Singer. – London : Jonathan Cape, 1990. – 320 p.
54. Spiegel, M. The dreaded comparison / M. Spiegel. – New York : Mirror Books, 1989. – 108 p.
55. Weil, Z. The power and promise of humane education / Z. Weil. – Gabriola Island : New Society Publishers, 2004. – 175 p.

References

1. Aleksandrov, D.A. Ekologicheskaya istoriya: vvedenie / D.A. Aleksandrov, F.-J. Bryug-gemajer, YU.A. Lajus // *Chelovek i priroda: ekologicheskaya istoriya : sb. perevodov.* – SPb. : Aletejya, 2008. – S. 8–22.
2. Ariarskij, M.A. Nauchnaya shkola pedagogicheskoy kul'turologii / M.A. Ariarskij // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury.* – 2011. – № 1. – S. 56–63.
3. Balabaj, S.V. Pragmatizm sovremennogo obrazovaniya i poisk novej sistemy cennostej / S.V. Balabaj // *Vlast'.* – 2013. – № 4. – S. 111–114.
4. Balandin, R.K. Priroda i civilizaciya / R.K. Balandin, L.G. Bondarev. – M. : Mysl', 1988. – 392 s.
5. Benin, V.L. Pedagogicheskaya kul'tura: filosofsko-sociologicheskij analiz / V.L. Benin. – Ufa : Izdatel'stvo BGPU, 1997. – 217 s.
6. Bodrijar, ZH. Obshchestvo potrebleniya. Ego mify i struktura / ZH. Bodrijar. – M. : Respublika, 2006. – 269 s.
7. Ivanyushkin, A.YA. Vvedenie v bioetiku : ucheb. posobie / A.YA. Ivanyushkin i dr. – M. : Progress-Tradiciya, 1998. – 381 s.
8. Kedrov, B.M. Vzaimodejstvie nauk: teoreticheskie i prakticheskie aspekty / red. B.M. Kedrov, P.V. Smirnov. – M. : Nauka, 1984. – 320 s.
9. Vidt, I.E. Vvedenie v pedagogicheskuyu kul'turologiyu / I.E. Vidt. – Tyumen' : Izdatel'stvo Tyumenskogo gosudarstvennogo un-ta, 1999. – 101 s.
10. Granatov, G.G. Model'noe predstavlenie pedagogicheskogo myshleniya v filosofii obrazovaniya cheloveka (konceptsiya dopolnitel'nosti) / G.G. Granatov // *Filosofiya obrazovaniya.* – 2013. – № 3(48). – S. 156–165.
11. Grigorovich, L.A. Pedagogika i psihologiya : ucheb. posobie / L.A. Grigorovich. – M. : Gardariki, 2003. – 287 s.
12. Egorova, N.N. Ekologicheskaya kul'tura cheloveka: aksiologo-pedagogicheskij aspekt : diss. ... kand. ped. nauk / N.N. Egorova. – Tomsk, 2002. – 289 s.
13. Eremkin, A.I. Pedagogicheskie osnovy mezhdisciplinarnogo podhoda v professional'noj podgotovke uchitelya : avtoref. diss. ... dokt. ped. nauk / A.I. Eremkin. – M. : MPGU im. V.I. Lenina, 1991. – 32 s.
14. Ermakov, D.S. Ot izucheniya ekologii k resheniyu ekologicheskikh problem / D.S. Ermakov, I.T. Suravegina. – Novomoskovsk : URAO, 2005. – 132 s.
15. Efremenko, D.V. Ekologo-politicheskie diskursy. Vozniknovenie i evolyuciya / D.V. Efremenko. – M. : INION RAN, 2006. – 285 s.
16. Isaev, I.F. Professional'no-pedagogicheskaya kul'tura prepodavatelya : ucheb. posobie dlya studentov vuzov / I.F. Isaev. – M. : Akademiya, 2002.
17. Kalimullin, A.L. Ekologicheskaya istoriya v Rossii: etapy stanovleniya i perspektivnye napravleniya issledovaniya / A.L. Kalimullin, A.P. Vinogradov // *Istoriko-biologicheskie issledovaniya.* – 2015. – T. 7. – № 2. – S. 140–145.
18. Kapterev, P.F. Pedagogicheskij process (otryvki) / P.F. Kapterev; vstup. st. i sost.

P.A. Lebedeva // Antologiya pedagogicheskoy mysli Rossii vtoroj poloviny XIX – nachala XX vv. – M. : Pedagogika, 1990. – S. 232–243.

19. Kirillov, V.K. Teoreticheskie osnovy mezhpredmetnyh svyazey v professional'no-pedagogicheskoy podgotovke uchitelej v vuze : avtoref. diss. ... dokt. ped. nauk / V.K. Kirillov. – M. : APN SSSR, NII obshch. pedagogiki, 1990. – 48 s.

20. Konovalova, L.V. Prikladnaya etika (po materialam zapadnoj literatury). Vypusk 1. Bioetika i ekoetika / L.V. Konovalova. – M. : Institut filosofii RAN, 1998. – 216 s.

21. Kurlenkova, A.S. Medicinskaya antropologiya i bioetika v SSHA i Rossii: istoriograficheskij i sociokul'turnyj analiz : diss. ... kand. ist. nauk / A.S. Kurlenkova. – M., 2013. – 336 s.

22. Kushnir, T.L. Formirovanie u podrostkov otvetstvennogo otnosheniya k prirode : diss. ... kand. ped. nauk / T.L. Kushnir. – M., 2010. – 256 s.

23. Kyuregyan, A.V. Gumanizaciya obrazovaniya na bioeticheskoy osnove v zarubezhnoj shkole i pedagogike : diss. ... kand. ped. nauk / A.V. Kyuregyan. – M., 2014. – 189 s.

24. Kyuregyan, A.V. Teoretiko-metodologicheskie podhody k gumanizacii vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya na mezhdisciplinarnoj osnove / A.V. Kyuregyan // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 10. – S. 70–80.

25. Legostaeva, N.V. Ispol'zovanie mezhdisciplinarnyh svyazey v formirovanii kompetencij obuchayushchihsya / N.V. Legostaeva // Professional'noe razvitie pedagoga : materialy Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Irkutsk : Asprint, 2017. – S. 348–349.

26. Luk'yanov, A.S. Bioetika s osnovami bioprava : ucheb. posobie / A.S. Luk'yanov. – M. : Nauchnyj mir, 2008. – 356 s.

27. Mitina, L.M. Psihologiya lichnostnogo i professional'nogo razvitiya cheloveka v sovremennom sociokul'turnom prostranstve / L.M. Mitina // Gumanitarnye vedomosti TGPU im. L.N. Tolstogo. – 2015. – № 3. – S. 79–86.

28. Moiseev, N.N. Sovremennyy racionalizm / N.N. Moiseev. – M. : MGVP KOKS, 1995. – 376 s.

29. Moiseeva, L.V. Ekologicheskaya pedagogika: sovremennyy aspekt / L.V. Moiseeva. – Kazan' : Uchebnaya kniga, 2010. – 345 s.

30. Nomerovskaya, G.V. Stanovlenie global'nogo soznaniya: filosofskij analiz : avtoref. diss. ... kand. filosofskih nauk / G.V. Nomerovskaya. – M. : Rossijskaya akademiya gossluzhby pri Prezidente RF, 2006. – 23 s.

31. Pavlova, T.N. Bioetika v vysshej shkole / T.N. Pavlova. – M. : MGAVMiB im. K.I. Skryabina, 1997. – 148 s.

32. Plugina, N.A. Mezhpredmetnye svyazi v razvitii u studentov vuzov integrativnyh estestvennonauchnyh ponyatij / N.A. Plugina // Integraciya obrazovaniya. – 2009. – № 3. – S. 61–65.

33. Plugina, N.A. Metod dopolnitel'nosti v razvitii u studentov integrativnyh ponyatij : diss. ... kand. ped. nauk / N.A. Plugina. – Magnitogorsk, 2001. – 179 s.

34. Pustyl'nik, I.G. Teoreticheskie osnovy formirovaniya nauchnyh ponyatij u uchashchihsya : diss. ... dokt. ped. nauk / I.G. Pustyl'nik. – Ekaterinburg, 1997. – 58 s.

35. Sokolova, N.I. Formirovanie ekologicheskoy kul'tury u studentov pedagogicheskikh vuzov sredstvami izucheniya inostrannogo yazyka : diss. ... kand. ped. nauk / N.I. Sokolova. – Ryazan', 2002. – 274 s.

36. Kodzhaspirova, G.M. Tvorchestvo pedagogicheskoe / G.M. Kodzhaspirova, A.YU. Kodzhaspirov // Pedagogicheskij slovar'. – M. : Akademiya, 2000. – S. 145.

37. Ursul, A.D. Obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya: pervye rezul'taty, problemy i perspektivy / A.D. Ursul, T.A. Ursul // Sociodinamika. – 2015. – № 1. – S. 11–74.

38. Ushinskij, K.D. Magazin zemlevedeniya i puteshestvij. Geograficheskij sbornik, izdavaemyj Nikolaem Frolovym, t. II // Ushinskij K. D. Sobranie sochinenij: v 11 t. – M.; L.: Izd-vo Akad. ped. nauk RSFSR, 1948. T. 1. S. 512–554.

39. SHvejcer, A. Kul'tura i etika / A. SHvejcer. – M. : Progress, 1973. – 342 s.

40. SHestakova, L.A. Teoreticheskie osnovaniya mezhdisciplinarnoj integracii v obrazovatel'nom processe vuzov / L.A. SHestakova // Vestnik Moskovskogo universiteta im. S.YU. Vitte. Seriya 3: Pedagogika. Psihologiya. Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2013. – № 1(2). – S. 47–52.

41. YAnickij, O.N. Ekologicheskaya paradigma kak element kul'tury / O.N. YAnickij //

Sociologicheskie issledovaniya. – 2006. – № 7. – S. 83–93.

42. YArkova, E.N. Utilitarizm kak filosofiya obrazovaniya / E.N. YArkova // Obrazovanie i nauka. – 2016. – № 5. – S. 11–24.

43. YArovinskij, M.YA. Medicinskaya etika (bioetika) : ucheb. posobie dlya studentov medicinskih vuzov / M.YA. YArovinskij. – M. : Medicina, 2006. – 446 s.

© А.В. Кюрегян, 2019

МОТИВАЦИОННО-ЛИЧНОСТНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ

И.В. МЕДВЕДЕВ

*ЧОУ ВО «Московский университет имени С.Ю. Витте»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: высшее образование; информация; личность; мотивация; педагогическая культура.

Аннотация: Статья посвящена мотивационно-личностному фактору развития индивидуальности преподавателя вуза как части его профессиональной культуры. В статье рассматривается проблема формирования педагогической культуры как основного фактора успешности педагога в профессиональной деятельности.

Для подготовки преподавателей, соответствующих современным требованиям образовательного стандарта, требуются компетентные и образованные специалисты. Российская система образования претерпевает модернизацию в области повышения качества профессиональных и педагогических кадров, где присоединение к Болонской декларации определяет систему градации образования на систему подготовки уровней бакалавриата и магистратуры, что формирует фундаментально новые подходы к профессионально педагогической подготовке.

Так как происходит развитие современных цифровых технологий и рост научно-технической базы, система образования предпринимает шаги к формированию более глубоких представлений о науке, культуре и обществе, что требует активного роста коммуникативной культуры для будущих преподавателей высшего образования.

Благодаря наполнению представлений о мире, студенты формируют личностный и научно-творческий потенциал, который позволит выпускникам практически применить знания не только на своем жизненном пути, но в трудовой и научно-исследовательской деятельности.

Креативность педагога способствует реализации собственной индивидуальности, способности сделать образовательный процесс твор-

ческим, уникально организованным, применяя современные научно выверенные приемы и методы.

Современные авторы считают творческую индивидуальность интегральной креативно-личностной категорией, которая включает в себя следующие факторы: интеллектуально-творческую инициативу, интеллектуальные способности, широту и глубину знаний, чуткость к противоречиям, склонность к творческому сомнению, способность испытывать внутреннюю созидательную борьбу, информационный голод, чувство новизны, умение видеть необычное в проблеме, профессионализм, жажда познания.

Мотивационный компонент в будущей преподавательской деятельности включает способность творчески подходить и усваивать научные знания. В развитии индивидуальности будущего преподавателя также играет роль креативно-личностный фактор, организация образовательного процесса и практическое применение полученных знаний, что выступает ключевым условием научно-творческой и педагогической самоактуализации.

Мотивационный компонент определяет направленность образовательного процесса на творческое усвоение информации, понимании проблем и значимости образовательной деятельности со студентами, а также в развитии

навыков творческой импровизации и научной компетентности. Грамотно сформированная личностно-мотивационная организация выпускника педагогического профиля формируется, в первую очередь, при поддержке научного руководителя, учебной организации и организации профессиональных практик.

Замечено, что благодаря слаженной подготовке будущего специалиста, можно запустить процесс увлеченности и продуктивной научно-преподавательской деятельности, что позволит решить существующие проблемы в системе образования, социальных групп, общества, а также межкультурных коммуникации и технологий.

Целью профессионально грамотных и творчески мыслящих людей должно быть поддержание гармоничного уровня развития образовательной системы, ее качественно эффективных инструментов, в том числе поддерживаемых на государственном уровне, которое позволит решить нехватку профессиональных кадров и техническую отсталость, что позволит повысить конкуренцию в научно-техническом современном мире. Также требуется учитывать научно-методическую и организационную нагрузку для преподавателей, так как при ее увеличении становится сложнее добиться эффективного раскрытия преподавательского и научно-образовательного потенциала.

В последнее время существует проблема повышения стоимости обучения и сокращения количества бюджетных мест при получении высшего, послевузовского образования, а также курсов профессиональных переподготовок. В то же время можно отметить повышение ка-

чества образовательного процесса и подготовки специалистов благодаря модернизации российского образования.

По этой причине нужно подумать о возможных препятствиях для будущих поколений, так как специалисты в области образования, как и другие специалисты, будут всегда необходимы для роста государственного и научно-технического потенциала, а при существующих трудностях в обществе, связанных с финансами, такие шаги могут притормозить потенциал нашей страны.

При большей доступности образования, формировании научных компетенций, знаний, умений, навыков, культуранности, а также организации практик, в том числе с возможностью совмещения работы и учебы всем желающим, для совершенствования профессиональных навыков можно добиться высоких успехов.

Достижения социально-гуманистического равновесия в обществе можно добиться, соблюдая перечисленные идеи, а также путем увеличения мест подготовки научных кадров уровня аспирантуры по различным образовательным специальностям, что доказывает эффективность при устранении межобщественных и межнаучных проблем.

Можно подвести итог тем, что истинное и совершенное научное мастерство у будущих специалистов может появиться тогда, когда оно сможет охватить крупный спектр представленных мотивационно-личностных образов, глобальных социально-общественных проблем, предложив наиболее эффективные и менее затратные методы.

Литература

1. Попова, О.И. Преподаватель вуза: современный взгляд на профессию. Опыт социологического исследования / О.И. Попова // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 6. – С. 114–119.
2. Рыбакова, Н.А. Самоактуализация преподавателя в контексте личностно-деятельностного подхода / Н.А. Рыбакова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2018. – № 4(12). – С. 68–73.
3. Флеров, О.В. Вторичная языковая личность и ее развитие в учебном процессе / О.В. Флеров, Е.А. Алямкина // Психология и психотехника. – 2018. – № 3(106). – С. 138–153.

Литература

1. Popova, O.I. Prepodavatel' vuz'a: sovremennyy vzglyad na professiyu. Opyt sociologicheskogo issledovaniya / O.I. Popova // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – № 6. – S. 114–119.

2. Rybakova, N.A. Samoaktualizaciya prepodavatelya v kontekste lichnostno-deyatel'nostnogo podhoda / N.A. Rybakova // *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki*. – 2018. – № 4(12). – S. 68–73.

3. Flerov, O.V. Vtorichnaya yazykovaya lichnost' i eyo razvitie v uchebnom processe / O.V. Flerov, E.A. Alyamkina // *Psihologiya i psihotekhnika*. – 2018. – № 3(106). – S. 138–153.

© И.В. Медведев, 2019

100 ЛЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ЯКУТИИ

Т.Н. ФЕДОРОВА, С.И. СЛЕПЦОВА, И.А. ЧЕРНОГРАДСКАЯ, А.М. САЛЬВА

ФГБОУ ВО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Якутск

Ключевые слова и фразы: атласы; геодезия; изыскательские организации; картография; образование; Россия; топография; Якутия.

Аннотация: В статье рассматривается развитие такого направления в Республике Саха (Якутия), как геодезия и картография Российской Федерации. Цель исследования – повествование исторических событий по развитию геодезии и картографии за вековой период в Якутии. Задачи исследования: обобщение истории развития геодезии и картографии в России и Якутии, хронология картографических изысканий первыми землепроходцами, а также перспективы высшего образования и деятельности изыскательских предприятий наших дней. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, метод изучения документации и обобщение. Достигнутые результаты: изучение истории геодезии и картографии России является базой для студентов высших и средних учебных заведений Якутии.

Юбилей столетия геодезии и картографии Российской Федерации считается со дня подписания декрета «Об учреждении высшего геодезического общества» председателем Совета народных комиссаров Ульяновым (Лениным) в 1919 г., 15 марта было создано высшее геодезическое управление. Его задачами были: производство и руководство в масштабе СССР, топографо-геодезическими работами, создание и издание карт, организация научных работ в области геодезии и подготовка кадров. В 1928 г. создан Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэрофотосъемки и картографии, занимающийся исследованиями в области геодезии, картографии и аэрофотосъемки [1].

К началу 40-х гг. организована система подготовки специалистов: Московский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (МИИГАиК, ныне Московский государственный университет геодезии и картографии), Новосибирский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (НИИГАиК, ныне Сибирский государственный университет геоматики и технологий – СГУГиТ) [10].

Начало картографирования Якутии положили русские землепроходцы в первой четверти XVII в., в 1623 г. по реке Лене. В 1632 г., был

основан Ленский (Якутский) острог. Первым картографическим произведением о Якутской земле был генеральный чертеж Сибири, где самой восточной рекой была изображена Лена, в 1627 г. Первым картографом Ленского края является Курбат Иванов, который в 1640–1642 гг. составил чертеж Лены от верховья до устья реки, ее притоков – Витима, Алдана, Вилюя и Керенги и чертеж реки Индигирка с побережьем Охотского моря, что все вместе составило первый большой чертеж всей Якутии [6].

По указу Петра I организованы первая и вторая Камчатские экспедиции, руководителями которых были В.И. Беринг и А.И. Чириков. В этих Камчатских экспедициях произведено астрономическое определение географических координат Якутии и представлены в Атласе Российской империи в 1745 г. В период XVIII–XX вв. вклад в картографирование Якутии внесли: И.И. Белингс, Г.А. Сарычев, М.М. Геденштром, П.А. Анжу, Ф.П. Врангель, Р.К. Маака, Г.Л. Майдель, А.Л. Чекановский, Э.В. Толль, Е.И. Шилейко, М.П. Черских, К.А. Волосович и Г.Я. Седов [8].

Первая карта Якутии советского периода составлена в 1924 г. под руководством А.С. Герасимова по поручению распоряжения Совета

Народных Комиссаров (СНК) Якутской АССР. В 1932 г. под руководством М.Я. Кожевникова создана карта ЯАССР масштаба 1:2 000 000 [5].

Новый этап развития картографии и геодезии Республики начался с 19 февраля 1941 г., когда было образовано Якутское аэрогеодезическое предприятие Главного управления геодезии и картографии (ГУГК) СНК СССР «с целью ускоренного обеспечения картографическими материалами золотодобывающих трестов Наркомцветмета и Дальстроя, и в первую очередь районов Верхоянска, Алдана и Аллах – Юня» [2].

С 1953 по 1984 г. выполнено картографирование в масштабе 1:25 000. Созданы государственные геодезические и государственные нивелирные сети по всей Республике. В 1990 г. коллектив работников составил 1 500 человек из сотрудников с высшим и средним образованием, при этом Предприятие готовило кадры картографов и топографов для обеспечения своих рядов специалистами [9]. Геодезические работы выполнялись Объединенными комплексными экспедициями (ОКЭ): ОКЭ-261 (Заложная), ОКЭ-265 (Мархинская), ОКЭ-267 (Алданская) и Мирнинская. Камеральные работы – вычислительные, фотолабораторные, фотограмметрические, картографические – выполнялись непосредственно на предприятиях Якутска.

