

ISSN 2077-6810

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ

SCIENCE PROSPECTS

№ 1(136) 2021

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

**Межрегиональная общественная организация
«Фонд развития науки и культуры»**

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

**Системный анализ, управление
и обработка информации**

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА:

**Строительные конструкции,
здания и сооружения**

**Архитектура, реставрация
и реконструкция**

Градостроительство

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:

**Теория и методика обучения
и воспитания**

**Физическое воспитание
и физическая культура**

Профессиональное образование

ТАМБОВ 2021

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
Межрегиональная общественная
организация «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, кв. 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: 0,528

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

- Борисов С.Н., Дьяченко Р.А., Хорольский Е.М., Чернуха Ю.В.** Разработка архитектуры модульной экспертной системы 8
- Сучков С.Д.** Применение компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании 12
- Тымчук А.И.** Классификация текстурных сегментов на аэрофотоснимках на основе нейронной сети и метода выращивания регионов 15

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Строительные конструкции, здания и сооружения

- Альджабуи Дхафер Зейд Мохаммед, Ярцев В.П.** Особенности внешнего армирования углеродными материалами для усиления конструкций 19
- Клюкин А.А.** Особенности технологии строительства «Timber Frame» 26

Архитектура, реставрация и реконструкция

- Пронина Т.В.** Контрастность как одно из проблематичных средств гармонизации архитектуры в исторической среде города 30
- Солодилова Л.А.** Влияние форм собственности массового жилища на архитектурный облик застройки 38

Градостроительство

- Козлова И.В., Земскова О.В.** Тенденции развития городской ландшафтной среды 41

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Теория и методика обучения и воспитания

- Адамян В.Л., Калашникова С.Б., Дудукалова Д.С., Петрова А.В., Адамян С.Ю.** Межпредметные дисциплины как показатель степени развития обучающихся 44
- Джанхотова З.Х., Абазова Л.М., Гутаева Ж.Ж.** Проблемы развития устной речи студентов-инофонов при дистанционном обучении на уроках РКИ 47
- Евстифеев А.В.** Структура политической культуры военнослужащих и сотрудников войск Национальной гвардии РФ в современных исследованиях 53
- Самохвалова Н.А., Некрасова О.А.** Применение электронно-образовательных ресурсов в образовательном процессе детей с ОВЗ 57
- Сафонова В.Ю., Корнева И.Н.** Развитие регулятивных универсальных учебных действий обучающихся в процессе учебно-исследовательской деятельности по основам безопасности жизнедеятельности 62
- Трикула Л.Н., Тугарева И.А.** Тематические особенности изучения космического пространства в школьном курсе географии 65

Содержание

Физическое воспитание и физическая культура

- Пашков А.П., Грабиненко Е.В., Колтыгина Е.В., Гервальд В.Я.** Анализ физического самовоспитания сельских школьников Алтайского края 10–14 лет 68
- Солодовник Е.М.** Освоение техники взятия отскока мяча в нападении в баскетболе 72
- Тимошин В.В., Шуняева Е.А., Паршина Н.А., Бусарова С.В.** Мотивационная составляющая личности в образовательном процессе по физической культуре 76
- Тимошин В.В., Паршина Н.А., Бусарова С.В., Шуняева Е.А.** Социально-философский анализ специфики физической культуры и спорта 80

Профессиональное образование

- Алексеевко Л.А.** Способы оптимизации учебного материала при формировании профессионально-ориентированной компетенции студентов авиационного вуза 84
- Березнев А.В., Ляпин А.И.** Об отдельных аспектах оценки эффективности формирования валеологической компетентности курсантов вузов МВД России 87
- Butina Yu.V.** The Role of Speech Culture in Developing Proficiency of Future Engineers 91
- Князева Е.Г.** Симуляционный центр: возможности подготовки студентов высшего медицинского образования 95
- Кондрашова А.В.** Принципы разработки учебно-методического пособия по дисциплине «Неорганическая химия» 98
- Костенко Е.А.** Условия формирования профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи в контексте личностно-ориентированного подхода 101
- Петров А.В., Ахметзянова Г.Н.** Модель формирования профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза. 106
- Поликарпова Е.М., Никитина Н.Г., Молукова С.В.** Олонхо как источник созидания духовно-нравственного стержня растущего человека 109
- Рипп А.Г., Матузаева О.В., Чернявская С.А., Мирошниченко Е.В.** Эволюция статистических систем 114
- Савенко Д.Ю., Федак Е.И.** Анализ современных научных подходов к изучению военно-профессиональной субъектности курсантов военных вузов 118
- Таренко Л.Б.** Геймификация процесса подготовки будущих программистов как способ формирования креативных аналитических умений 122
- Шевцова С.В., Матвейчук Н.М.** Историко-педагогический анализ военно-патриотического воспитания в период Отечественной войны 1812 года 126
- Эйсмут В.В.** Профессионально важные качества водителя как средство повышения культуры безопасности вождения 129

Contents

INFORMATION TECHNOLOGY

System Analysis, Control and Information Processing

- Borisov S.N., Dyachenko R.A., Khorolskiy E.M., Chernukha Yu.V.** Development of the Architecture of the Modular Expert System 8
- Suchkov S.D.** Application of Computer Technologies in the Personnel Evaluation System of a Modern Company 12
- Tymchuk A.I.** Classification of Texture Segments on Aerial Photographs Based on Neural Network and Region Growing Method 15

CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

Building Structures, Buildings and Structures

- Aljaboobi Dhafer Zaid Mohammed, Yartsev V.P.** Features of External Reinforcement with Carbon Materials for Strengthening Structures 19
- Klyukin A.A.** Features of “Timber Frame” Construction Technology 26

Architecture, Restoration and Reconstruction

- Pronina T.V.** Contrast as One of the Problematic Ways of Harmonizing Architecture in the Historical Environment of the City 30
- Solodilova L.A.** The Impact of Mass Housing Forms of Ownership on the Architectural Design of Buildings 38

Urban Planning

- Kozlova I.V., Zemskova O.V.** Trends in the Development of the Urban Landscape Environment 41

PEDAGOGICAL SCIENCES

Theory and Methods of Training and Education

- Adamyan V.L., Kalashnikova S.B., Dudukalova D.S., Petrova A.V., Adamyan S.Yu.** Interdisciplinary Subjects as an Indicator of the Degree of Student Development 44
- Dzhanhotova Z.Kh., Abazova L.M., Gutaeva J.J.** Problems of Developing Speaking Skills of International Students through Distance Learning of Russian as a Foreign Language 47
- Evstifeev A.V.** The Structure of the Political Culture of Military Personnel and Employees of the National Guard of the Russian Federation in Modern Research 53
- Samokhvalova N.A., Nekrasova O.A.** Application of Electronic Educational Resources in the Educational Process of Children with Disabilities 57
- Safonova V.Yu., Korneva I.N.** The Development of Regulatory Universal Learning Skills of Students through Educational and Research Activities in “Fundamentals of Life Safety” Classes 62
- Trikula L.N., Tugareva I.A.