В 1977 г. на Биолого-географическом факультете Якутского государственного университета создана «Лаборатория картографии», где созданы тематические карты и атласы: «Школьно-краеведческий атлас ЯАССР», «Атлас сельского хозяйства ЯАССР» выпуск 1989 г., который является источником знаний и полезной информации по Якутии и ныне. В 1996 г. лаборатория преобразована в учебно-научную лабораторию картографических систем и созданы серии тематических карт Национального парка «Ленские Зори», медико-географический атлас «Охрана здоровья в Республике Саха (Якутия)», «Учебный атлас Республики Саха (Якутия)», «Комплексный географический атлас Республики Саха (Якутия)», «Иллюстрированный атлас Республики Саха (Якутия) для детей» совместно с АО «Сахагипрозем». В настоящее время это уже Институт естественных наук, который работает над созданием уникального для Российской Федерации проекта – создание краеведческих учебно-методических комплексов (УМК) для улусов (районов) Якутии. В республике используются более 10 таких атласов, ко-

торые учителя применяют на уроках в школах, на занятиях по географии, истории, биологии и при выполнении проектных и исследовательских работ [4].

С 1930 г. работает Госземтрест РСФСР в Якутии для устройства и организации территорий, проведения проектных и землеустроительных работ, который создавал проекты, карты и схемы устройств территорий по Якутии: геоботанические карты, карты охотничьих угодий, карты оленьих пастбищ, внутривладельческие и межхозяйственные проекты устройств, для создания которых выполнялись аэровизуальные облеты и полевые работы. Правопреемником данного Госземтреста является Акционерное общество «Сахагипрозем» [3].

С двухтысячных годов АО «Сахагипрозем», используя современные геодезические и картографические программные продукты, высокотехнологичные средства, аппаратуру и материалы дистанционного зондирования Земли, выполняет геодезические, картографические работы. Организовано производство, создающее большое количество топографических планов населенных пунктов, тематических карт районов (улусов) в электронном виде, которое является основным поставщиком картографической продукции в электронном виде для нужд Республики Саха (Якутия). АО «Сахагипрозем» создал Геоинформационный портал по Республике Саха (Якутия) «СахаГИС», который используется населением в Республике и за ее пределами [11].

Одним из основных предприятий, обеспечивающих геодезическое сопровождение строительства объектов и сооружений по Республике, является ГУП «ЯкутГИСИЗ», созданный в 1960 г. в виде проектного института «Якутпромстройпроект», в составе был отдел инженерных изысканий, который вырос до самостоятельного треста инженерно-строительных изысканий, специализированного на вечномерзлых грунтах. В 1975 г. трест инженерно-строительных изысканий преобразован в Якутское отделение КрасГИСИЗ. С 1982 г. организован в ГУП «ЯкутГИСИЗ» и является территориальной изыскательской организацией, а с 1992 г. является специализированным экспертным базовым центром по инженерным изысканиям для строительства на территории Республики.

На территории Республики успешно работают и вносят огромный вклад в области геодезии и картографии на благо Республики 18 об-

ществ с ограниченной ответственностью: ООО «Геостройпроект»; ООО «Хотугу Орустэр»; ООО «Якутгазпроект»; ООО «Сахагеокадастр»; ООО «Геокад»; ООО «Меридиан»; ООО «Ингеос»; ООО «Картбланш»; ООО «Доринжиниринг»; ООО «Генезис»; ООО «Земкадастрпроект»; ООО «Геоцентр»; ООО «Геомер» и другие организации.

Таким образом, сегодня геодезия и картография прочно вошла в повседневную жизнь и фигурирует практически во всех отраслях

жизни, а подготовка специалистов в Республике осуществляется с изучением этих дисциплин в заведениях высшего образования – Северо-Восточном федеральном университете и Якутской государственной сельскохозяйственной академии – и в средних специальных учебных заведениях – Хандыгском горно-геологическом техникуме, Якутском сельскохозяйственном техникуме, Якутском коммунально-строительном техникуме и Якутском летном училище.

Литература

1. Берлянт, А.М. Картография : учебник для вузов / А.М. Берлянт. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
2. Егоров, М.А. / М.А. Егоров // Геодезия и картография. – М. : Недра. – 1991. – № 3. – С. 15.
3. Земное притяжение: ОАО Сахагипрозем-85 лет. – Наука, 2015. – 224 с.
4. Идти в перед, веря в свои силы! – Якутск : СВФУ им. М. К. Аммосова, Институт естественных наук, 2018. – 300 с.
5. Кожевников, М.Я. Описание карты Якутской Автономной Советской социалистической Республики, составленной в Совете по изучению производительных сил. АН СССР. Отчет АН СССР / М.Я. Кожевников. – Ленинград, 1933. – 60 с.
6. Мостахов, С.Е. Русские путешественники-исследователи Якутии. XVII-XX вв. / С.Е. Мостахов. – Якутск : Книжное издательство, 1982. – 192 с.
7. Назаров, А.С. Фотограмметрия : учеб. пособие для студентов вузов / А.С. Назаров. – Минск : ТетраСистемс, 2006. – 368 с.
8. Попов, С.В. Морские имена Якутии / С.В. Попов. – Якутск : Книжное издательство, 1987. – 168 с.
9. Сальва, А.М. Перспективы горно-геологических специальностей как самых «денежных» профессий Республики Саха (Якутия) / А.М. Сальва // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2018. – № 11(89). – С. 200–202.
10. Тетерин, Г.Н. История геодезии, картографии и землеустройства в России с древнейших времен до наших дней (XI-XXI вв.) / Г.Н. Тетерин. – Новосибирск : Альянс-Регион, 2018. – 344 с.
11. Якутск: Историко-картографический атлас. – Новосибирск : Наука, 2017. – 240 с.

References

1. Berlyant, A.M. Kartografiya : uchebnik dlya vuzov / A.M. Berlyant. – M. : Aspekt Press, 2002. – 336 s.
2. Egorov, M.A. / M.A. Egorov // Geodeziya i kartografiya. – M. : Nedra. – 1991. – № 3. – S. 15.
3. Zemnoe prityazhenie: OAO Sahagiprozem-85 let. – Nauka, 2015. – 224 s.
4. Idti v pered, verya v svoi sily! – YAkutsk : SVFU im. M. K. Ammosova, Institut estestvennyh nauk, 2018. – 300 s.
5. Kozhevnikov, M.YA. Opisanie karty YAkutskoj Avtonomnoj Sovetskoj socialisticheskoy Respubliki, sostavlennoj v Sovete po izucheniyu proizvoditel'nyh sil. AN SSSR. Otchet AN SSSR / M.YA. Kozhevnikov. – Leningrad, 1933. – 60 s.
6. Mostahov, S.E. Russkie puteshestvenniki-issledovateli YAkutii. XVII-XX vv. / S.E. Mostahov. – YAkutsk : Knizhnoe izdatel'stvo, 1982. – 192 s.
7. Nazarov, A.S. Fotogrammetriya : ucheb. posobie dlya studentov vuzov / A.S. Nazarov. – Minsk : TetraSistems, 2006. – 368 s.
8. Popov, S.V. Morskije imena YAkutii / S.V. Popov. – YAkutsk : Knizhnoe izdatel'stvo, 1987. – 168 s.

9. Sal'va, A.M. Perspektivy gorno-geologicheskikh special'nostej kak samyh «denezhnyh» professij Respubliki Saha (Yakutiya) / A.M. Sal'va // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2018. – № 11(89). – S. 200–202.

10. Teterin, G.N. Istoriya geodezii, kartografii i zemleustrojstva v Rossii s drevnejshih vremen do nashih dnei (XI-XXI vv.) / G.N. Teterin. – Novosibirsk : Al'yans-Region, 2018. – 344 s.

11. YAkutsk: Istoriko-kartograficheskij atlas. – Novosibirsk : Nauka, 2017. – 240 s.

© Т.Н. Федорова, С.И. Слепцова, И.А. Черноградская, А.М. Сальва, 2019

УДК 355.23

ФОРМИРОВАНИЕ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВОЕННОГО ВУЗА

А.И. СЕРГИЕНКО

ФГКВОВУ ВО «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж

Ключевые слова и фразы: военный служащий; курсант; личный состав; морально-психологическая готовность; морально-психологическая подготовка; образовательный процесс.

Аннотация: Цель статьи – охарактеризовать морально-психологическую готовность курсантов к профессиональной деятельности в образовательном процессе военного вуза.

Задачи исследования: выявить направление морально-психологической подготовки в образовательном процессе военного вуза.

Гипотеза исследования: формирование индивидуальных качеств будущих специалистов.

Основными методами исследования является теоретико-методологический анализ войсковой практики, учебно-научной литературы по теме исследования.

Результат исследования: обоснование сущности морально-психологической готовности курсантов к профессиональной деятельности в образовательном процессе военного вуза.

Развитие средств, форм и способов вооруженной борьбы, необходимость выполнения военными служащими служебно-боевых задач в регионах со сложной социально-политической и криминогенной обстановкой обусловили повышенные требования к будущим офицерам. В связи с этим в настоящее время совершенно по-другому ставится проблема формирования морально-психологической готовности военных служащих [4].

Морально-психологический фактор является важным компонентом эффективности деятельности личного состава и во многом определяет военно-профессиональный потенциал современного офицера.

Войсковая практика показывает, что сегодня ряд офицеров не в полном объеме готов к поддержанию высокой морально-психологической готовности подчиненных [6]. «В войсках морально-психологическая готовность часто сводится лишь к поддержанию крепкой воинской дисциплины, имеют место тенденции роста числа молодых офицеров, слабо владеющих современными технологиями в организации мо-

рально-психологической подготовки своих воинских подразделений» [6, с. 3].

Подготовка будущего офицера рассматривается как процесс подготовки высококвалифицированных военных специалистов, защитников Отечества, носителей высокой нравственности, этики, способных к успешному выполнению поставленных служебно-боевых задач [1].

В связи с этим появляется необходимость в исследованиях проблемы формирования морально-психологической готовности курсантов к будущей профессиональной деятельности в образовательном процессе военного вуза, что является важным компонентом повышения эффективности выполнения молодыми офицерами различных задач.

Следует отметить, что морально-психологическая готовность обучающихся характеризуется специфическими особенностями их военно-профессиональной деятельности и формируется непосредственно в вузе. Она является процессом взаимодействия командиров всех рангов, профессорско-преподава-

тельского состава с обучающимися с целью развития у будущих специалистов личностных качеств (военно-профессиональных, морально-психологических, устойчивого морально-психологического состояния). Это говорит о том, что морально-психологическая подготовка направлена на решение различных проблем в системе морально-психологического обеспечения деятельности военнослужащих и реализуется в процессе повседневной деятельности, боевой, общественно-государственной подготовки, осуществления мероприятий военно-патриотической работы [3], что является основой моральной подготовки военнослужащих.

Моральная подготовка – формирование в сознании военнослужащего чувства долга перед защитой Отечества, мировоззрения, патриотизма, личностных качеств военнослужащих, которые характеризуют его нравственный и духовный облик.

Моральный компонент находится в прямой зависимости с психологической подготовкой, которая имеет основной целью формирование у личного состава эмоционально-волевой и психологической устойчивости к ведению боевых действий в любых условиях обстановки и развитием у личного состава психологической готовности к преодолению страха, паники и других отрицательных факторов военной службы [2; 5].

Эти два вида подготовки взаимосвязаны и взаимообусловлены. Их главная цель – форми-

рование способности будущих специалистов выполнять различные задачи, действовать эффективно в экстремальных ситуациях.

Исходя из вышеизложенного, можно конкретизировать, что морально-психологическая подготовка курсантов – процесс взаимодействия командиров всех степеней, профессорско-преподавательского состава и обучающихся, направленный на формирование и развитие у будущих специалистов личностных качеств, которые будут способствовать эффективному выполнению задач в профессиональной деятельности.

В целях формирования морально-психологической готовности курсантов к профессиональной деятельности необходимо использовать все мероприятия образовательного процесса: служебную и учебную деятельность, максимальную передачу опыта войсковой практики и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что в современных условиях формирование морально-психологической готовности курсантов к профессиональной деятельности является основным направлением морально-психологической подготовки, которая характеризуется как взаимодействие командиров всех рангов и профессорско-преподавательского состава с обучающимися с целью передачи служебного опыта деятельности военнослужащих, формирования у будущих специалистов мировоззрения, духовно-нравственных ценностей и других индивидуальных качеств.

Литература

1. Беловолов, В.А. Профессиональная деятельность офицера ВВ МВД России как психолого-педагогическое явление / В.А. Беловолов // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 10. – С. 21–32.
2. Барабанщиков, А.В. Военная педагогика : учеб. пособие / под ред. генерал-майора А.В. Барабанщикова. – М. : ВПА, 1980. – С. 13–14.
3. Резник, Н.И. Воспитательная работа в Вооруженных Силах Российской Федерации : учеб. пособие / под общ. ред. Н.И. Резника. – М., 2005. – 341 с.
4. Пивоваров, Р.В. Готовность будущего офицера к различным видам деятельности как результат профессиональной подготовки курсантов в военный институт войск национальной гвардии РФ / Р.В. Пивоваров, Д.В. Черезов, В.И. Леер, В.А. Беловолов, С.П. Беловолова, А.А. Утюганов // Мир науки. – 2018. – № 3.
5. Съедин, С.И. Психологические последствия боевой обстановки : учеб. пособие / С.И. Съедин, Р.А. Абдурахманов. – М. : ГА ВС, 1992. – 69 с.
6. Утяшев, И.Р. Формирование морально-психологической готовности курсантов к будущей военно-профессиональной деятельности в условиях модернизации войск : автореферат дисс. ... канд. пед. наук / И.Р. Утяшев. – Казань, 2009. – 16 с.

References

1. Belovolov, V.A. Professional'naya deyatel'nost' oficera VV MVD Rossii kak psihologo-pedagogicheskoe yavlenie / V.A. Belovolov // *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal*. – 2010. – № 10. – S. 21–32.
2. Barabanshchikov, A.V. Voennaya pedagogika : ucheb. posobie / pod red. general-majora A.V. Barabanshchikova. – M. : VPA, 1980. – S. 13–14.
3. Reznik, N.I. Vospitatel'naya rabota v Vooruzhennyh Silah Rossijskoj Federacii : ucheb. posobie / pod obshch. red. N.I. Reznika. – M., 2005. – 341 s.
4. Pivovarov, R.V. Gotovnost' budushchego oficera k razlichnym vidam deyatel'nosti kak rezul'tat professional'noj podgotovki kursantov v voennyj institut vojsk nacional'noj gvardii RF / R.V. Pivovarov, D.V. Cherezov, V.I. Leer, V.A. Belovolov, S.P. Belovolova, A.A. Utyuganov // *Mir nauki*. – 2018. – № 3.
5. S»edin, S.I. Psihologicheskie posledstviya boevoy obstanovki : ucheb. posobie / S.I. S»edin, R.A. Abdurahmanov. – M. : GA VS, 1992. – 69 s.
6. Utyashev, I.R. Formirovanie moral'no-psihologicheskoy gotovnosti kursantov k budushchej voenno-professional'noj deyatel'nosti v usloviyah modernizacii vojsk : avtoreferat diss. ... kand. ped. nauk / I.R. Utyashev. – Kazan', 2009. – 16 s.

© А.И. Сергиенко, 2019

УГОЛОВНЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

К.С. СКРИПКА, В.Е. СЛАВИН, И.С. ШТАНЬКО

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»,
г. Владивосток

Ключевые слова и фразы: государство; изменения; казус; перспективы; развитие; уголовный закон; Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ).

Аннотация: Авторы данной статьи рассматривают сущность уголовного закона государства и отражаемые им аспекты правовой охраны. Целью данной работы является изучение законодательной тенденции внесения точечных поправок в действующий уголовный закон России и их анализ. Основными задачами данного исследования являлись сравнение прошлого уголовного закона и уголовного закона России на предмет внесения изменений, анализ изменяемых законодательных положений УК РФ. Авторы приходят к выводу о том, что точечные правки в уголовном законе России негативно влияют на уголовно-правовую охрану в целом и практика их применения должна быть ликвидирована.

Уголовный закон является одним из важнейших нормативно-правовых законов любого государства. Именно в нем определяется весь спектр противоправных деяний, которые в результате процесса криминализации закрепляются как преступления.

Посмотрев на структуру уголовного закона любого государства, можно сделать вывод об уровне развития общества, уголовной политике государства, приорите охраняемых уголовным законом интересов. Так, например, Особенная часть Уголовного кодекса РСФСР, утвержденная ВС РСФСР 27 октября 1960 г., начиналась с главы Государственные преступления, что отражало приоритет основ конституционного строя, безопасности государства над правами и свободами человека и гражданина. В данном уголовном законе не было главы, посвященной экологическим преступлениям как таковым, количество преступлений против собственности было минимальным, что объяснялось особенностями экономики того времени [2].

Однако за все время существования УК РСФСР 1960 г. в него вносили изменения (с учетом изменений во времена существования СССР до 1991 г.) 58 раз, что показывало не идеальную, но относительную стабильность норм уголовного закона.

Ныне действующий Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ был построен на началах демократических ценностей, воплотив в себе многие конституционно-правовые принципы, в частности, постулат о том, что человек, его права и свободы являются высшей ценностью (ст. 2 Конституции РФ); достоинство личности охраняется государством, ничто не может быть основанием для его умаления (ч. 1 ст. 21 Конституции РФ) [2].

Действующий УК РФ достаточно детально, по сравнению с предшественником, закрепляет особенности уголовной ответственности различных субъектов, назначение наказания. Особенная часть кодекса начинается с главы, посвященной преступлениям против личности, что свидетельствует о том, что приоритет уголовно-правовой охраны российский законодатель отдал именно защите личности как таковой, ее жизни и здоровью. По сравнению с предшественником в несколько раз расширился круг преступлений против собственности. Появилась глава 26 Экологические преступления. Преступления против государственной власти занимают одно из последних мест в данном уголовном законе.

Ныне действующий УК РФ отвечает всем современным требованиям уголовного закона в

демократическом государстве. Но за содержательной стороной есть еще и техническая, которая раскрывает сущность УК РФ в противоположном ключе. По состоянию на середину апреля 2019 г. с момента принятия УК РФ, он подвергался изменению более 230 раз, что является характеристикой его неудовлетворительной работы.

Некоторые могут не согласиться с данным тезисом, ссылаясь на то, что праву в целом как регулятору присуще такое объективное свойство, как динамизм, и такие многочисленные изменения – это и есть результат работы такого свойства. Да, право – это динамически развивающееся явление действительности, но его сущность заключается в том, что помимо динамического свойства ему присуще свойство статики, то есть неизменности (в определенной степени) отношений. Уголовное право выполняет больше охранительную функцию, чем регулятивную, в этой связи нормы данной отрасли, наравне с конституционно-правовыми нормами, должны подвергаться минимальным изменениям.

Очевидно, что приятие ныне действующего УК РФ было опосредовано тем, что «новому» по состоянию на конец 90-х гг. государству нужна была своя правовая база, в том числе в виде кодифицированных нормативно-правовых актов. В этой связи УК РФ писался «на коленке» и содержал в себе много неточностей и противоречий. До сих пор российский законодатель не может упорядочить нормы данного закона, а такое количество изменений свидетельствует о неудовлетворительном действии уголовного закона [3].

Примером данного факта является множество составов в сфере мошенничества. Законодатель вместо того, чтобы унифицировать все нормы об уголовной ответственности за данное деяние в одной статье, создал достаточно большое количество составов ст. 159 УК РФ с соответствующими примечаниями, что негативно отражается на практике правоприменения. То же самое прослеживается и с преступлениями, предусмотренными ст. 222, 228 УК РФ и др. Раздувая одни составы, законодатель забывает о других.

Согласно ч. 2 ст. 43 УК РФ, одной из целей

наказания является предупреждение совершения новых преступлений. Учитывая криминальную обстановку и высокий уровень латентной преступности, можно сделать вывод о том, что современный уголовный закон на сегодняшний день полностью утратил превентивную функцию. Преступлений на сегодняшний день настолько много, что помимо сложности правоприменения, возникающей из-за конкуренции норм УК РФ, возникает ситуация, при которой у граждан отсутствует страх быть привлеченными к уголовной ответственности.

Согласно ч. 1 ст. 6 УК РФ, наказание и иные меры уголовно-правового характера, применяемые к лицу, совершившему преступление, должны быть справедливыми, то есть соответствовать характеру и степени общественной опасности преступления, обстоятельствам его совершения и личности виновного.

Отсутствие реализации данного принципа отражается в нормах, регулирующих экологические преступления, а именно преступления, предусмотренные ст. 258, 258.1 и 259 УК РФ. Если состав преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 258, ч. 1 ст. 258.1 УК РФ предусматривает наказание в виде лишения свободы на срок до трех лет за убийство одного особо ценного животного, то в случае, предусмотренном ст. 259 УК РФ, когда в результате уничтожения критического местообитания для организмов, занесенных в Красную книгу, повлекло гибель целых популяций (двух и более) этих организмов, наказание предусматривается в виде лишения свободы на срок до трех лет. Данный казус является типичным примером нарушения вышеуказанного принципа справедливости.

Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что УК РФ на современном этапе практически полностью изжил себя, цели наказания при привлечении виновных к ответственности не достигаются, перечни составов искусственно раздуваются законодателем в одних местах кодекса и десятилетиями не реформируются устаревшие нормы уголовного закона России (ст. 259 УК РФ). Представляется, что практика точечных изменений в УК РФ должна быть ликвидирована законодателем.

Литература

1. Алехин, В.П. Анализ последних изменений в Уголовном Кодексе РФ / В.П. Алехин //

Сетевой журнал Кубанского государственного университета. – 2016. – № 96(02). – С. 23–25.

2. Густова, Э.В. К вопросу о качестве изменений, вносимых в Уголовной Кодекс РФ / Э.В. Густова // Вестник Воронежского института. – 2017. – № 14(23). – С. 37–39.

3. Серебrenникова, А.В. К вопросам реформирования Уголовного законодательства / А.В. Серебrenникова // Пробелы в российском законодательстве. – 2017. – № 34. – С. 33–37.

References

1. Alekhin, V.P. Analiz poslednih izmenenij v Ugolovnom Kodekse RF / V.P. Alekhin // Setevoj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2016. – № 96(02). – S. 23–25.

2. Gustova, E.V. K voprosu o kachestve izmenenij, vnosimyh v Ugolovnoj Kodeks RF / E.V. Gustova // Vestnik Voronezhskogo instituta. – 2017. – № 14(23). – S. 37–39.

3. Serebrennikova, A.V. K voprosam reformirovaniya Ugolvnogo zakonodatel'stva / A.V. Serebrennikova // Probely v rossijskom zakonodatel'stve. – 2017. – № 34. – S. 33–37.

© К.С. Скрипка, В.Е. Славин, И.С. Штанько, 2019

ЭКОЛОГИЯ: ИСТОРИЯ, ФАКТЫ, ПУТИ РАЗВИТИЯ

И.Ю. СТАРЧИКОВА, Е.С. СТАРЧИКОВА

*филиал ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)»,*

г. Ступино;

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: история; окружающая среда; природоподобные технологии; техносфера; экологические знания; экология.

Аннотация: Цель статьи: через историю экологии показать пути развития экологии и общества. Задачей исследования является выявление основных направлений развития экологии в глобальном мире. На основе таких теоретических методов, как анализ, синтез, обобщение, сравнение и систематизация, автор предлагает рассмотреть вопрос о решении экологических проблем через эквоспитание масс, интеграцию наук и создание природоподобных технологий. Гипотеза исследования основана на предположении о том, что чем образованнее социум в области экологии и, соответственно, больше природосберегающих технологий, тем быстрее и мягче проходят процессы гармонизации с природой. В результате проведенного исследования рассмотрены пути улучшения экологической ситуации путем формирования правильного отношения к природе и создания природоподобных технологий.

Научно-техническое и экономическое развитие современного общества достигло апогея своего развития, поскольку вопросы экологии и пути их решения встали на первое место из-за тесной взаимосвязи и обширного взаимодействия со всеми сферами деятельности людей. Одна из острейших проблем – загрязнение окружающей среды – ждет своего скорейшего решения. В противном случае дисбаланс между природой и человеком приведет к серьезным последствиям, о чем нам говорит прошлое нашей планеты, подтверждаемое исчерпывающими ответами ученых, причем их выводы сходятся в одном: необратимые последствия для экологии наступят при экстенсивном нерациональном использовании природных ресурсов нашей планеты. Еще есть альтернативный вариант – поиск экзопланет, решение которого займет время. Актуально «создание стратегии взаимодействия окружающей среды и социума ... как целенаправленного процесса развития нравственно-духовной сферы личности» [1, с. 116].

В ежегодном послании Федеральному собранию В.В. Путин обратил внимание, что «на всей территории России нужно обеспечить высокие стандарты экологического благополучия» [2]. Любое образование – это один из феноменов жизненного пути человека, а экологическое образование несет экокультуру в широкие массы и способность быстро реагировать на все негативные вопросы, влияющие на экологическую ситуацию в целом.

Бесспорно, современный социум должен осознавать всю остроту экологических проблем: происходят постоянные конфликты, войны, приводящие население к нищенскому существованию, голод, вспышки неизлечимых болезней и др., что способно привести к уничтожению всего человечества. Гонка вооружений позволила накопить огромную массу оружия, что привело к истощению ресурсов планеты и усугубляется до сих пор. Процессы, связанные с уничтожением лесов, уменьшением ресурсов, парниковым эффектом, нехваткой питьевой воды, трудно остановить моментально – необ-

ходимо время для взвешенного подхода и решения. Дальнейший результат будет зависеть от того, насколько активно подрастающее поколение и сознательная прослойка населения будет участвовать в охране окружающей среды и рациональном использовании ее ресурсов.

Объектом исследования явилась экология, ее веки развития. «Экология (от греч. *oikos* дом, жилище и *logos* учение, наука) – наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой» [3]. Экология зародилась еще на заре развития человечества. В то время никто и не думал, что разносторонние знания человека приведут его к экологической катастрофе. Мы живем уже 70 лет по экономической модели расширенного воспроизводства и потребления: «потребляй – выбрасывай – покупай новое». Каждый индивидуум обладает достаточными знаниями, но не задумывается, что потребительское отношение к природе приведет к уничтожению самого индивида. В свое время средние века «прославились» своим категоричным подходом к новым идеям, к изучению природы, заменив истину господством схоластики и богословием. Но сейчас страны вступили в эпоху кровавых войн за ресурсы, за газ, нефть, за питьевую воду, за энергию. Еще в 1763 г. М.В. Ломоносов отразил свое мышление в трактате «О слоях земных», где показал причину изменений животного и растительного мира из-за изменений неживой природы.

Базовые условия устойчивого развития любой страны – наличие достаточного количества ресурсов. Современная Арктика полна запасов самых разных важных природных ресурсов, что обеспечивает нам фактически внеконкурентное существование. Мы являемся одной из самых высокотехнологичных стран мира и столкнулись с экологическими проблемами, которые можно решить природоподобием – скопировать безотходные природные технологии. Природа живет миллиарды лет в согласованном режиме, а общество за 200 лет техносферы сумело изменить существование человеческой особи благодаря изобретению в 1766 г. паровой машины И. Ползуновым в России, а в 1769 г. Д. Уаттом в Англии. Так мы приблизились к изобретению электричества Фарадеем, что в свою очередь привело к созданию механизмов для выработки электроэнергии и созданию системы для уничтожения всех ресурсов. Отсюда и берет отсчет техносфера. В свою очередь, Ч. Дарвин

(1809–1882) явился в качестве пионера экологии, доказав, что борьба за существование ведет к естественному отбору, т.е. является движущим фактором эволюции.

После того, как В.И. Вернадский в 1926 г. предупреждал о том, что сегодняшний путь развития – тупиковый, и должны быть другие решения и пути выхода из экологического кризиса, эта мысль привела многих ученых к взаимосвязи экологии с другими науками. Так возникли эко-вопросы и были поставлены задачи по преодолению экологического кризиса в мире и установлению гармонии между человеком и окружающей средой. Таким образом, слово «природа» является антагонистом слову «техносфера», поскольку только природоподобные технологии смогут решить данные проблемы во всем мире.

Обратимся к развитию и установлению высоких требований к параметрам окружающей среды в СССР. С одной стороны, из-за бюрократического подхода, низкого уровня технологий тех времен эти требования в полном объеме не выполнялись. С другой стороны, в науке тогда происходило объединение между дисциплинами и появление таких новых предметов, как биофизика, геофизика, геохимия, биогеография, биомедицина, биоинформатика, нейроэкономика. Мы живем сегодня при слиянии естественнонаучного и гуманитарного знания, это главный вызов – превращение гуманитарных знаний в технологии. Сегодня в России появились новые технологии, которые позволяют фильтровать воздух на вредных производствах, использовать порошковую металлургию в металлургической промышленности, применять микрогальванопластические процессы в микроэлектронике, изменять технологические процессы в машиностроении и авиастроении без вреда для окружающей среды [4]. Процесс интеграции наук привел к отходу от узкой дисциплинарности к расширенному диапазону наук. Это позволит изменить среду обитания человечества.

Все это должно происходить параллельно с подготовкой всего общества к экологическим знаниям, поскольку существует недопонимание в данном вопросе. Так, в недавнем социологическом исследовании был проведен опрос школьников и студентов по поводу их отношения к экологии. Акцию по очищению берега Оки и района озера Резвань, расположенных в Московской области, «поддержали лишь 26 %

студентов и 34 % школьников. Остальная масса осталась пассивна» [5, с. 78]. Этот показатель говорит о низкой культуре людей, вследствие чего мы наблюдаем несанкционированные свалки, загрязнения лесов, берегов рек и т.п. Перед цивилизацией стоят масштабные задачи, поскольку экологизация нашего общества, экономики и научно-технической мысли невозможна без эковоспитания в современных условиях. Решая эти задачи, мы обновляем нашу цивилизацию на много лет вперед, причем гарантируем ей развитие и переход на качественно новый уровень. Гармония с природой решает экопроблемы.

Природа без надлежащего развития общества не сможет существовать, так же, как и общество не видит пути развития без целенаправленного улучшения экологической ситуации. Взаимодействие современных технологий с природообразующим механизмом позволит избежать катастрофы. Экообразование – важный шаг к развитому природосберегающему обществу. Слияние гуманитарного и естественнонаучного знания приведет к формированию и развитию природоподобных технологий, что позволит обществу взять курс на экологическое оздоровление, поскольку это – ключ к решению многих проблем.

Литература

1. Орешкина, Т.А. Экологические компетенции в структуре образовательных программ высшей школы / Т.А. Орешкина // Вестник Института социологии. – 2017. – Т. 8. – № 4(23). – С. 113–123.
2. Путин, В.В. Ежегодное послание Федеральному собранию / В.В. Путин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://kremlin.ru/events/president/news>.
3. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Экология>.
4. Starchikova, I.Yu. Creating Effective Manufacturing Using New Approaches in Management Exemplified by of JSC “Stupino Engineering Production Enterprise” / I.Yu. Starchikova, N.S. Novikova // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМВпринт. – 2019. – № 2(92). – С. 258–261.
5. Белова, С.Б. Влияние экологической тематики на мировоззрение школьников и студентов технических вузов при обучении иностранному языку / С.Б. Белова, Е.С. Старчикова, И.Ю. Старчикова // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 5(35). – С. 74–81.

References

1. Oreshkina, T.A. Ekologicheskie kompetencii v strukture obrazovatel'nyh programm vysshej shkoly / T.A. Oreshkina // Vestnik Instituta sociologii. – 2017. – Т. 8. – № 4(23). – С. 113–123.
2. Putin, V.V. Ezhegodnoe poslanie Federal'nomu sobraniyu / V.V. Putin [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://kremlin.ru/events/president/news>.
3. Vikipediya [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ekologiya>.
4. Starchikova, I.Yu. Creating Effective Manufacturing Using New Approaches in Management Exemplified by of JSC “Stupino Engineering Production Enterprise” / I.Yu. Starchikova, N.S. Novikova // Nauka i biznes: puti razvitiya. – М. : TMBprint. – 2019. – № 2(92). – С. 258–261.
5. Belova, S.B. Vliyanie ekologicheskoy tematiki na mirovozzrenie shkol'nikov i studentov tekhnicheskikh vuzov pri obuchenii inostrannomu yazyku / S.B. Belova, E.S. Starchikova, I.YU. Starchikova // Perspektivy nauki i obrazovaniya. – 2018. – № 5(35). – С. 74–81.

© И.Ю. Старчикова, Е.С. Старчикова, 2019

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СОТРУДНИКОВ ОВД: ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ СТАЖИРОВКИ

Е.В. СУХАРЕВА

*ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет
Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова и фразы: профессиональная подготовка; самоопределение; стажировка.

Аннотация: В статье рассматриваются особенности профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел (ОВД), цель – создать возможность презентации и обмена преподавательскому составу ОВД с помощью передового инновационного педагогического опыта, который используется образовательными и информационными технологиями для их самоопределения.

Это приведет к желаемому результату – практико-ориентированному характеру стажировки. Согласно гипотезе исследования, эти результаты могут быть использованы для обучения сотрудников, в процессе их профессионального самоопределения, в процессе повышения квалификации в образовательных учреждениях МВД России, решая задачи освоения современных технологий, накопления профессионального опыта педагогов ОВД. Эффективность достигается методами анализа и синтеза результатов научных исследований, нормативных документов и законодательных актов.

Определение слова «стажировка» было представлено в письме Государственного комитета РФ по высшему образованию от 15 марта 1996 г. № 18-34-44ин/18-10 «Об организации и проведении стажировки специалистов».

Здесь говорится, что стажировка – это один из видов дополнительного профессионального образования специалистов, и осуществляется она в целях формирования и укрепления на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.

Сегодня понимание данной дефиниции в отношении педагогической деятельности понимается «как основная часть деятельностного блока образовательной программы дополнительного профессионального образования, которая реализуется на базе инновационных общеобразовательных учреждений на основе системно-деятельностного подхода».

Изменения в законодательстве и требования Федеральных государственных образо-

вательных стандартов приводят к востребованности стажировки работников ОВД в их педагогической деятельности, которые выполняют определенные задачи: решение вопросов на работе, которые заключаются в самостоятельной теоретической подготовке, в том числе и в индивидуальных заданиях практического и исследовательского характера; использование современных технологий. Базой должны быть образовательные, ресурсные центры и различные организации, которые обладают инновационным опытом в организации образовательного процесса и реализации этих самых технологий; накопление опыта профессионализма сотрудников ОВД эффективно происходит в момент анализа проблем деятельности педагогов, обмена опытом и т.д.

В целом стажировка носит личностно-индивидуальный характер, существует индивидуальный план и задачи.

Направленность стажировок бывает разной. Самой популярной является программа

для групп педагогов органов внутренних дел, могут предложить комплекс изменений образовательного процесса своего учреждения, которые в процессе коллективной рефлексии

Литература

1. Александрова, М.В. Внедрение в служебную деятельность современных технологий по профилактике захватов заложников в исправительных учреждениях / М.В. Александрова, А.В. Вилкова, В.М. Литвишков // Вестник Самарского юридического института. – 2018. – № 1(27). – С. 107–110.
2. Анисимов, В.П. Педагогическая практика / В.П. Анисимов. – Тверь : Мир книг, 2006.
3. Вилкова, А.В. Причины, условия, предпосылки, факторы возникновения и развития девиантного поведения несовершеннолетних / А.В. Вилкова // Уголовно-исполнительная система; право, экономика, управление. – 2018. – № 2. – С. 28–30.
4. Вилкова, А.В. Формирование профессиональной направленности при работе с кадрами исправительных учреждений / А.В. Вилкова // Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – № 2(37). – С. 7–12.
5. Вилкова, А.В. Условия формирования асоциальных установок / А.В. Вилкова // Образование и наука в России и за рубежом. – 2018. – № 1(36). – С. 14–22.
6. Данильченко, Т.А. Педагогические условия освоения технологий государственно-общественного управления образованием (на примере стажировки на базовой площадке) / Т.А. Данильченко, Л.И. Алферова // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – № 4(13). – 2012. – С. 87–91.
7. Тимофеева, Е.А. Профессиональный глоссарий специалиста по профилактике ПАВ-зависимостей в пенитенциарных учреждениях (словарь) / А.В. Вилкова, Е.А. Тимофеева. – М.; Самара, 2008.
8. Госкомвуза РФ № 18–34–44 ин/18–10 «Об организации и проведении стажировки специалистов» от 15.03.1996.
9. Чипышева, Л.Н. Стажировка как форма повышения квалификации педагогических работников / Л.Н. Чипышева // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – Челябинск : ЧИППКРО. – 2012. – № 4(13). – С. 67–77.

References

1. Aleksandrova, M.V. Vnedrenie v sluzhebnyuyu deyatel'nost' sovremennykh tekhnologij po profilaktike zahvatov zalozhnikov v ispravitel'nyh uchrezhdeniyah / M.V. Aleksandrova, A.V. Vilkova, V.M. Litvishkov // Vestnik Samarskogo yuridicheskogo instituta. – 2018. – № 1(27). – S. 107–110.
2. Anisimov, V.P. Pedagogicheskaya praktika / V.P. Anisimov. – Tver' : Mir knig, 2006.
3. Vilkova, A.V. Prichiny, usloviya, predposylki, faktory vzniknoveniya i razvitiya deviantnogo povedeniya nesovershennoletnih / A.V. Vilkova // Ugolovno-ispolnitel'naya sistema; pravo, ekonomika, upravlenie. – 2018. – № 2. – S. 28–30.
4. Vilkova, A.V. Formirovanie professional'noj napravlenosti pri rabote s kadrami ispravitel'nyh uchrezhdenij / A.V. Vilkova // Obrazovanie i nauka v Rossii i za rubezhom. – 2018. – № 2(37). – S. 7–12.
5. Vilkova, A.V. Usloviya formirovanie asocial'nyh ustanovok / A.V. Vilkova // Obrazovanie i nauka v Rossii i za rubezhom. – 2018. – № 1(36). – S. 14–22.
6. Danil'chenko, T.A. Pedagogicheskie usloviya osvoeniya tekhnologij gosudarstvenno-obshchestvennogo upravleniya obrazovaniem (na primere stazhirovki na bazovoj ploschadke) / T.A. Danil'chenko, L.I. Alferova // Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov. – № 4(13). – 2012. – S. 87–91.
7. Timofeeva, E.A. Professional'nyj glossarij specialista po profilaktike PAV-zavisimostej v penitenciarnykh uchrezhdeniyah (slovar') / A.V. Vilkova, E.A. Timofeeva. – M.; Samara, 2008.

8. Goskomvuza RF № 18–34–44 in/18–10 «Ob organizacii i provedenii stazhirovki specialistov» ot 15.03.1996.

9. CHipysheva, L.N. Stazhirovka kak forma povysheniya kvalifikacii pedagogicheskikh rabotnikov / L.N. CHipysheva // Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov. – CHelyabinsk : CHIPPKRO. – 2012. – № 4(13). – S. 67–77.

© E.B. Сухарева, 2019

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ – ВАЖНЕЙШИЙ ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

М.С. ФАБРИКОВ

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: вуз; правовая культура; правовое воспитание; правовые компетенции; правоприменительная практика; студенты.

Аннотация: Статья имеет целью выявить и рассмотреть значимость правового воспитания как важнейшего средства развития и укрепления правовой культуры студентов. Задачами статьи стали: анализ современного состояния правовой культуры в молодежной среде; изучение содержания правового воспитания через раскрытие его ключевых элементов; рассмотрение роли педагога как субъекта правового воспитания. Гипотеза статьи: на фоне разнообразных источников правового воспитания педагог играет одну из магистральных ролей, детерминирующих эффективность формирования правовой культуры студентов. Используемые методы: анализ, синтез. Автор приходит к выводу, что правовое воспитание в условиях вуза определяет полноценность правовой культуры обучающихся.

Сегодня значение правовой культуры для общества и государства трудно переоценить. Человек с глубокими правовыми знаниями, четким пониманием допустимого и необходимого, обладающий устойчивыми правовыми компетенциями – это идеал, к формированию которого должны стремиться все социальные институты: начиная семьей и заканчивая окружающими людьми. В настоящее время, к сожалению, приходится констатировать неудовлетворительный уровень правовой культуры в молодежной среде, сочетающийся с правовым нигилизмом, что в конечном итоге способствует эскалации различных деструктивных молодежных движений, демонстративно игнорирующих, а иногда и противопоставляющих свои ценности устоявшимся общественным традициям и правовым установкам. В последнее время набирает популярность движение «АУЕ», привлекающее молодежь криминальной романтикой; нередки случаи нападения на прохожих группами лиц, состоящими из молодых людей, на почве расовой, религиозной или иной ненависти и вражды; набирают популярность видеоролики, снятые самими авторами, где они осознанно на-

рушают правила дорожного движения, подвергая опасности жизни других граждан, цинично оскорбляют представителей правоохранительных органов [1; 2].

Изложенное подчеркивает необходимость формирования правовой культуры молодого поколения, что обуславливает особый интерес к правовому воспитанию как к средству ее укрепления и развития. Правовое воспитание ориентировано на формирование у человека соответствующих знаний о государственно-правовых институтах, правах и интересах человека и гражданина, выработки четкого понимания сути правовых парадигм, глубокой установки на правопослушную витальную стратегию. Правовое воспитание представляет собой многомерную и динамичную систему.

Естественно, что определенные правовые знания, будучи заложенными в морально-нравственных нормах, отражаясь в социальной практике, усваиваются индивидом в ходе повседневной деятельности, через общение с окружающими. Однако правовое воспитание опирается на упорядоченный и взаимосвязанный специфический инструментарий,

с помощью которого правовые ценности раскрываются человеку таким образом, чтобы в последствии стать органической и неотъемлемой частью его системы ценностей.

Правовое воспитание состоит из нескольких элементов, определяющих специфику воспитательной деятельности. Его основными элементами являются: принципы правового воспитания, субъекты воспитания (государство и его органы, должностные лица, общественные организации, отдельные граждане); объекты воспитания (отдельные индивиды, группы населения – молодежь, военнослужащие и т.д.); формы, методы правового воспитания. К общепризнанным принципам правового воспитания следует отнести: требовательность в сочетании с уважением прав и интересов личности; научная аргументированность; сочетание индивидуального характера воспитания с коллективным воздействием; системность и взаимообусловленность воспитания; целеполагание и конкретность; адаптивность и гибкость; создание ситуаций выбора, порождающих мыслительные усилия обучающихся.

К формам правового воспитания относятся: правовое обучение (специальная подготовка и обучение в высших и средних специальных учебных заведениях, в школе); правовая агитация (правовое просвещение различных групп населения посредством функционирования различных юридических клиник, путем приглашения профильных специалистов, представителей правоохранительных органов, размещение наглядных информационных материалов, телевизионные тематические сюжеты и т.п.); правовое воспитание правонарушителей правоприменительными (правоохранительными) органами (правовоспитательная деятельность органов внутренних дел, суда, прокуратуры, органов, исполняющих наказание, и др.); юридический опыт (непосредственное включение обучающихся в правореализующую работу в рамках различных практических занятий, учебной, производственной и преддипломной практик, выездных занятий на базе различных естественных полигонов и т.д.) [4]. К методам правового воспитания следует отнести различные средства психолого-педагогического воздействия на обучающихся, обеспечивающие до-

стижение поставленных дидактических целей, и традиционно включают в себя убеждение, принуждение, поощрение и личный пример. Для значительной части обучающихся ключевой формой правового воспитания является правовое обучение, реализуемое в рамках учебных занятий. Правовое воспитание находится в неразрывной связи с правовым обучением, поскольку это две взаимообусловленные категории, определяющие эффективность друг друга. Вместе с тем воспитание оказывает влияние на морально-нравственную, когнитивно-аксиологическую стороны личности, в то время как обучение больше направлено на интеллектуально-познавательную сферу. Следует отметить, что система ценностей личности может претерпевать метаморфозы, обусловленные непредвиденными, спонтанными ситуациями, меняющимися окружающими условиями. Вот почему эмоциональная, когнитивная составляющая нередко может быть ограничена внешней средой, правовой практикой, порождая так называемую правовую социализацию.

На обучающегося оказывают влияние и отдельные должностные лица – представители правоохранительных органов, и средства массовой информации, и киноиндустрия. Однако статьи в газетах и журналах могут не отличаться искренностью и объективностью, а сценарий киноленты нередко направлен на тематику, которая может принести крупную финансовую выгоду. Будет наивным полагать, что у индивида будут развиваться правовые компетенции при просмотре фильмов, изобилующих сценами насилия, а статьи в газетах освещать очередные «желтые» слухи в погоне за сенсационностью. В такой ситуации возрастает роль преподавателя как основного источника правовых знаний, требования к которому сегодня возрастают. От преподавателя требуется и владение грамотной и ясной речью, способность доступно изложить сущность правовых актов, затрагивающих повседневный быт каждого человека, умение привести необходимые наглядные примеры из реальной жизни, подчеркивающие теоретические рассуждения. Изложенное обуславливает особую значимость правового обучения как основного средства формирования правовой культуры обучающегося.

Литература

1. Гонки и Gelandewagen // Мослента [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<https://moslenta.ru/proisshestiya/gelandewagen.htm>.

2. Овчинников, О.М. Некоторые особенности педагогической поддержки профессионального самоопределения студентов / О.М. Овчинников, Л.К. Фортова // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 9(108). – С. 73–75.

3. Подростки избили школьного учителя в Таврическом саду [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.the-village.ru/village/city/news-city/323315-aue-napadenie>.

4. Правовое воспитание как средство формирования и развития правовой культуры студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pandia.ru/text/78/004/34579.php>.

References

1. Gonki i Gelandewagen // Moslenta [Electronic resource]. – Access mode : <https://moslenta.ru/proisshestiya/gelandewagen.htm>.

2. Ovchinnikov, O.M. Nekotorye osobennosti pedagogicheskoy podderzhki professional'nogo samoopredeleniya studentov / O.M. Ovchinnikov, L.K. Fortova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 9(108). – S. 73–75.

3. Podrostki izbili shkol'nogo uchitelya v Tavricheskom sadu [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.the-village.ru/village/city/news-city/323315-aue-napadenie>.

4. Pravovoe vospitanie kak sredstvo formirovaniya i razvitiya pravovoj kul'tury studentov [Electronic resource]. – Access mode : <https://pandia.ru/text/78/004/34579.php>.

© М.С. Фабриков, 2019

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Л.К. ФОРТОВА

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: готовность; вуз; выпускник; высшее профессиональное образование; опережающее образование; полипрофессиональное образование; рынок труда.

Аннотация: Цель настоящей статьи состоит в обосновании необходимости оптимизации образовательной системы через призму полипрофессионального образования. Задачи статьи: изучить некоторые проблемы современные отечественного профессионального образования; раскрыть потенциал полипрофессионального образования в контексте текущих реалий. Гипотеза статьи: переход к полипрофессиональному образованию позволит усовершенствовать качество подготовки выпускников, обеспечив их конкурентоспособность на рынке труда. Методы: компаративный анализ, синтез. В заключении автор приходит к выводу, что акцент в сторону полипрофессионализма является перспективным направлением трансформации и оптимизации высшего образования, поскольку полноценное освоение двух и более профессий будет являться полноценной альтернативой опережающего образования, на которое направлены усилия многих вузов страны.

Несоответствие профессионального образования динамично меняющимся условиям окружающего мира, потребность общества и государства в опережающей профессиональной подготовке в последнее время постулируются в качестве актуальных и закономерно обостряющихся проблем. Неоднократные усилия по их преодолению через фундаментализацию и прогностические инструментарию к видимым успехам не привели. В настоящее время назрела необходимость выявления новых возможностей обучения высококвалифицированных, мобильных, инициативных специалистов.

Выражаем глубокую уверенность в том, что сегодня транспрофессиональное образование должно рассматриваться в качестве перспективного вектора, что позволит молодым специалистам уверенно ориентироваться на рынке труда, оперативно адаптироваться к усложняющимся вариативным требованиям работодателей.

В настоящее время многообразие профессий имеет тенденцию к расширению и усложнению, что постепенно приводит некоторые общеизвестные понятия к трансформации пер-

воначального значения. В частности это касается термина «профессия». Происходящие изменения детерминируют стремление индивида в постоянной актуализации своей профессиональной состоятельности, и в конечном итоге в перманентном профессиональном развитии и саморазвитии, которые не являются полноценной заменой образовательного процесса в вузах. Вместе с тем полагаем, что первое планомерно потеснит второе, особенно в случае, когда обучающимся был пройден первичный дидактический этап в образовательной организации, который обеспечивает его начальной специальностью, приобщает к ней, создает условия для интеграции в социум.

Значимость начального этапа профессионального образования имеет огромное значение для молодого специалиста, поскольку от него зависит развитие дальнейшей профессиональной траектории человека. Имеющаяся система профессионального образования выглядит таким образом, что выпускнику в рамках следующих дидактических этапов предлагается доучиваться или переучиваться. Начальное же

профессиональное образование представляется многомерным только при поступлении, когда абитуриент выбирает специальность и направление подготовки. Оказавшись внутри системы, обучающиеся начинают понимать, что в образовательном пространстве присутствует инерция, классические директивы «только это» и «только так», которые нередко ограничивают возможности полноценного освоения необходимых компетенций.

Первое, с чем может встретиться выпускник, – неудовлетворенность работодателя качеством подготовки специалиста, как правило, не соответствующего современным реалиям профессиональной деятельности. Дополнительно осложняет проблему узкий круг дисциплин по выбору, присутствующих в учебном плане, которые очерчены конкретной специальностью и направлением подготовки. Что обуславливает потребность в глубоком пересмотре монопрофессионализма в качестве догматического вектора, который исчерпал свой первоначальный ресурс.

Многие специалисты, изучающие вопросы трудовой занятости, в последнее время констатируют развитие не столько феномена мультипрофессионализма [3; 4] (т.к. его сложно назвать инновационным), сколько появление у него особой значимости и все большей востребованности в обществе.

Данный феномен отличается симбиозом профессиональных компетенций, относящихся к различным сферам, т.е. представляет собой гетерономный полипрофессионализм или транспрофессионализм. Содержательное наполнение термина «профессия», в свою очередь, теряет первоначальное значение как результат социально-закрепленного разделения трудовой деятельности, ключевой спецификой которого выступают конкретные виды деятельности и их социально-одобряемый результат. Изложенное позволяет по-новому актуализировать смысл опережающего образования.

Приходится констатировать, что в последнее время начинает получать распространение тезис о том, что способность образовательной системы функционировать в опережающем режиме связана с прогнозами закономерностей развития социума, детерминированием потребности в наличии специалистов в сфере каждого направления подготовки.

Вместе с тем воплощение в жизнь данной концепции с трудом соответствует специфике образовательного пространства вуза, реализующего традиционные, а иногда шаблонные модели деятельности, требуя от обучающихся механического повторения воспроизводимой базовой информации.

Сейчас образовательные организации предпринимают попытки исправить складывающуюся ситуацию путем интеграции майноров в учебные планы, которые позволяют сгладить чрезмерно жесткие границы между направлениями подготовки. Однако основное внимание проецируется на попытки прогнозирования расширения конгломерата профессий, которые сейчас пока не востребованы, однако в ближайшее время могут появиться [1].

Полагаем, что длительное время не подтверждающаяся ориентация на возможности прогнозирования давно должна актуализировать потребность к поиску возможностей его оптимизации, наиболее перспективным из которых представляется обеспечение сбалансированного, мультиотраслевого и интегративного его характера.

Таким образом, считаем возможным сделать вывод, что перспективным направлением трансформации и оптимизации высшего образования является акцент в сторону полипрофессионализма, поскольку полноценное освоение двух и более профессий будет являться полноценной альтернативой опережающего образования, на которое направлены усилия многих вузов страны.

Литература

1. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://atlas100.ru>.
2. Овчинников, О.М. Некоторые особенности педагогической поддержки профессионального самоопределения студентов / О.М. Овчинников, Л.К. Фортова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2018. – № 9(108). – С. 73–75.
3. Harden, R.M. Effective multiprofessional education: A three dimensionalperspective / R.M. Harden // Medical Teacher. – 1998. – № 20. – P. 409–416.
4. Horsburgh, M. Multiprofessional learning:the attitudes of medical, nursing and pharmacy

students to shared learning / M. Horsburgh, R. Ladmin, E. Williamson // Blackwell Science Ltd
MEDICAL EDUCATION. – 2001. – № 35(9). – P. 876–883.

References

1. Atlas novyh professij [Electronic resource]. – Access mode : <http://atlas100.ru>.
2. Ovchinnikov, O.M. Nekotorye osobennosti pedagogicheskoy podderzhki professional'nogo samoopredeleniya studentov / O.M. Ovchinnikov, L.K. Fortova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2018. – № 9(108). – S. 73–75.

© Л.К. Фортова, 2019

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЗНАЧЕНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОВД

Е.Е. ХУДЯКОВ

*АОЧУ ВО «Московский финансово-юридический университет»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: асинхронные, синхронные технологии; дистанционное обучение; интерактивная игра; интерактивные технологии; квест; сотрудники органов внутренних дел.

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы места и роли интерактивных технологий в деятельности сотрудников органов внутренних дел (ОВД). Целью исследования является многостороннее изучение разновидностей интерактивных технологий, содержания, эффективности их применения в процессе обучения и подготовки (переподготовки) сотрудников ОВД. В качестве гипотезы предусматривается, что интерактивные технологии имеют ряд преимуществ, поэтому активно способствуют успешной реализации подготовки слушателей и эффективному их обучению в рамках получения дополнительного профессионального образования. Для достижения вышесказанного определены следующие задачи: изучить разновидности интерактивных технологий; определить уровень адаптации интерактивных технологий под деятельность сотрудников ОВД; установить эффективность и целесообразность применения интерактивных технологий на современном этапе деятельности сотрудников ОВД.

В процессе подготовки сотрудниками ОВД документальных материалов на различные тематики зачастую используется метод интерактивного представления и демонстрации накопленных знаний. В особенности факт применения рассматриваемых технологий очевиден при саморазвитии личности в процессе дополнительного профессионального образования.

Говоря о современных интерактивных технологиях, необходимо выделить наиболее распространенную интерактивную игру – квест. Применение подобных образовательных квестов имеет весомое значение при подготовке профессиональных сотрудников к практической деятельности, поскольку она требует максимальной сосредоточенности и оперативного поиска решений проблемных рабочих ситуаций в условиях постоянной неопределенности, недостатка времени и полученных данных.

Так, квест сам по себе подразделяется на несколько разновидностей. Одно из оснований для классификации – сюжет. Здесь они бывают линейными, где игра строится на цепочке (выполнив одно задание, участники получают следующие, и так до тех пор, пока не достиг-

нут конечной цели, не пройдут весь маршрут), штурмовыми, в которых игроки получают одно главное задание и несколько точек с подсказками, при этом самостоятельно выбирая пути решения), а также циклическими, так называемый «заикленный» линейный квест.

Для сотрудников ОВД предусматриваются такие квесты, которые ориентированы на наличие интерактивного проблемного задания в рамках ролевой игры, требующей от участника решения учебных задач. Сюжет такого квеста заключается больше в практикоориентированности, то есть будут рассматриваться такие вопросы, с которыми сотрудники могут столкнуться в процессе осуществления своей профессиональной деятельности. Нередко составители таких квестов ориентируются при подготовке материалов на свой жизненный опыт работы в органах. Чаще всего у игровой ситуации есть несколько вариантов решений – все зависит от уровня подготовки слушателей и смекалки, отношения к делу. Решение ориентировано на достижение цели по поиску людей, информации, сил и средств, ресурсов в условиях нехватки времени, невозможности установления истинности све-

дений, а также их полноты.

Обстановка, в которой проходят игровые квесты, может быть различной. Все зависит от учебных модулей, изучаемых слушателем, которые могут быть адаптированы под реализацию внутри самой организации либо за ее пределами, в условиях открытой местности. Вместе с тем квесты могут быть оборудованы различными устройствами, атрибутами, спецэффектами, которые будут способствовать созданию реалистичности в игровом пространстве, соответствуя при этом сюжету.

Наибольший интерес обучаемые слушатели проявляют к смешанным квестам, которые представлены комбинацией виртуального и реального режимов, связаны с ориентированием на местности, взаимодействием с людьми, сбором и выведением определенной информации с помощью имеющихся данных и др.

Огромный педагогический потенциал имеет так называемое неформальное, дополнительное образование. Образовательное пространство поддается расширению с использованием возможностей организаций-партнеров – библиотек, виртуальных читальных залов, юридических консультаций, музеев, общественных организаций и др.

Такого рода образовательный квест как интерактивная технология призван осуществлять современную лично-ориентированную компетенцию целостности развития и саморазвития личности в процессе получения дополнительного профессионального образования.

Еще одной формой обучения при подготовке сотрудников ОВД становится применение дистанционных технологий.

Е.С. Полат определяет дистанционную форму обучения как гуманистическую, которая основывается на использовании новых информационных и телекоммуникационных технологий и технических средств. По мнению ученого, у данной формы есть множество плюсов. Во-первых, обучающийся может свободно выбрать самостоятельно образовательные дисциплины, изучение которых ему необходимо. Во-вторых, дистанционное обучение может проходить вне зависимости от территориального расположения слушателя.

Выделяется два типа дистанционных технологий – асинхронные и синхронные. Когда речь идет об асинхронных технологиях, то име-

ются в виду те технологии, которые позволяют участникам передавать информацию в установленное ими время, которое будет наиболее подходящим и удобным. К ним могут относиться: форумы, электронная почта, веб-сайты, обучающие порталы, видеолекции, электронные учебники, библиотеки и др. Что касается синхронных технологий, то, как правило, они позволяют реализовывать двусторонний обмен информацией в режиме реального времени – чаты, вебинары, видеоконференции и др.

В результате применение такого спектра технологий позволяет учитывать особенности деятельности сотрудников ОВД и способствовать сохранению и развитию позиции обучающегося на основе глубокого самоанализа, саморазвития, самоорганизации.

Нельзя с точностью сказать, какая технология была бы универсальной для всех обучающихся на всех этапах. Представляется, что выбор технологии и расстановка приоритетов становится ситуативным явлением и приобретает индивидуальный характер. Многое зависит от профессиональной направленности обучения, материальных возможностей, подхода преподавателя, его психологических особенностей и, разумеется, педагогического опыта.

Таким образом, вышеперечисленные интерактивные технологии занимают важное место и играют значительную роль в образовательной подготовке сотрудников ОВД, а также в процессе повышения ими квалификации. Интерактивные технологии на современном этапе имеют ряд преимуществ, позволяя решать задачи, опираясь на комплексный подход: развитие рефлексивных навыков и умений в процессе взаимодействия с людьми, социально-личностных умений, а также активизация деятельности познания в рамках изучения дисциплины. По большому счету, суть использования таких интерактивных технологий заключается в том, что слушатели не только заинтересованы формой проведения занятий, но и содержанием представляемого материала в целях постоянного саморазвития и самореализации, поиска оригинальных способов решения проблемных жизненных ситуаций. Для достижения результата в этой области необходимо, чтобы сотрудники ОВД запаслись познавательным интересом, который и является основным мотивом учебного процесса.

Литература

1. Антони, М.А. Интерактивные методы обучения как потенциал личностного развития студентов / М.А. Антони, Е.С. Рудель // Психология обучения. – 2010. – № 12. – С. 53–63.
2. Гаджиева, П.Д. Интерактивные методы как средство модернизации правового обучения / П.Д. Гаджиева // Инновации в образовании. – 2011. – № 1. – С. 81–87.
3. Вислобоков, Н.Ю. Технологии организации интерактивного процесса обучения / Н.Ю. Вислобоков, Н.Ю. Вислобоков, Н.С. Вислобокова // Информатика и образование. – 2011. – № 6(224). – С. 111–114.
4. Ефимова, Е.А. Интерактивное обучение как средство подготовки профессионально мобильного специалиста / Е.А. Ефимова // Среднее профессиональное образование. – 2011. – № 10. – С. 23–24.

References

1. Antoni, M.A. Interaktivnye metody obucheniya kak potencial lichnostnogo razvitiya studentov / M.A. Antoni, E.S. Rudel' // Psihologiya obucheniya. – 2010. – № 12. – S. 53–63.
2. Gadzhieva, P.D. Interaktivnye metody kak sredstvo modernizacii pravovogo obucheniya / P.D. Gadzhieva // Innovacii v obrazovanii. – 2011. – № 1. – S. 81–87.
3. Vislobokov, N.YU. Tekhnologii organizacii interaktivnogo processa obucheniya / N.YU. Vislobokov, N.YU. Vislobokov, N.S. Vislobokova // Informatika i obrazovanie. – 2011. – № 6(224). – S. 111–114.
4. Efimova, E.A. Interaktivnoe obuchenie kak sredstvo podgotovki professional'no mobil'nogo specialista / E.A. Efimova // Srednee professional'noe obrazovanie. – 2011. – № 10. – S. 23–24.

© Е.Е. Худяков, 2019

ЖИЗНЬ КИТАЙСКИХ МИГРАНТОВ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ В 1920–1930-Х ГОДАХ

ЦЗЯН ДАНЬ

*Хэйхэский университет,
г. Хэйхэ (Китай)*

Ключевые слова и фразы: китайские мигранты; СССР и Россия; характеристика.

Аннотация: С середины XIX в. большое количество китайцев отправилось в Россию в поисках средств к существованию. Основываясь на исторических изменениях русских китайцев, эта статья суммирует характеристики русских китайцев в разные исторические периоды и начинается с изменений российской политической структуры и китайско-российских отношений в разные исторические периоды, а также исследует российскую политическую структуру и китайско-российские отношения в области экономического развития русских китайцев. Рассмотрено влияние политической жизни, культурной самобытности и отношений с Китаем, обрисовано в общих чертах развитие и изменения в жизни китайцев за рубежом в условиях быстро меняющейся внутренней политики и международных отношений.

Цель: проанализировать жизнь китайских мигрантов в Советском Союзе в 1920–1930-х гг.

Задачи:

- 1) рассмотреть причины сокращения числа китайцев в России;
- 2) выявить изменения в условиях жизни китайцев.

Методы и методология: анализ и обобщение специальной литературы, публикаций в периодических изданиях, посвященных событиям, связанным с китайцами в Советском Союзе в 1920–1930-х гг.

По мнению некоторых ученых, в 1930-х гг. в Советском Союзе насчитывалось около 251 000 китайцев, однако в январе 1937 г., по данным переписи советского населения, число китайцев за границей составляло 38 527, а в 1939 г. оно было сокращено до 32 023.

В советское время число китайцев на территории Союза быстро уменьшалось. Помимо причины репатриации китайских рабочих из Советского Союза, наиболее важной причиной было то, что большое количество китайцев было вынуждено самостоятельно вернуться в Китай. Перечислим основные причины, по которым китайцы-иностранцы были вынуждены вернуться на родину. Во-первых, жизнь и собственность китайцев-иностранцев оказались под угрозой. Из-за внутрисоветской нестабильности и серьезного обесценивания валюты иностранцы, проживающие в Союзе, китайцы в том числе, понесли огромные экономические потери. Кроме того, качество жизни китайцев

в Советском Союзе также сильно пострадало. С укреплением и реформированием Советского Союза правительство последовательно отменило все виды зарубежных китайских организаций, включая торговые палаты, национальные федерации и даже Китайскую федерацию российских рабочих. Запрет этих организаций оказался большим ударом по развитию китайцев за рубежом. В Сибири и на Дальнем Востоке из-за длительных войн социальный порядок вышел из-под контроля, бандитская деятельность процветала, а жизнь и имущество китайцев за рубежом оказались под угрозой. Поэтому под влиянием этих факторов большое количество китайцев за границей решили покинуть Советский Союз и вернуться домой. Во-вторых, Советское правительство ввело жесткие ограничения для иностранцев, что оказало серьезное влияние на развитие Советского Союза. Советский Союз запретил частную торговлю, а конфискация имущества иностранных ки-

тайцев как революционных элементов практически оставила без средств к существованию иностранных китайцев в Советском Союзе, поэтому многие из них отказались от своей работы и вернулись в Китай. В-третьих, «инцидент на Ближнем Востоке» привел к тому, что две страны разорвали дипломатические отношения и отозвали дипломатический персонал друг от друга. Многие китайские мигранты в Советском Союзе были арестованы и высланы. Советское правительство было обеспокоено проживающими в этой стране иностранцами, не крестьянами, а теми, кто не вступил в партию и был вынужден остаться. Хотя капитал крупных промышленных торговцев составляет всего несколько сотен юаней, им не разрешалось оставаться. Иностранцы, особенно промышленники и торговцы, были обязаны платить большие налоги, это затрудняло ввоз и вывоз товаров. Произошли и некоторые другие изменения в китайско-советских отношениях, которые привели к резкому сокращению числа китайцев в Советском Союзе.

В ранний период существования Советского Союза жизнь китайских мигрантов сильно изменилась, жизнь некоторых людей улучшилась, а некоторые оказались в сложной ситуации. Из-за постоянных реформ новой советской политики жизнь китайцев за рубежом также стала очень нестабильна.

В результате социальных реформ в начале становления Советского Союза жизнь некоторых китайских мигрантов улучшилась. Например, китайские рабочие, особенно работники государственных предприятий, значительно улучшили свою жизнь. В соответствии с новой политикой равенства и братства по отношению ко всем этническим группам в Советском Союзе, многие китайцы за рубежом также очень хорошо развивались в политическом отношении, китайцы вступали в местные и даже центральные комитеты. С точки зрения образования для китайцев за границей, в Советском Союзе появились школы и техникумы, в которых преподавался китайский язык, издавалось множество китайских газет.

Но жизнь других китайцев за рубежом стала очень трудной. Советский Союз запретил частную торговлю, поэтому большинству китайских бизнесменов пришлось закрыться. С провозглашением советской собственности было конфисковано большое количество китайских частных предприятий за рубежом, а

некоторые китайские бизнесмены были классифицированы как эксплуатирующие классы и арестованы за контрабанду, сокрытие оружия, незаконное пересечение границы, продажу опиума и участие в классовой деятельности. Кроме того, некоторые меры политики советского правительства осложнили положение китайцев за границей.

Во-первых, строгие ограничения на въезд и выезд. Согласно законам Советского Союза, запрещался вывоз товаров из страны. За исключением не более одного кожаного пальто и одного килограмма рыбы, предметов первой необходимости. Разрешались золотые или серебряные часы, обручальное кольцо и другое серебро, не более одного предмета каждого вида, а общий вес не должен превышать четырех десятых килограмма. Для печатной продукции, живописи, гравировки, текстиля и различных круп необходима франшиза, а иногда необходимо уплатить налог в размере 34 %. Те, кто находился в Советском Союзе более 18 месяцев, общая стоимость иностранной валюты, денежных переводов, драгоценных камней и металла и т.д. не должна превышать 300 рублей, и вдвое меньше для несовершеннолетних. Проверка иностранных китайцев велась очень строгая. Зарубежным китайцам стало очень трудно зарабатывать деньги в Советском Союзе.

Во-вторых, строго ограничивались денежные переводы из-за рубежа. Зарубежные китайцы, которые зарабатывают на жизнь за границей, хотя и зарабатывают деньги для поддержки своих семей. Но советское правительство не разрешает иностранным китайцам приносить свою собственную валюту. Выезд из страны может быть осуществлен только через банк. Однако, хотя Советский Союз не запрещает иностранную валюту, его правила очень требовательны. Строгие ограничения не позволяли китайцам из-за рубежа отправлять свои доходы домой.

В-третьих, существенно увеличилось разнообразие и размер налогов. Зарубежные китайцы в Советском Союзе также должны были платить налоги и сборы различных видов, включая сборы в магазинах, постоянные пожертвования, разрешения на работу, страховые сборы, подоходные налоги, сборы за загрязнение окружающей среды, добровольные пожертвования, временные пожертвования и т.д. Доход более половины китайцев за рубежом значительно снизился.

Из-за такого изменяющегося, живого государства многие китайцы в Советском Союзе предпочли не продолжать выживать, а вернуться в Китай. Тем не менее, осталось некоторое количество китайцев, которые остались жить в Советском Союзе, особенно на Дальнем Востоке. Однако с развитием международной обстановки, советское правительство все больше и больше проявляло подозрение и бдительность в отношении иностранных китайцев в 1930-х гг. из-за замкнутых социальных групп, языка и об-

раза жизни китайцев на Дальнем Востоке. Осуществлялась депортация китайцев на Дальний Восток или эвакуация в отдаленные сельские районы. В советское восстание многие китайские экспатрианты были безвинно расстреляны.

Посредством анализа китайских мигрантов в 1920–1930-х гг. в данной статье делается попытка дать предварительную схему социального развития русских китайцев в этот период, но эта схема далека от ясной и полной, и на многие вопросы еще предстоит ответить.

Данная статья публикуется в рамках научно-исследовательского проекта основного операционного расхода вузов в провинции Хэйлунцзян 2018 г. на тему «Изучение изменений истории и нынешнего состояния китайских мигрантов на фоне районов в России» и научно-исследовательского проекта Хэйхэского университета 2019 г. на тему «Изучение исторических материалов за сто лет о китайских мигрантах в провинции Хэйлунцзян». Проект YDP201901.

Литература

1. Редколлегия зарубежной китайской энциклопедии: предыдущие цитаты. – С. 96.
2. Департамент политических наук и технологий, Отдел по делам заморских китайских дел Государственного совета: материалы исследований по делам китайцев за рубежом (2002–2003 годы), 2005. – С. 124.
3. Иностранные китайцы в России вынуждены вернуться в Китай : декларация : 7-е изд., 16 марта 1931 г. Цитируется Бай Цзюнь Цзюньчжэ.

References

1. Redkollegiya zarubezhnoj kitajskoj enciklopedii: predydushchie citaty. – S. 96.
2. Departament politicheskikh nauk i tekhnologij, Otdel po delam zamorskih kitajskih del Gosudarstvennogo soveta: materialy issledovanij po delam kitajcev za rubezhom (2002–2003 gody), 2005. – S. 124.
3. Inostrannye kitajcy v Rossii vynuzhdeny vernut'sya v Kitaj : deklaraciya : 7-e izd., 16 marta 1931 g. Citiruetsya Baj Czyun' Czyun'chzhe.

© Цзян Дань, 2019

АННОТАЦИИ

Abstracts

Source Retrieval for the Document Using Models of Distributive Semantics

Simon Conrad Kenyon

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Keywords: source retrieval; distributive semantic; Word2Vec; plagiarism detection.

Abstract. The purpose of this article is to propose a method for identifying the unknown authors. The task of the study is to build a model of distributive semantics for the formation of a set of queries to the search engine. The hypothesis of the study is the possibility of using the selection of the document requests to find sources using vector space, built on a large body of texts using the Word2Vec tool. The method is a method of identifying authors for a document by means of the method distributive semantics. As a result, the main ways of identifying unknown authors are considered and the results of the work of the method are shown.

Modeling of Event Streams in Database Design

P.S. Moroz, O.S. Florinsky

Essentuki Institute of Management, Business and Law, Essentuki

Keywords: modeling; database management systems; distributed databases; streams of events; data flows; IBM Rational Rose; AllFusion Modeling Suite.

Abstract. The aim of the work is to increase the efficiency of modeling event and data flows in the process of databases developing. The objectives of the work were to investigate the problem and find methods to improve the efficiency of modeling the flow of events and data when developing databases. The hypothesis of the study suggests that when designing distributed databases, you should have an understanding of the processes when the application will use different databases located on remote physical sites on the Internet. For the analysis and selection of data and event flow, a visual analysis of the simulated objects is necessary. In the process of investigating the problem the authors used such methods as comparison, analysis and synthesis. According to the results of the study, the authors concluded that a visual representation and analysis of data flows can be carried out in the UML language. Using CASE-tools IBM Rational Rose and AllFusion Modeling Suite allows raising the process of modeling and database development to a higher level.

A Review on Modern Websites Content Management Systems

O.I. Rubin, A.R. Kharisov

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg

Keywords: content management systems; CMS; website; WordPress; Joomla; Drupal.

Abstract. The article contains an observation of most popular website content management systems (CMS), the purpose of which is to reveal their main benefits and drawbacks. The main aim of this paper is to organize the process of choosing CMS for a website. Different cases of most popular CMSs were observed along with analysis of their functionality. The outcome of the paper is the set of conclusions about the choice of CMS for particular website.

Architecture of Insider Threats Detection Software

M.A. Polyanichko, S.S. Zakharchenko

St. Petersburg State University of Communications, St. Petersburg

Keywords: insider detection; software architecture; machine learning; insider threats.

Abstract. The purpose of the study is to increase the efficiency of counteraction to insiders through the development of software to automate the process of detecting insider threats. The article formulates the basic requirements for the software, proposes a set of dynamic indicators that characterize the work of users, and the method of their collection, as well as the method of their processing to obtain a generalized indicator of insider threat from users. The study is based on the hypothesis that the behavior of an employee representing an insider threat differs from the behavior of other employees, and therefore the expected values of a number of dynamic indicators change. To identify such deviations it is proposed to use LSTM-deep learning network, an important advantage of which is the preservation of time parameters characterizing user behavior. Based on the results of the proposed architecture of the software complex that meets the requirements and allows you to scale the software system in order to improve and add new ways of collecting and processing data.

Mass and Energy Conservation Law in Relativistic Mechanics

Yu.P. Petrov

Perm State National Research University, Perm

Keywords: mechanics; mass; energy; conservation law; nucleus; atom; mass defect; heat; isotope; neutron; proton; electron; planet; the Sun; orbit; black hole.

Abstract. The equality of mass defect calculated on the basis of the mass and energy conservation law with the mass change depending on its velocity has been demonstrated with high precision for nuclear and electromagnetic interaction. It follows from these studies that mass defect corresponds to the mass loss being the gravity forces source. Velocity at which the mass will be equal to zero has been determined. The Solar System planets movement has been studied with the assumption that their mass also depends on their velocity. Based on the astronomical observations that determine the planets' velocity depending on their solar distances with consideration of mass change depending on velocity, the "black hole" radius has been defined. This radius with an accuracy of 0.2 % is equal to the Schwarzschild radius introduced by the General relativity theory. The research carried out taking into consideration mass loss depending on velocity allows to state that the so-called "black hole" is associated not with the mass tending to infinity but with the mass being the gravity forces source equal to zero.

Construction of a Weighted Bicubic Spline Preserving Monotonicity of the Data

M.M. Romadanova, B.G. Vager

St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg

Keywords: bi-cubic spline; weighted cubic spline; shape-preserving interpolation; monotonic interpolation; geophysical experimental data.

Abstract. The aim of the work is the development of a shape-preserving interpolation algorithm by a bicubic spline. It is based on the classic method of constructing a bi-cubic spline. It is shown that the use of weighted cubic splines in the construction of a bicubic spline allows saving the geometric properties of the original data. In this paper, we propose to use methods for constructing weighted bicubic splines that preserve the monotonicity of the data. The results of applying the proposed algorithm are compared against interpolation of the same set of data with a simple bicubic spline. The application of proposed algorithm is also demonstrated on an example of interpolation of an experimental geophysical data where the special conditions of interpolation are important. According to the results of the study, it is shown that the proposed algorithm for constructing a weighted bicubic spline allows preserving the monotonicity of the data.

The Study of the Properties of Graphene Chips and Their Applications in Photonics

Hussain Safaa Mohammed Ridha Hussain, Khanfar Adam, Nadjari Hossein

Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev, Samara

Keywords: photon; grapheme; graphene chip; photonics; graphite.

Abstract. The aim of this research is to study the properties of graphene chips and their application in Photonics. There is a hypothesis that the use of graphene chips will allow for the conversion of electrical signals into light signals and back quickly and efficiently. The objective of this study is to examine the evidence for this assumption. To solve this problem, we used the methods of studying, analyzing and systematizing the practical results of the research of the last few years in the field of obtaining, identifying the properties and application of graphene. The result of this work is the conclusion that graphene chips are a very promising direction of Photonics development.

Features of Construction of Residential Houses and Structures in Modern China

Bi Ruipu

Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: architecture; residential buildings; Chinese architecture; public buildings; construction of buildings.

Abstract. The purpose of this article is to study the characteristics of the construction of residential buildings and structures in ancient and modern China. The analysis of the specifics of the construction of traditional Chinese houses is made. The features of the choice of materials for the construction of houses and the factors that determine this choice are analyzed. The traditional Chinese architecture is characterized by a number of natural and climatic conditions, such as color, social hierarchy, and the like. Chinese structural elements in the design of houses and buildings in modern China are explored. The different periods of the formation of Chinese traditional architecture are considered. Different typologies of Chinese architecture are analyzed. It was found that the final period of the formation of the principles of Chinese architecture is considered to be the III century BC. The key differences of the

Chinese traditional architecture from the European are identified. The historical and cultural situation of different types of Chinese architecture is described. A detailed elaboration of individual trends in the development of Chinese architecture and construction has been proposed. As a result of the structural analysis, it was found that China occupies one of the leading positions in terms of reliability and safety of modern buildings and residential buildings.

Method of Calculating the Foundation Settlement of Pressure Hydraulic Engineering Structures

E.S. Guseva

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: foundation; hydraulic structure; group II of limit states; foundation settlement; stabilized settlement.

Abstract. The article deals with the issues of calculating the stabilized settlement of the foundations of pressure hydraulic structures.

A specific example shows the definition of the final settlement of a pressure hydraulic structure that was formed by the end of the process of stabilization of base deformations, taking into account the effect of the additional load from the force apron and hydraulic giant on the base, and also taking into account the change in deformation modules when the base is unloaded after the excavation pit and re-loading it the process of building structures, which are not always taken into account in the calculations.

Technology of Phased Introduction of Heat in Expanded Clay Foam Concrete Mixture

A.S. Sandan, A.S. Kysydak, S.M. Saryg-Ool

Tuva State University, Kyzyl

Keywords: expanded clay concrete; heat treatment; temperature; strength.

Abstract. The article presents the main provisions and results of the study of the effect of the technology of step-by-step heat introduction into the expanded clay concrete mixture on the kinetics of the increase in strength of expanded clay concrete and its performance properties.

Research Methodology and Design of Experiments

A.S. Bessonov

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Keywords: research methodology; experiment; planning.

Abstract. The article describes the features of the research methodology and experiment planning. Carrying out any experiment, the experimenter aims to reduce the number of experiments, simplify calculations, the transition from a simple model, for example, the first order, to a more complex one, using the results of the previous experiments (the properties of the compositional plan). These requirements must be taken into account in the process of choosing a plan.

The author comes to the conclusion that not all plans can simultaneously meet different criteria of optimality. Typically, such criteria are controversial, so the experimenter must make compromise decisions that are optimal within one criterion and quasi-optimal within others.

Operational Control Temperature Asphalt Mix after Its Transportation to Vietnam

D.N. Suvorov, Nguyen Thanh Tuan

Moscow State Automobile and Highway Technical University, Moscow

Keywords: temperature control; control of the asphalt concrete mix temperature at the asphalt concrete plant; asphalt mix temperature.

Abstract. The research objective is to develop a subsystem to control the temperature of asphalt. The change in the temperature of the asphalt concrete mix in the body of a dump truck in the process of mix transportation from the plant to the place of its laying is presented; the data on the distance and time of the asphalt mix transportation are given. The research methods are modeling of production processes and system analysis using professional mathematical packages (Mathcad, MS Excel). The results obtained allowed to set tasks for further research and substantial need to develop a heat exchange model of asphalt mixture in body truck depending on the climate conditions of Vietnam.

The Program of Works on the Scientific and Technical Support of Design

A.V. Shisterova, A.A. Lapidus

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: safety of buildings and structures; KS-3class; scientific and technical support of design; increased responsibility; work program; unique buildings and structures.

Abstract. The purpose of the article is to develop the structure of the program of works for scientific and technical support of designing, depending on its parameters. The article solved the following problems: analysis of the experience of scientific and technical support of the National Research Moscow State University of Civil Engineering is made; the analysis of the experience of scientific and technical support of design in Russia is conducted, parameters affecting the program of works for scientific and technical support of design are determined; the process of organizing design work is analyzed; developing the structure of the program of works is defined. The application of the developed structure of the program of works by the customer and the designer at the stage of the technical project will improve the efficiency of work implementation on the scientific and technical support of design.

Socio-Cultural Space in the Organization and Creation of Architecture of Social Housing for Young Families

E.A. Davydova

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: Architecture, social housing, planning culture, young family, transformation, flexible planning solution.

Abstract. The purpose of the article is to identify the structure of the residential section and analyze architectural and planning solutions, developed a project model of social housing for young families. Objectives: to determine the principles of formation of social housing for young families on the basis of socio-demographic studies. The hypothesis of this study is the analysis of the possibility and ways of changes in the housing sphere of a young family. The solution of the problem in the organization of housing culture of modern society. The conclusions of this study are based on an integrated approach, which involves the analysis of flexible planning through the development of analytical charts and tables showing the development of socio-demographic factors affecting the architectural and planning decision of social housing for young families

The Promkooperatsii Community Center (The Lensovet Palace of Culture): The Construction History

N.P. Dubrovina

St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg

Keywords: avant-garde; restoration; Palace of Culture; architectural monument; reconstruction

Abstract. The purpose of the study is to trace the entire construction history of the Lensovet Palace of Culture located in the city of St. Petersburg, as a newly identified object of cultural significance. The study specifies the dating of construction works and the authorship of the main reconstructive measures. The practical significance of this study is the preparation of the material, which is necessary for the restoration work on the architectural monument. The following methods were used in the research: analysis of literary sources, analysis of iconographic materials (historical maps of the city of St. Petersburg, archival drawings, and historical photographs).

Chinese Regional Culture and Architectural Phenomena

Li Jiang

Lu Xun Institute of Fine Arts, Shenyang, China

Keywords: China; Chinese architecture; Chinese regional culture; religion; nature; climatic conditions; architectural style; hierarchy.

Abstract. The purpose of the study is to identify the features and nature of the relationship between man and nature in Chinese regional culture and architectural phenomena.

The objectives of the study are to analyze the Chinese classical architecture and modern architectural phenomena in China; to identify the main features that distinguish Chinese architectural phenomena from other architectural systems in the world; to identify common features in the diversity of architectural phenomena in China.

The hypothesis of the study is as follows. The concept of the unity of man and nature is a fundamental idea in Chinese regional culture and Chinese architecture.

The main conclusions of the study are as follows. The article deals with the relationship between place, space and man from a philosophical point of view on the example of Chinese regional culture and Chinese architectural phenomena. The features of Chinese architectural phenomena are revealed. It is established that, despite the diversity of regional cultures and architectural phenomena, the features of a single concept are manifested in Chinese architecture: unison with the sky, communion with the earth, harmony with nature, symbiosis of all things, the unity of man and nature.

Overview on the Geometry and Application of Helical Shells in Engineering

E. Habidullauly, D.V. Bystrov, A.D. Zefirova, V. Jean-Paul

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Keywords: helical shells; helicoid; straight helicoid; oblique helicoid; torso-helicoid; convolute helicoid; pseudo-developing helicoid.

Abstract. There has been a significant increase in the use of screw shells in industry and civil engineering. The article provides an overview of the five types of screw shells: straight, oblique, developable (torso), pseudo-developable and convolute helicoids.

Multitasking in Relation to the Issue of Speed Reading

E.F. Brueva

I. Kant Baltic State University, Kaliningrad

Keywords: speed reading; reading; multitasking; cognitive perception of the text.

Abstract. The purpose of this research is to consider and investigate the issue of speed reading as a multitasking act.

The objectives are to define the concept of multitasking; to analyze reading and speed reading and to identify a number of operations occurring simultaneously in these cognitive processes.

The hypothesis of this study is that speed reading is a complex cognitive mechanism that activates the work of several mental processes for the best assimilation of text information using this method of working with text.

Research methods included: a) induction and deduction; b) a systematic approach to the analysis of previous studies; c) modeling of modern approaches to the issue of multitasking, reading and speed reading.

Speed reading as a complex multifunctional mechanism is formed on the basis of several processes at the same time. First of all, the usual discrete reading is considered as a multitasking act, which includes a number of cognitive processes. Speed reading, in turn, brings the reader to a new level of work with the text, as a result of which a number of mental mechanisms that occur simultaneously during the use of speed reading techniques are studied. The analysis of visual perception of sound-letter combinations, as well as cognitive processes, such as understanding and perception of the text comes to the fore.

As a result of this study, it was found that the process of speed reading really has a complex multifunctional nature and is a complex multitasking process.

The Content of Educational Work with the Penitentiary System Workers

V.M. Litvishkov, A.V. Vilkova, I.A. Smorodinskova

Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow

Keywords: educational work; personnel; penal system; employee; correctional institution.

Abstract. The article deals with the content of educational work with the staff of the penitentiary system. The aim of the study is to develop complex knowledge and professional skills of the staff in a correctional institution. This will result in an increase in the effectiveness of correction of convicts in the criminal correctional system. To achieve the above, certain theoretical, diagnostic, analytical, prognostic, practical and axiological problems were explored using observation methods; documentation study; experiment; testing.

Hierarchy of Educational Space Organization Levels in the Cycle of Educational Activity in Higher Education Institutions

A.I. Evsikova

St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg

Keywords: integrative educational space, university, levels of organization; innovation of educational activities; multidimensionality and complexity of the structure; functioning of

multicomponent systems.

Abstract. The article actualizes the problems of the structural organization of the educational space of the university. The purpose of the study is to consider this problem from the standpoint of hierarchy of levels of the organization in the context of progressive innovation of educational activities at the university, permeating all areas of the educational space. The objectives are: 1) to justify the importance of the level organization of the educational space in the context of innovation of the educational environment of the university; 2) to identify the structural-component hierarchical organization of this space; 3) to identify the specifics of the functioning and the conceptual basis of the components. The research methods included: analytical, modeling, classification, systematization. The results are as follows: the article substantiates the importance of the structural-component unity of the integrative space of the university, which the author reveals in three main structural elements, namely: 1) subject-spatial; 2) sociocultural; 3) psycho-didactic. The article presents the author's concept of the functioning of multicomponent systems (including the modern integrative educational space in terms of innovation), within which they operate with categorical schemes that are successfully used in the development of various complex organization models. Based on the data of categorical schemes, the author proposed a model of the hierarchy of levels of organization of the integrative educational space of a university in the context of a progressive innovation cycle.

Training Activities Based on a Complex Approach

S.P. Zlobina, T.A. Oboldina

Shadrinsk State Pedagogical University, Shadrinsk

Keywords: an integrated approach; training sessions; physics; methods of teaching physics.

Abstract. The purpose of our study is to draw attention to the need and relevance of the implementation of an integrated approach in the learning process. The objective is to consider several forms of training sessions in which the introduction of an integrated approach is possible. The hypothesis is as follows: if the teaching of physics is carried out on the basis of a comprehensive application of knowledge, the students will form scientific worldview, natural-scientific picture of the world, and learn to work independently. There are some ways and methods of implementing an integrated approach in the learning process: solving complex problems, preparing abstracts on a complex topic, etc. It is concluded that students show interest, apply their knowledge and skills to solve complex problems.

The Description of Technology of Socio-Pedagogical Support of Migrant Children in a Multicultural Environment

A.A. Kozhurova, J. Jazykbaeva

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk

Keywords: adaptation; migrant children; teacher; multicultural environment; social and pedagogical support.

Abstract. The article describes the technology of socio-pedagogical support of migrant children in secondary schools of Russia, as one of the solutions to the problem of multicultural education in General. The aim of the work is to substantiate the advance step-by-step approach to the socio-cultural adaptation of migrant children in a multicultural environment. The algorithm of development of support in order to identify the features of the technology for socio-pedagogical support of migrant children is presented. The main task of socio-pedagogical support is to provide comprehensive assistance to the teacher in teaching and socialization not only to the migrant children, but also to the family, providing socio-pedagogical and psychological support based on universal and humanistic values.

The Level of Development of Independent Activity of Arab Students

V.V. Lobachev, Rabee Montasser Abdulzahra Rabee

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh

Keywords: organization of independent activity; educational and professional motives; Arab students; self-organization; self-government.

Abstract. The article deals with the most important problem related to the organization of independent activity of Arab students-future teachers of physical culture. The author comes to the conclusion that in modern conditions the level of formation of the organization of independent activity has become higher and there is a positive dynamics of the organization of independent activity in General, due to the development of professional skills, readiness and ability to carry out independent activities in conditions of immersion in professional activity.

Features of Re-Education of Persons Prone to Drinking Alcohol

L.P. Lobacheva

Research Institute of the Federal Penitentiary Service, Moscow

Keywords: alcoholic addiction of minors; convicted adolescents; preventive measures; correctional institutions.

Abstract. The article considers the peculiarities of the juveniles prone to drinking alcohol under conditions of imprisonment. The aim of the study is a multilateral study of the behavior of adolescents during the period of alcohol consumption, as well as the consequences of such behavior and the definition of prevention measures. The hypothesis is that in the period of adolescence, teenagers solve their problems by drinking alcohol, resulting in alcoholic addiction. The following objectives are set: to study the statistics of crimes committed by adolescents in a state of intoxication; to determine the features of the process of the disease and the consequences of alcohol abuse among adolescents. As a result, preventive measures aimed at eliminating alcohol dependence are formulated.

The Analysis of Using Electronic Educational Resources as Multimedia Support Tool in Professional Training of Music Teachers (Comparative Pedagogy of the Russian Federation and the People's Republic of China)

Liu Qun

Moscow State Pedagogical University, Russia

Keywords: professional training; music teacher; electronic educational resource; educational process.

Abstract. The article considers the approaches to the development and content of electronic educational resources as educational and methodical equipment of the educational process in the aspect of comparative pedagogy of music education of Russia and China. The author compares the conceptual installations of Russian scientists – G.A. Bordovsky, S.D. Karakozov, V.G. Manyakhina, A.V. Osin, E.S. Polat, S.P. Polozov and Chinese teachers Li Na, Zhang Jun, Zhou Jia, Chen Cong, etc. Theoretical provisions are based on the examples from the organization of the pedagogical process at Moscow Pedagogical State University. The article presents the analysis of electronic educational resources designed by E.B. Abdullina, E.V. Nikolaeva, M.S. Osenneva, the leading professors of the faculty of musical art. The author identified areas for further modernization of the unified information environment of the network of interaction of the Moscow State Pedagogical University with other educational

organizations. Considering the approaches to e-education in China, the author analyzes the statistics, according to which over the past 5 years the number of sites for online learning in China has increased from 600,000 to more than 63 million; the examples of the introduction of multimedia technologies in the modern educational process, and in particular, the municipal educational Commission of Beijing, the companies TAL Education Group, which developed the “Magic mirror” system; Baidu, which released the “Smart class” system; GSV Capital, invested in Coursera’s online learning platform and organized the annual ASU GSV summit on educational technologies. On the basis of these arguments, the author notes that according to Russian and Chinese teachers-practitioners e-education is becoming more mobile, focused on the visualization of perception and motivating cognitive interest in self-education. E-education helps to turn abstract things into concrete ones, making them easy to understand and remember; it adapts to individual differences and levels of development of students. In conclusion, the author notes that Russia and China have a common attitude to understanding the importance and prospects of the process of equipping education with electronic resources, which naturally corresponds to the level of technology development in these countries and the trend of globalization of the world educational space. At the same time, the models of Russian and Chinese education contain not only common, but also characteristic features, which determines the mutual interest of countries to the existing experience in solving the problems of providing the educational process at the modern high-tech digital level.

The Analysis of the Choice of Educational Technology in the Traditional Approach to Learning and When Working in Inclusive Groups

N.A. Mamchits

Don State Technical University, Rostov-on-Don

Keywords: inclusive education; training technologies; traditional approach; loyalty; social competence.

Abstract. The aim of the paper is to select the basic teaching technologies using in inclusive education, to give brief description of each technology and to compare its.

The paper realizes the task of conventional subdivision of the educational process into several stages and provides its description. The article uses theoretical studies and scientific reviews on this theme. The conclusion on the methods and criteria of teaching methods for inclusive groups and traditional education groups is made.

Pedagogical Foundations of Ethics as a University Discipline

I.O. Nadtochy, A.V. Sysoev, S.O. Nadtochy

Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh

Keywords: science; religion; philosophy; knowledge; faith; truth.

Abstract. The article deals with the historical and philosophical context of the formation of science, identifies the criteria of genuine scientific knowledge that separates it from such forms of spiritual culture as philosophy and religion, as well as from pseudo-science, which has become extremely widespread in the last decades of the XX century.

Reading Fiction as a Unique Manifestation of Human Spiritual Life

E.M. Polikarpova, S.G. Olesova

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk

Keywords: spiritual perception, spiritual and personal approach, fiction; personal meaning; pedagogy of creative reading; psychology of art; psychology of reading; aesthetic development of fiction.

Abstract. The article analyzes the problems of theoretical substantiation and didactic understanding of the pedagogy of creative reading. The key theoretical positions are actualized: a spiritual and personal approach to the perception of the art of the word, considering reading as a unique act of spiritual life of a person; the theory of personally meaningful, aesthetic perception of fiction, revealing the inner essence of the process of mastering an artwork as a creative dialogue, co-creation of the reader, writer and literary heroes, leading the reader to self-knowledge, spiritual, intellectual growth.

The pedagogy of creative reading is focused on the awakening of the students' emotional and emotional sphere, the development of their creative thinking abilities. When reading and analyzing fiction, special attention is paid to the development of schoolchildren's abilities of creative imagination, figurative analysis of the conceptual elements of a literary text, such as figurative words, methods of depicting literary characters, etc.

The purpose of the study is to consider the theory of perception of fiction as a unique act of the spiritual life of man.

The objectives are:

- the analysis of the psychology of the art of speech and the theory of its perception by man;
- the theoretical substantiation of the theory of perception of art as a unique act of the spiritual life of the reader.

The hypothesis is that achieving the level of personally significant perception of fiction by students is possible if:

- purposeful, system-forming didactics of creative reading based on the spiritual and personal approach is applied;
- creative dialogue, co-creation of the writer and reader is established;
- the emotional, aesthetic, spiritual sphere of the reader is touched.

The methods included the analysis of the theory of fiction, the theory of perception of fiction as a spiritual and personal process.

The results are as follows: the article presents the data from the study of the theoretical analysis of the process of perception of fiction as a unique act of a person's spiritual life.

Pedagogical Activity on Student Adaptation to Culture

Fan Manlin

M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow

Keywords: university; cultural and educational activities; cultural and leisure activities; students; socialization; social and professional adaptation; pedagogical activity; pedagogical culture; pedagogical conditions; student; personality.

Abstract. The rapid development of society, innovations, information technologies and the introduction of modern methods, techniques and approaches to education, first-year students, especially international students find it difficult to adapt to a rapidly changing society, and realize their inner creative and professional potentials. The article is devoted to the problem of adaptation of international students to extra-curricular activities - cultural, educational and leisure activities. Therefore, the social and professional adaptation of Chinese students is highlighted as the object of the study, and the pedagogical conditions for the formation of the social and professional adaptation of Chinese students by means of cultural, educational and leisure activities are chosen as the subject of the study.

The Semantic Development of Special Education

Zhang Tiansui

M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow

Keywords: students; features of development; special education; socialization; social adaptation; culture; human humanity.

Abstract. The article is devoted to the problem of special education in connection with the rapid development of society, thanks to innovations, information technologies and the introduction of modern methods, techniques and approaches to education. However, all modern trends and contradictions in the development of national special education systems have deep socio-cultural roots and a well-defined "historical age". The creation of modern special educational conditions will ensure equal opportunities for each student with developmental characteristics and the creation of optimal special conditions for him to receive a quality education.

Intensification of the Process of Learning German as a Second Foreign Language at Military University (Basic Course)

V.Yu. Mazalova, E.I. Chirkova

*A.F. Mozhaisky Military Space Academy, St. Petersburg;
St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg*

Keywords: altera lingua; binary cues; visualization; second foreign language; intensification; silent method; initial stage of training.

Abstract. The article deals with the methods of intensifying the process of teaching a second foreign language at a military university at the initial stage. The purpose of this paper is to review the organization of the entire educational process of learning German as a second foreign language, the content of educational material and methods of its introduction. The article is based on the hypothesis that the process of teaching German as a second foreign language will be carried out more effectively if it uses elements of the silent method, binary pedagogical cues, visualization of educational material, as well as altera lingua means when reading professional texts of a small size. The methods used in the process of intensification of the educational process include: a method for analyzing and evaluating test results; comparative method; trilingual method; communicative method based on the correct distribution of study time taking into account the cadet's linguistic experience. The intensification of the learning process is based on the principle of similarity of languages and psycholinguistic patterns in the study of a second foreign language. The achieved learning outcomes were identified on the basis of an experiment on skim reading of professional texts, which showed that, despite the shorter period of learning German, the amount of material read, the time spent on reading and the quality of understanding were comparable, confirming the positive effect of using a complex methodology.

Polycultural Component: An Essential Characteristic of Comparative Pedagogy of Music Education in Russia and China

Chen Ying

Moscow State Pedagogical University, Moscow

Keywords: polycultural education; types of relationships; regional component; local-regional; ethnic groups; national minorities; interaction of musical cultures of the peoples of the world.

Abstract. On the basis of comparative pedagogy the article identifies common and characteristic features in the approach of the Russian Federation and the People's Republic of China to the implementation of music polycultural education. In order to identify the general and specific features, the articles of teachers, philosophers, public figures, musicians of Russia – V.V. Aleev, M.M. Bakhtin, V.S. Bibler, A.N. Dzhurinsky, D.B. Kabalevsky, I.S. Kobozeva, G.P. Sergeeva, L.V. Shkolyar – were analyzed; the regulatory documents of the Russian Federation – “National Doctrine of Education Development until 2025”, Federal Law “On Education”, FGOS NOO – were studied. The considered provisions are compared with the conceptual provisions of Chinese educators and researchers: Guan Jianhua, Li Na, Liu Qing, Li Yue, Huang Xianyu, Fu Jin, and others. Identifying the methodological basis of the concept of music polycultural education in China, the UNESCO regulations, the article analyzes the main settings of the Report International Commission for UNESCO on Global Strategies for the Development of Education in the 21st Century, the UNESCO recommendations “Contributing to the contribution of education to cultural development”, “The International Convention on biodiversity”, “Convention on Cultural Diversity” and “the national position of China” Fu Jing, activities of the Chinese section of the International Organization for Music Education – International Society for Music Education (ISME). Based on the analysis of data sources, as well as programs on music by Russian and Chinese authors, a number of conclusions were made. Common features are the denial of the priority of the monopoly of any one musical culture, the call for international education as the basis for building respect for the history and traditions of the culture of different nations; focus on the dialogue of cultures, and in particular, folk and professional musical culture of different countries; unity of educational, educational and developmental orientation of the formation in children of intonation and auditory ideas about the diversity of musical cultures of large and small ethnic groups, tolerance to various values in the conditions of the existence of many different musical cultures, experience of personality-tinged, emotional and imaginative communication with samples of musical culture of various peoples in a complex of musical activities. Characteristic features identified the following positions: the balance of the content of the Russian model in the formation of intercultural communication in children, providing for the complementarity and interaction of musical cultures of the peoples of the world with regional and local-regional features of the musical culture of the peoples of the Russian Federation and the prevalence of the tasks of mastering the musical culture of small ethnic groups inhabiting the PRC; the balance in the programs of the Chinese authors of the musical material of the main ethnic group and individual ethnic groups, while in the programs of the Russian authors, with rare exception, the all-Russian component remains in opposition to the regional component.

The Principle of Integration in Project Activities as a Method of Teaching Russian and a Foreign Language at Technical University

E.S. Shakurova, I.Yu. Starchikova

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow

Keywords: project activity; innovative educational environment; Russian language and culture of speech; foreign language; development; students; technical university; language competence; interdisciplinary integration.

Abstract. The purpose of the article is to integrate knowledge that contributes to the formation of ideas about a single scientific picture of the world. In the course of the study educational results were formed in the two disciplines “Foreign Language” and “Russian Language and Culture of Speech”; the effectiveness of the application of practical training in the educational process on the example of preparing students of the Moscow Aviation Institute was showed to conduct effective communication in their native and foreign languages. In the process of work, a hypothesis was put forward – the establishment of interdisciplinary connections through integrated classes contributes to cognitive activity. The following methods were used: comparison, observation, description, analysis, synthesis. The study showed the need to use the project method in conducting integrated linguistic classes.

Physical Activity as a Condition for Overcoming Difficulties in Educational Activity of Schoolchildren

E.A. Shunyaeva, T.V. Parshina, N.A. Lomakina, A.V. Porvatkin

Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk

Keywords: training, schoolchildren; learning activities; physical activity; exercise; overcoming difficulties.

Abstract. The purpose of the study is to determine the role of physical activity of schoolchildren in overcoming difficulties in the process of their schooling. The objective of the research is to educate children and young people about the need for systematic physical education and a healthy lifestyle. The hypothesis of the study is that an increased physical activity of schoolchildren will result in a solid foundation of student confidence in their abilities throughout the entire school period. To solve this problem, the empirical research methods were used: observation, description, and comparison. The results achieved in enhancing the motor activity of schoolchildren contribute to the development of their self-discipline and self-control, a balanced nervous system, and also an increased motivation to achieve success, making it more sustainable and reliable in terms of movement towards new achievements.

The Features of Improving Flexibility of 15-16-Year-Old Players

A.K. Belyakov, S.S. Chernov

Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow

Keywords: football; physical training; active flexibility; passive flexibility; injury prevention.

Abstract. In football, the development of flexibility is given little time, but this quality is a necessary component of a large number of different movements, including technical elements that are performed with maximum or near-maximum amplitude. The aim of the study is to increase flexibility through dynamic stretching exercises in young players aged 15–16. Using the method of goniometry, a low level of joint mobility of 15-16-year-old footballers was revealed. To optimize flexibility, we have developed a technique based on the use of dynamic exercises to increase both active and passive flexibility.

Territorial Organization of Higher Education in the Sports Industry in the Eurasian Space

A.V. Byshevskaya

Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Smolensk

Keywords: higher education, sports industry, educational migration, international organizations.

Abstract. The purpose of the article is to make the analysis the territorial structure and state of higher education centers on the territory of the modern Eurasian space. The research objectives are to identify interactions between educational organizations of the sports industry in the Eurasian space and to do mapping their geographical distribution. The methods included analysis, theoretical review, and mapping. The following results were achieved: the main processes and trends in the higher education system in the sports industry were analyzed, a comparative analysis of domestic and foreign educational systems was conducted.

Physiological Characteristics of Female 15-16-Year-Old Boxers with Different Fighting Styles

A.M. Gladkikh

Federal Scientific Center of Physical Culture and Sports, Moscow

Keywords: boxing; fighting style; psychophysiological features.

Abstract. The article focuses on the psycho-physiological peculiarities of the female boxers aged 15–16 with different fighting styles.

The aim of the study is to identify individual psycho-physiological characteristics of athletes with different styles of competitive activity. The Neurosoft-Psikhotest was used as testing equipment. It is suggested that individual psychophysiological features affect the formation of the style of combat. As a result of the research it was found that “players” have higher rates of simple and complex reactions, and in the “RDO” test showed more accurate reactions.

Didactic Approaches to Designing Teaching Aids: Problems and Ways of Solution

R.A. Aydarov, A.M. Aydarova

Kazan (Privolzhsky) Federal University, Kazan

Keywords: teaching aids; didactic system; didactic perspective; personality-oriented perspective; activity-oriented perspective; competence-oriented perspective.

Abstract. The aim of the article is to reveal problems and ways of solving problems related to didactic approaches to designing modern teaching aids. The main method of investigation is the theoretical analysis and generalization and research and methodological sources. The preference was given to sources which throw light on the issue in terms of solving modern tasks of education and which reveal fundamental theoretical and practical propositions on the problem of designing teaching aids regardless of the didactic tasks. The results of the research will contribute to more intelligent and purposeful realization of practical tasks of didactic approaches to designing modern teaching aids.

Virtual Reality in Teaching Foreign Languages

A.Sh. Bakhmudova, A.G. Bakhmudov

*Daghestan State University, Makhachkala;
National Research University Moscow Power Engineering Institute, Moscow*

Keywords: the English language, information technology, learning, foreign language, virtual reality.

Abstract. The article deals with issues related to the use of virtual reality in teaching foreign languages. The aim of the study is to analyze and find out the effectiveness of the model of using virtual reality technologies in teaching a foreign language. The objectives are to define “virtual reality”, to study technical support, to analyze the advantages and disadvantages, to determine the main prospects for the use of virtual reality in teaching foreign languages. The hypothesis of the study is that virtual reality is an ideal learning environment, the use of which is effective, it improves the quality and speed of educational processes. The research methods are analysis and synthesis, collection and structuring of information, analysis and comparison of data. Conclusions: virtual reality, being used in education, helps to increase motivation in learning a foreign language, provides a link between learning and real life.

The State of Survival of Chinese Migrants in Russia

Wang Wei

Heihe University, Heilongjiang, Heihe

Keywords: travel; visit to Russia; living conditions.

Abstract. The article analyzes the living conditions of Chinese migrants in the Soviet Union and Russia.

Objectives: to characterize the life of Chinese migrants in various periods of the existence of the Soviet Union and after its collapse; to trace changes in the Chinese-Russian relations in the economic and socio-cultural aspects.

Method and methodology: analysis and synthesis of special literature, publications in periodicals devoted to the events of the life of Chinese migrants in Russia.

The Interpretation of Basic Cultural and Political Trends of 1965–1985 from the Standpoint of Modern Scientific Knowledge

A.G. Viktorov

*Russian Academy of Natural Sciences (RAE),
Astrakhan College of Art Fashion Industry, Astrakhan*

Keywords: USSR; Soviet province; relevance; culture; aspects; cultural and domestic trends.

Abstract. The study of the main cultural, domestic and political trends is currently being updated due to the fact that in addition to the economic and political aspects of the development of social and political life is gaining strength and influence of cultural trends. This is explained by the fact that in the period of globalization the boundaries of national and cultural identity are erased, although the cultural aspect within the framework of the political development of the state on the example of the USSR in 1965–1985 shows the importance of the cultural component of socio-political life of the province; such a retrospective focuses on the main aspects projected on modern society and the legitimacy of this projection in the conditions of modern scientific knowledge.

The purpose of the research is a comprehensive study of the socio-political life of the Soviet province. A number of general scientific methods, such as analysis, synthesis, induction, deduction, as well as private scientific methods and principles, including the principle of objectivity, consistency and historicism, were used.

Self-Education and Security

T.A. Dronova, A.A. Dronov

*Military Educational and Scientific Center of the Air Force
N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin Air Force Academy, Voronezh*

Keywords: modernity; self-education; security.

Abstract: The purpose of this study is to solve the problem of personal safety in modern conditions. The objective of the study is to identify the conditions of formation of personal security. The hypothesis of the study is that the need for personal safety will be more effective if the structure of the formation of personal qualities is clarified. To solve this problem, we used a set of research methods – theoretical; diagnostic; prognostic; observational. The research results are as follows: the study made a certain contribution to the formation of personal security conditions in modern conditions.

The Use of Innovative Technologies in the Health Potential of the Educational Process in Physical Culture

O.M. Bobrova, L.I. Bobrova, E.V. Eremenskaya

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow

Keywords: physical activity; technical means; innovative technologies; differentiated selection of exercises; diagnostics of functional state.

Abstract. In order to strengthen the health and improve the physical qualities of students of the research university, we conducted a study that was based on familiarization of students with innovative means and methods of training to improve the adaptive reserves of the body using methods of analysis, pedagogical testing and sociological survey, which encouraged students to pass the standards of the “Ready for Labor and Defense” program and obtain badges of different value.

Educator’s Professional Competence as a Prerequisite for Increasing the Preschool Children’s Interest in Sports Games

S.I. Karabaeva, T.N. Edysheva

I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University, Ulyanovsk

Keywords: interest; educators’ professional competence; vocational training; sports games.

Abstract. The purpose of the article is to reveal the importance of educators’ professional competence in increasing interest in sports games of senior preschool children. The main task of the research was to identify the conditions for the growth of educators’ professional competence, contributing the increasing preschoolers’ interest in sports activities. Research methods are theoretical analysis of scientific literature, methods of pedagogical measurements (survey, study of the educational activities of educators, observation). As a result the most significant pedagogical conditions are presented.

Improvement of Educational Organizations of Federal Penitentiary Service of Russia

T.V. Kirillova, M.I. Kuznetsov

Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow

Keywords: staffing; educational organizations of Federal Penitentiary Service of Russia; correctional system.

Abstract. The purpose of article is the analysis of the problems of training personnel for the penitentiary system in departmental educational organizations. The research objective is an attempt to carry out the analysis of the educational process. The problem was addressed through the application of general scientific methods of research within the comparative, logical and statistical analysis. In the article the characteristics of the educational organizations of Federal Penitentiary Service of Russia are allocated and described, the problems and difficulties arising in educational process of departmental higher education institutions are defined. The authors propose the ways of their solution taking into account the arising innovations. The article sums up some results of studying of the problem of training personnel for the penitentiary system, addresses managerial problems of enhancing the personnel potential of the faculty.

Competences and Professional Conduct (The Example of “Marketing” Study Program)

M.I. Klyueva, I.V. Korneeva

Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

Keywords: professional training; marketing specialist; professional foreign language communication; competences; professional culture and conduct.

Abstract. In the article, the problem of formation of professional and general cultural competencies of a marketing specialist is discussed. The authors consider this problem through the development of a special kind of professional culture of a specialist that is becoming more and more in demand in the context of globalization processes that determine the development of international economic relations. The article reveals the problems of inadequate adherence to traditional approaches to the formation of professional competencies. The author notes the need to expand the language boundaries in vocational training, encompassing the study of subjects of the training cycle based on the introduction of foreign-language trainings into the educational process. According to the authors, training in a foreign language not only allows the future specialist to master professional vocabulary, relevant terminology and its competent use in the context of professional foreign-language communication, but also to learn the verbal and nonverbal culture of foreign professional communication necessary to find the best marketing solutions leading to sustainable economic progress of the enterprise or organization in the conditions of entering the international business community. The authors reveal the general cultural and professional competencies of the marketing specialist and their disciplinary affiliation, as well as the opportunities of foreign-language communication to form a new level of professional culture and professional conduct.

From the Experience of the Organization of Scientific Research Work of Undergraduates

S.I. Kolodeznikova, M.R. Glukhareva

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk

Keywords: research work; higher education; undergraduate student; research project; master’s thesis.

Abstract. The article is devoted to the description of the system of organization of research work of graduate students. The authors set the goal - to study the specifics of the pedagogical support of research work of graduate students. By using the method of analysis, the following objectives were set: to define the concept of “competence”, to analyze the federal state educational standard of higher education for “Physical culture” study program, to substantiate the system of research work of graduate students. A unified plan of work on the master’s thesis, the result of research is proposed, the importance of systematic work on the thesis, intermediate control in the form of publications, and participation at conferences is emphasized.

Development of Bioethical Culture on the Interdisciplinary Basis among Pedagogical University Students

A.V. Kyuregyan

National Research University “Moscow Power Engineering Institute”, Moscow

Keywords: higher pedagogical education; bioethical culture of a teacher; bioethical world outlook; interdisciplinary connections; integration of knowledge.

Abstract. The purpose of the current research is to substantiate the possibilities of developing bioethical culture in university students through the educational process based on the interaction of

natural and social sciences with university pedagogy. The objectives are to reveal the interdisciplinary essence of bioethical culture and substantiate the ways of interdisciplinary connections realization in its development, to determine its role in pedagogical university students' personality formation. The hypothesis is that upbringing of the value system basing on ethical attitude towards the environment through all-round cognition of human and nature is needed for overcoming today's social and ecological crisis. That is why the development of bioethical culture among future teachers on one hand provides for using bioethical values as the basis for making interdisciplinary connections in the university educational process, on the other hand contributes to diverse formation of personal qualities, teacher's professionalism and competence, encourages him or her to strive for applying general scientific knowledge, manifesting civil activity, taking responsibility in solving bioethical problems, developing capability of propagating bioethical values in the educational environment on modern social and cultural conditions. In the process of research theoretical methods, such as comparative analysis of literature sources, inductive and deductive method, synthesis, and empirical methods, such as studying state educational standards of higher education, researching advanced pedagogic experience, method of expert estimation were applied.

Motivational and Personal Factor of Developing Intending Teachers' Individuality

I.V. Medvedev

Moscow Witte University, Moscow

Keywords: higher education; pedagogical culture; personality; motivation; information; individuality.

Abstract. The article is dedicated to motivational and personal factor of development of university teacher's individuality as a component of their professional culture. The article views the issue of forming pedagogical culture as a key factor of teacher's professional success.

A Hundred Years of Geodesy and Cartography of the Russian Federation in Yakutia

T.N. Fedorov, S.I. Sleptsova, I.A. Chernogradskaya, A.M. Salva

Yakut State Agricultural Academy, Yakutsk

Keywords: surveying; mapping; topography; education; atlases; survey organizations; Yakutia; Russia.

Abstract. The article considers the development of such direction in the Republic of Sakha (Yakutia) as geodesy and cartography of the Russian Federation. The purpose of the study is to track back the historical events on the development of geodesy and cartography for a century in Yakutia. The objectives of the study are generalization of the history of geodesy and cartography in Russia and Yakutia, the chronology of cartographic studies of the first explorers, as well as the prospects of higher education and the activities of survey enterprises of our days. The research methods include theoretical analysis of scientific literature, the method of studying documentation and generalization. The results are as follows: knowledge of the history of geodesy and cartography of Russia is the basis for students of higher and secondary educational institutions of Yakutia.

Formation of Moral and Psychological Readiness of Cadets for Professional Activity in the Educational Process of Military Higher Education Institution

A.I. Sergienko

*Military Educational and Scientific Center of the Air Force
N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin Air Force Academy, Voronezh*

Keywords: soldier; cadet; personnel; moral and psychological readiness; moral and psychological preparation; educational process.

Abstract. The purpose of the article is to reveal the peculiarities of the moral and psychological training of future pilots in the educational process of a military university.

The objectives are to identify the direction of moral and psychological training in the educational process of a military university.

The research hypothesis is based on the assumption of formation of individual qualities of future specialists.

The main research methods are the theoretical and methodological analysis of military practice, educational and scientific literature on the research topic.

The result of the research is that the essence of the moral and psychological readiness of students to professional activities in the educational process of a military university is substantiated.

Criminal Code of the Russian Federation: State and Development Prospects

K.S. Skripka, V.E. Slavin, I.S. Shtanko

Far Eastern Federal University, Vladivostok

Keywords: The Criminal Code of the Russian Federation; state; development; prospects; criminal law; changes; incident.

Abstract. The authors of the article consider the essence of the state of criminal law and the aspects of legal protection. The purpose of the research is to study the legislative tendency in order to make amendments to the current criminal law of Russia and their analysis. The main objectives of the study are the comparison of the past criminal law and the criminal law of Russia for amendments, the analysis of the amended legal provisions of the Criminal Code. The authors come to the conclusion that the amendments in the criminal law of Russia will have a negative impact on the criminal law protection in general and the practice of their application should be eliminated.

Ecology: History, Facts, Ways of Development

I.Yu. Starchikova, E.S. Starchikova

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow

Keywords: ecology; environment; history; technosphere; nature-like technologies; environmental knowledge.

Abstract. The purpose of the article is to show the development of ecology and society through the history of ecology. The objective of the study is to identify the main directions of environmental development nowadays. On the basis of theoretical methods – analysis, synthesis, comparison and systematization – the authors propose to consider the issue of solving environmental problems through eco-education, integration of sciences and creation of nature-like technologies. The research hypothesis is based on the assumption that the more environmentally educated the society is and the more

environmentally friendly technologies are used, the faster and softer the processes of harmonization with the nature are. The results of the study are as follows: the ways of improving the ecological situation were considered through the formation of a correct attitude to nature and the creation of nature-like technologies.

Professional Training of Internal Affairs Employees: Their Pedagogical Self-Determination during the Internship Process

E.V. Sukhareva

St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, St. Petersburg

Keywords: training; self-determination; internship.

Abstract. The article discusses the features of professional training of law enforcement officers; the goal is to create the possibility of presenting and exchanging the teaching staff of the internal affairs bodies with the help of advanced innovative teaching experience, which is used by educational and information technologies for their self-determination. This will lead to the desired result – the practice-oriented nature of the internship. According to the research hypothesis, these results can be used in professional training, in the process of their professional self-determination, in the process of advanced training in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia, in solving the problems of mastering modern technologies, in studying professional experience of teachers of internal affairs bodies. The efficiency is achieved by the methods of analysis and synthesis of research results, regulatory documents and legislative acts.

Legal Education as an Important Tool for the Formation of Legal Culture of Students

M.S. Fabrikov

Vladimir State University, Vladimir

Keywords: legal education; legal culture; students; university; legal competence; law enforcement practice.

Abstract. The article aims to identify and consider the significance of legal education as the most important means of developing and strengthening the legal culture of students. The objectives of the article are to analyze the current state of legal culture among young people; to study the content of legal education through the disclosure of its key elements; to consider the role of a teacher as a subject of legal education. The hypothesis of the article is as follows: against the background of various sources of legal education, the teacher plays one of the main roles that determine the effectiveness of the formation of the legal culture of students. The methods included analysis and synthesis. The author came to the conclusion that legal education in the conditions of the university determines the full value of the legal culture of students.

Problems of Development of Higher Professional Education at the Present Stage

L.K. Fortova

*Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia,
Vladimir State University, Vladimir*

Keywords: higher professional education; university; polyprofessional education; advanced

education; readiness; graduate; labor market.

Abstract. The purpose of this article is to justify the need to optimize the educational system through the prism of polyprofessional education. The objectives of the article are to explore some of the problems of modern domestic professional education; to unleash the potential of polyprofessional education in the context of current realities. The hypothesis of the article is as follows: the transition to a polyprofessional education will improve the quality of training of graduates, ensuring their competitiveness in the labor market. The research methods are comparative analysis and synthesis. The author concludes that the emphasis in the direction of polyprofessionalism is a promising direction of transformation and optimization of higher education, since the full-fledged mastering of two or more professions will be a full-fledged alternative to advanced education, to which the efforts of many universities of the country are directed.

Interactive Technologies: Value in the Work of Internal Affairs Employees

E.E. Khudyakov

Moscow University of Finance and Law, Moscow

Keywords: interactive technologies; interactive game; quest; staff of internal affairs bodies; distance learning; asynchronous technologies; synchronous technologies.

Abstract. The article deals with topical issues of the place and role of interactive technologies in the activities of employees of the internal affairs bodies. The purpose of the study is a multilateral study of varieties of interactive technologies, content, effectiveness of their application in the process of training and retraining of employees of internal affairs bodies. As a hypothesis, it is provided that interactive technologies have a number of advantages; therefore, actively contribute to the successful implementation of the training of students and their effective training in the framework of additional professional education. To achieve the above, the following objectives are set: to study the types of interactive technologies; to determine the level of adaptation of interactive technologies for the activities of internal affairs bodies employees; to establish the effectiveness and feasibility of the use of interactive technologies at the present stage of the activities of internal affairs bodies employees.

Characteristics of the Chinese Immigrants in the Soviet Union in the 1920s and 1930s

Jiang Dan

Heihe University, Heilongjiang, Heihe

Keywords: characteristics; USSR; Russia; Chinese immigrant.

Abstract. Since the mid-nineteenth century, a large number of the Chinese have travelled to Russia to seek livelihoods. Based on the historical changes of the Chinese immigrants, this paper summarizes the characteristics of Chinese immigrants in different historical periods, and starts with the changes of Russian political structure and Sino-Russian relations at different historical periods, and explores the Russian political structure and Sino-Russian relations on the economic development of the Chinese immigrants in Russia. The influence of political life, cultural identity, and relations with China are considered; the development and changes of the Chinese immigrants in the rapidly changing domestic politics and international relations are discussed.

НАШИ АВТОРЫ

List of Authors

Симон Конрад Кеньон – студент Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: conradsimon@hotmail.com

Simon Conrad Kenyon – Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: conradsimon@hotmail.com

Мороз П.С. – кандидат технических наук, доцент кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин Эссентукского института управления, бизнеса и права, г. Эссентуки, e-mail: nauka-eiubp@yandex.ru

Moroz P.S. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Humanities and Natural Sciences, Essentuki Institute of Management, Business and Law, Essentuki, e-mail: nauka-eiubp@yandex.ru

Флоринский О.С. – кандидат технических наук, профессор кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин Эссентукского института управления, бизнеса и права, г. Эссентуки, e-mail: nauka-eiubp@yandex.ru

Florinsky O.S. – Candidate of Technical Sciences, Professor, Department of Humanities and Natural Sciences, Essentuki Institute of Management, Business and Law, Essentuki, e-mail: nauka-eiubp@yandex.ru

Рубин О.И. – студент, Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, e-mail: olegrubin97@gmail.com

Rubin O.I. – Student, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, e-mail: olegrubin97@gmail.com

Харисов А.Р. – кандидат технических наук, доцент института радиоэлектроники и информационных технологий Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, e-mail: t2201111@yandex.ru

Kharisov A.R. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Institute of Radio Electronics and Information Technologies, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, e-mail: t2201111@yandex.ru

Поляничко М.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и информационной безопасности Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, г. Санкт-Петербург, e-mail: polyanichko@pgups.ru,

Polyanichko M.A. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Informatics and Information Security, Emperor Alexander I St. Petersburg State University of Communications, St. Petersburg, e-mail: polyanichko@pgups.ru,

Захарченко С.С. – аспирант Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, г. Санкт-Петербург, e-mail: zakharchenko@pgups.ru

Zakharchenko S.S. – Postgraduate Student, St. Petersburg State University of Railways of the Emperor Alexander I, St. Petersburg, e-mail: zakharchenko@pgups.ru

Петров Ю.П. – доктор технических наук, профессор кафедры геофизики Пермского государственного национального исследовательского университета, г. Пермь, e-mail: geophysics@psu.ru; petrov-1941@bk.ru

Petrov Yu.P. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Geophysics, Perm State National Research University, Perm, e-mail: geophysics@psu.ru; petrov-1941@bk.ru

Ромаданова М.М. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационных технологий Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: Romadanova@yandex.ru

Romadanova M.M. – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Information Technologies, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, e-mail: Romadanova@yandex.ru

Вагер Б.Г. – доктор физико-математических наук, профессор кафедры математики Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: bgvager@mail.ru

Vager B.G. – Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Department of Mathematics, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, e-mail: bgvager@mail.ru

Хуссейн Сафаа Мохаммед ридха Хуссейн – аспирант Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева, г. Самара; Кербела Государственный Университет, г. Кербела, Ирак, e-mail: safaa_m333@yahoo.com

Hussein Safaa Mohammed Ridha Hussein – Postgraduate Student, Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev, Samara; Karbala State University, Karbala, Iraq, e-mail: safaa_m333@yahoo.com

Ханфар Адам – аспирант Самарского национального исследовательского университета имени Академика С.П. Королева, г. Самара, e-mail: Khanfar.adam@gmail.com

Hanfar Adam – Postgraduate Student, Samara National Research University named after academician S.P. Korolev, Samara, e-mail: Khanfar.adam@gmail.com

Наджари Хоссейн – аспирант Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева, г. Самара, e-mail: hosseinnadjari@gmail.com

Nadjari Hossein – Postgraduate Student, Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev, Samara, e-mail: hosseinnadjari@gmail.com

Би Жуйпу – соискатель Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: biguofu16@gmail.com

Bi Zhuipu – Candidate for PhD degree, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: biguofu16@gmail.com

Гусева Е.С. – старший преподаватель кафедры механики грунтов и геотехники Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: elena_info@list.ru

Guseva E.S. – Senior Lecturer, Department of Soil Mechanics and Geo-Engineering, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: elena_info@list.ru

Сандан А.С. – кандидат технических наук, доцент кафедры общинженерных дисциплин Тувинского государственного университета, г. Кызыл, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Sandan A.S. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of General Engineering

Disciplines, Tuva State University, Kyzyl, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Кысыдак А.С. – кандидат технических наук, доцент кафедры общеинженерных дисциплин Тувинского государственного университета, г. Кызыл, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Kysydaк A.S. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of General Engineering Disciplines, Tuva State University, Kyzyl, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Сарыг-Оол С.М. – старший преподаватель кафедры общеинженерных дисциплин Тувинского государственного университета, г. Кызыл, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Saryg-Ool S.M. – Senior Lecturer, Department of General Engineering Disciplines, Tuva State University, Kyzyl, e-mail: ailanasandan@mail.ru

Бессонов А.С. – аспирант Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: ya.nk999@ya.ru

Bessonov A.S. – Postgraduate Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: ya.nk999@ya.ru

Суворов Д.Н. – доктор технических наук, профессор Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, г. Москва, e-mail: suvorovdn@gmail.com

Suvorov D.N. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Moscow Automobile and Road State Technical University, Moscow, e-mail: suvorovdn@gmail.com

Нгуен Тхань Туан – аспирант Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, г. Москва, e-mail: thanhtuanuct2@gmail.com

Nguyen Thanh Tuan – Postgraduate Student, Moscow State Automobile and Highway Technical University, Moscow, e-mail: thanhtuanuct2@gmail.com

Шистерова А.В. – аспирант Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: lina.zagorskaya@gmail.com

Shisterova A.V. – Postgraduate Student, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: lina.zagorskaya@gmail.com

Лapidус А.А. – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологий и организации строительного производства Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: lapidus58@mail.ru

Lapidus A.A. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department of Technologies and Organization of Construction Industry, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: lapidus58@mail.ru

Давыдова Е.А. – магистрант Национального исследовательского Московского государственного строительного университета; архитектор ООО «Капитал Проект», г. Москва, e-mail: arch.virmak@mail.ru

Davydova E.A. – Graduate Student, National Research Moscow State University of Civil Engineering; Architect ООО Capital Project, Moscow, e-mail: arch.virmak@mail.ru

Дубровина Н.П. – аспирант Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: natalizar@list.ru

Dubrovina N.P. – Postgraduate Student, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, e-mail: natalizar@list.ru

Ли Цзян – преподаватель Института изобразительных искусств имени Лу Синя, г. Шэньян, Китай,

e-mail: annasmolskaia@icloud.com

Li Jiang – Lecturer, Lu Xun Institute of Fine Arts, Shenyang, China, e-mail: annasmolskaia@icloud.com

Хабидуллаулы Е. – студент Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Habidullauly E. – Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Быстрова Д.В. – студент Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Bystrova D.V. – Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Зефирова А.Д. – студент Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Zefirova A.D. – Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Жан Поль В. – аспирант Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Jean Paul V. – Postgraduate Student, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: Erkebulan-zhaksylykov@mail.ru

Бруева Е.Ф. – аспирант Балтийского федерального университета имени И. Канта, г. Калининград, e-mail: ya.nk999@ya.ru

Brueva E.F. – Postgraduate Student, I.Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, e-mail: ya.nk999@ya.ru

Вилкова А.В. – доктор педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник НИЦ-2 ФКУ НИИ ФСИН России; профессор Академии ФСИН России, г. Москва, e-mail: mavlad67mail.ru

Vilkova A.V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher of NIC-2 FKU Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia; Professor, Academy of Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, e-mail: mavlad67mail.ru

Литвишков В.М. – доктор педагогических наук, профессор, старший научный сотрудник НИЦ-2 ФКУ НИИ ФСИН России, г. Москва, e-mail: mavlad67mail.ru

Litvishkov V.M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Senior Researcher, NIC-2, FKU Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, e-mail: mavlad67mail.ru

Смородинова И.А. – кандидат юридических наук, доцент, ведущий научный сотрудник аппарата ученого секретаря, адъюнктуры, докторантуры ФКУ НИИ ФСИН России, г. Москва, e-mail: sirina302@mail.ru

Smorodinskova I.A. – Candidate of Law, Associate Professor, Leading Researcher of the Office of the Scientific Secretary, Adjunct, Doctorate FKU Research Institute of the Federal Prison Service of Russia, Moscow, e-mail: sirina302@mail.ru

Евсикова А.И. – старший преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации, г. Санкт-Петербург, e-mail: 17rassvet@bk.ru

Evsikova A.I. – Senior Lecturer, St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg, e-mail: 17rassvet@bk.ru

Злобина С.П. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Шадринского государственного педагогического университета, г. Шадринск, e-mail: sveta-zzz@mail.ru

Zlobina S.P. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical-Mathematical and Information-Technological Education, Shadrinsk State Pedagogical University, Shadrinsk, e-mail: sveta-zzz@mail.ru

Оболдина Т.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Шадринского государственного педагогического университета, г. Шадринск, e-mail: sveta-zzz@mail.ru

Oboldina T.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical-Mathematical and Information-Technological Education, Shadrinsk State Pedagogical University, Shadrinsk, e-mail: sveta-zzz@mail.ru

Кожурова А.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Педагогического института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: Kozhurova_2013@mail.ru

Kozhurova A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Primary Education, Pedagogical Institute, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: Kozhurova_2013@mail.ru

Джазыкбаева Ж. – магистрант Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: Kozhurova_2013@mail.ru

Jazykbaeva J. – Graduate Student, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: Kozhurova_2013@mail.ru

Лобачев В.В. – кандидат педагогических наук, профессор кафедры спортивных дисциплин Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж, e-mail: muntasser82@icloud.com

Lobachev V.V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Sport Disciplines, Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, e-mail: muntasser82@icloud.com

Рабеет Минтассер Абдульзахра Рабеет – аспирант Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж, e-mail: muntasser82@icloud.com

Rabeet Mintasser Abdulzakhra Rabeet – Postgraduate Student, Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, e-mail: muntasser82@icloud.com

Лобачева Л.П. – старший научный сотрудник НИЦ-1ФКУ НИИ ФСИН России; 125130, г. Москва, e-mail: pirania74@mail.ru

Lobacheva L.P. – Senior Researcher SIC-1FKU Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia; 125130, Moscow, e-mail: pirania74@mail.ru

Лю Цюнь – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Москва, Россия, Китай, e-mail: 823720183@qq.com

Liu Qun – Postgraduate Student, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: 823720183@qq.com

Мамчиц Н.А. – кандидат технических наук, доцент, декан социально-гуманитарного факультета Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: bykadorzhanna@gmail.com

Мамчич Н.А. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of Social and Humanitarian Faculty, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: bykadorzhanna@gmail.com

Надточий И.О. – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин, русского и иностранных языков Воронежского государственного института физической культуры, г. Воронеж, e-mail: inad@yandex.ru

Nadtochy I.O. – Doctor of Philosophy, Professor, Head of Department of Humanities, Russian and Foreign Languages, Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh, e-mail: inad@yandex.ru

Сысоев А.В. – кандидат педагогических наук, профессор кафедры теории и методики спортивных игр, первый проректор Воронежского государственного института физической культуры, г. Воронеж, e-mail: inad@yandex.ru

Sysoev A.V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Theory and Methods of Sports Games, First Vice-Rector of the Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh, e-mail: inad@yandex.ru

Надточий С.О. – кандидат педагогических наук, доцент Воронежского института высоких технологий, г. Воронеж, e-mail: inad@yandex.ru

Nadtochy S.O. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, e-mail: inad@yandex.ru

Поликарпова Е.М. – доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания якутского языка, литературы и национальной культуры Института языков и культуры народов Северо-Востока Российской Федерации Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: poliem@mail.ru, sgoles@mail.ru

Polikarpova E.M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Methods of Teaching the Yakut Language, Literature and National Culture of the Institute of Languages and Cultures of Peoples of the North-East of the Russian Federation, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: poliem@mail.ru, sgoles@mail.ru

Олесова С.Г. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания якутского языка, литературы и национальной культуры Института языков и культуры народов Северо-Востока Российской Федерации Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: poliem@mail.ru, sgoles@mail.ru

Olesova S.G. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Methods of Teaching, Yakut Language, Literature and National Culture of the Institute of Languages and Cultures of Peoples of the North-East of the Russian Federation, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: poliem@mail.ru, sgoles@mail.ru

Фан Мэнлинь – аспирант Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: dream792@mail.ru

Fan Manlin – Postgraduate Student, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, e-mail: dream792@mail.ru

Чжан Тяньсюй – аспирант Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: zhaglu5521@mail.ru

Zhang Tiansui – Postgraduate Student, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, e-mail: zhaglu5521@mail.ru

Чиркова Е.И. – доктор педагогических наук, профессор кафедры иностранных языков Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, г. Санкт-Петербург,

e-mail: chirkoff@rambler.ru

Chirkova E.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Foreign Languages, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, e-mail: chirkoff@rambler.ru

Мазалова В.Ю. – кандидат социологических наук, старший преподаватель кафедры иностранных языков Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, e-mail: valen76@yandex.ru

Mazalova V.Yu. – Candidate of Sociological Sciences, Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, A.F. Mozhaisky Military Space Academy, St. Petersburg, e-mail: valen76@yandex.ru

Чэнь Ин – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: 99704070@qq.com

Chen Ying – Postgraduate Student, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: 99704070@qq.com

Шакурова Е.С. – кандидат филологических наук, доцент кафедры экономики и управления Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: eshakurova@gmail.com

Shakurova E.S. – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: eshakurova@gmail.com

Старчикова И.Ю. – старший преподаватель кафедры экономики и управления Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: irina.star4@gmail.com

Starchikova I.Yu. – Senior Lecturer, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: irina.star4@gmail.com

Шуняева Е.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Shunyaeva E.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Паршина Т.В. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Parshina T.V. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Ломакина Н.А. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Lomakina N.A. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Порваткин А.В. – студент Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Porvatkin A.V. – Student, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Беляков А.К. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методологии футбола Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, г. Москва, e-mail: rfs13@mail.ru

Belyakov A.K. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Football, Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism, Moscow, e-mail: rfs13@mail.ru

Чернов С.С. – доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методологии легкой атлетики имени Н.Г. Озолина Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, г. Москва, e-mail: rfs13@mail.ru

Chernov S.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Theory and Methodology of Athletics named after N.G. Ozolina, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, Moscow, e-mail: rfs13@mail.ru

Бышевская А.В. – кандидат географических наук, начальник отдела международных отношений Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма, г. Смоленск, e-mail: byshevskaiaeco@gmail.com

Byshevskaya A.V. – Candidate of Geographical Sciences, Head of International Relations Department, Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Smolensk, e-mail: byshevskaiaeco@gmail.com

Гладких А.М. – соискатель Федерального научного центра физической культуры и спорта, г. Москва, e-mail: ann.gladkikh@yandex.ru

Gladkikh A.M. – Candidate for PhD degree, Federal Scientific Center of Physical Culture and Sports, Moscow, e-mail: ann.gladkikh@yandex.ru

Айдаров Р.А. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, e-mail: aid-rus@mail.ru

Aydarov R.A. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sport, Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny, e-mail: aid-rus@mail.ru

Айдарова А.М. – кандидат филологических наук доцент кафедры филологии Набережночелнинского института Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, e-mail: aid-rus@mail.ru

Aydarova A.M. – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Philology, Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny, e-mail: aid-rus@mail.ru

Бахмудова А.Ш. – кандидат филологических наук доцент кафедры английского языка факультета иностранных языков Дагестанского государственного университета, г. Махачкала, e-mail: angelika_74@mail.ru

Bakhmudova A.Sh. – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of English Language, Faculty of Foreign Languages, Dagestan State University, Makhachkala, e-mail: angelika_74@mail.ru

Бахмудов А.Г. – бакалавр Национального исследовательского университета «МЭИ», г. Москва, e-mail: amirex98@mail.ru

Bakhmudov A.G. – Bachelor's Student, National Research University "Moscow Power Engineering

Institute”, Moscow, e-mail: amirex98@mail.ru

Ван Вэй – преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ, Хэйлунцзян, Китай, e-mail: wxm058@msn.com

Wang Wei – Lecturer, Heihe University, Heihe, Heilongjiang, China, e-mail: wxm058@msn.com

Викторов А.Г. – советник Российской Академии Естественных наук; преподаватель Астраханского колледжа арт-фэшн индустрии, г. Астрахань, e-mail: amsis@inbox.ru

Viktorov A.G. – Advisor, Russian Academy of Natural Sciences; Lecturer, Astrakhan College of Art Fashion Industry, Astrakhan, e-mail: amsis@inbox.ru

Дронова Т.А. – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и педагогической психологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, e-mail: dta8@list.ru

Dronova T.A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Pedagogy and Educational Psychology of Voronezh State University, Voronezh, e-mail: dta8@list.ru

Дронов А.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры аэродинамики и безопасности полета Военного учебно-научного центра военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж, e-mail: dron53@mail.ru

Dronov A.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Aerodynamics and Flight Safety, Military Educational and Scientific Center of the Air Force N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin Air Force Academy, Voronezh, e-mail: dron53@mail.ru

Еременская Л.И. – доцент кафедры экономики и управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Eremenskaya L.I. – Associate Professor, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Боброва О.М. – доцент кафедры экономики и управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Bobrova O.M. – Associate Professor, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Боброва Э.В. – доцент кафедры экономики и управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Bobrova E.V. – Associate Professor, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: lerevenskaya@mail.ru

Карабаева С.И. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольного и начального общего образования Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, e-mail: klana1970@mail.ru

Karabaeva S.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Preschool and Primary General Education, I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University, Ulyanovsk, e-mail: klana1970@mail.ru

Едышева Т.Н. – магистрант Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, e-mail: abdalova.tanya@ya.ru

Edysheva T.N. – Graduate Student, I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University, Ulyanovsk, e-mail: abdalova.tanya@ya.ru

Кириллова Т.В. – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник НИИ

ФСИН России, г. Москва, e-mail: tatiana-kirillova@rambler.ru

Kirillova T.V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Leading Researcher, Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, e-mail: tatiana-kirillova@rambler.ru

Кузнецов М.И. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры юридической психологии и педагогики Академии ФСИН России, г. Москва, e-mail: upip2009@yandex.ru

Kuznetsov M.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Legal Psychology and Pedagogy, Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, e-mail: upip2009@yandex.ru

Клюева М.И. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и практики иностранных языков и лингводидактики Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: kluevamarina@mininuniver.ru

Klyueva M.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Theory and Practice of Foreign Languages and Linguistic Didactics, Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: kluevamarina@mininuniver.ru

Корнеева И.В. – магистрант Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: ir.korneeva2016@yandex.ru

Korneeva I.V. – Graduate Student, Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: ir.korneeva2016@yandex.ru

Колодезникова С.И. – кандидат педагогических наук, доцент Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: kolsar@mail.ru

Kolodeznikova S.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Institute of Physical Culture and Sports, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: kolsar@mail.ru

Глухарева М.Р. – старший преподаватель Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: kolsar@mail.ru

Glukhareva M.R. – Senior Lecturer, Institute of Physical Culture and Sports, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: kolsar@mail.ru

Кюрегян А.В. – кандидат педагогических наук, доцент Национального исследовательского университета Московского энергетического институт, г. Москва, e-mail: Annie_kyuregyan@mail.ru

Kyureghyan A.V. – National Research University Moscow Power Engineering Institute, Moscow, e-mail: Annie_kyuregyan@mail.ru

Медведев И.В. – аспирант Московского университета имени С.Ю. Витте, г. Москва, e-mail: Medvedev360@rambler.ru

Medvedev I.V. – Postgraduate Student, Moscow Witte University, Moscow, e-mail: Medvedev360@rambler.ru

Сальва А.М. – кандидат геолого-минералогических наук, доцент Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск, e-mail: salvaam@yandex.ru

Salva A.M. – Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor, Yakutsk State Agricultural Academy, Yakutsk, e-mail: salvaam@yandex.ru

Федорова Т.Н. – доцент Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск, e-mail: salvaam@yandex.ru

Fedorova T.N. – Associate Professor, Yakutsk State Agricultural Academy, Yakutsk, e-mail: salvaam@yandex.ru

Слепцова С.И. – доцент Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск, e-mail: salvaam@yandex.ru

Sleptsova S.I. – Associate Professor, Yakutsk State Agricultural Academy, Yakutsk, e-mail: salvaam@yandex.ru

Черноградская И.А. – старший преподаватель Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск, e-mail: salvaam@yandex.ru

Chernogradskaya I.A. – Senior Lecturer, Yakutsk State Agricultural Academy, Yakutsk, e-mail: salvaam@yandex.ru

Сергиенко А.И. – адъюнкт Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, г. Воронеж, e-mail: aserg.83@mail.ru

Sergienko A.I. – Associate, Military Educational and Scientific Center of the Air Force N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin Air Force Academy, e-mail: aserg.83@mail.ru

Скрипка К.С. – студент Юридической школы Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток, e-mail: kirillsk96@gmail.com

Skripka K.S. – Student, Law School, Far Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: kirillsk96@gmail.com

Славин В.Е. – студент Юридической школы Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток, e-mail: slavin_ars@mail.ru

Slavin V.E. – Student, Law School, Far Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: slavin_ars@mail.ru

Штанько И.С. – студент Юридической школы Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток, e-mail: ivan.vl@list.ru

Shtanko I.S. – Student, Law School, Far Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: ivan.vl@list.ru

Старчикова И.Ю. – старший преподаватель кафедры экономики и управления Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: irina.star4@gmail.com

Starchikova I.Yu. – Senior Lecturer, Department of Economics and Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: irina.star4@gmail.com

Старчикова Е.С. – студент Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва, e-mail: lenka.starchikova@gmail.com

Starchikova E.S. – Student, M.V. Lomonosov Moscow State University, e-mail: lenka.starchikova@gmail.com

Сухарева Е.В. – преподаватель Санкт-Петербургского университета МВД России, г. Санкт-Петербург, e-mail: ev.sukhareva@mail.ru

Sukhareva E.V. – Lecturer, St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, St. Petersburg, e-mail: ev.sukhareva@mail.ru

Фабриков М.С. – проректор по административной работе и управлению хозяйственным комплексом Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая

Григорьевича Столетовых, г. Владимир, e-mail: fabrikov33@mail.ru

Fabrikov M.S. – Vice-Rector for Administrative Work and Management of Economic Complex, Vladimir State University, Vladimir, e-mail: fabrikov33@mail.ru

Фортова Л.К. – доктор педагогических наук, профессор кафедры государственно-правовых дисциплин Владимирского юридического института ФСИН России, профессор кафедры психологии личности и специальной педагогики Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, e-mail: flk33@mail.ru

Fortova L.K. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of State and Legal Disciplines, Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Professor, Department of Personality Psychology and Special Pedagogy, Vladimir State University, Vladimir, e-mail: flk33@mail.ru

Худяков Е.Е. – старший преподаватель кафедры уголовно-правовых дисциплин Московского финансово-юридического университета, г. Москва, e-mail: pirania74@mail.ru

Khudyakov E.E. – Senior Lecturer, Department of Criminal Law Disciplines, Moscow University of Finance and Law, Moscow, e-mail: pirania74@mail.ru

Цзян Дань – преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ, Хэйлунцзян, Китай, e-mail: wxm058@msn.com

Jiang Dan – Lecturer, Heihe University, Heihe, Heilongjiang, China, e-mail: wxm058@msn.com

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ
SCIENCE PROSPECTS
№ 4(115) 2019
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 19.04.2019 г.
Дата выхода в свет 26.04.2019 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 34,41. Уч.-изд. л. 44,96.
Тираж 1000 экз.
Цена 300 руб.

Издательский дом «ТМБпринт».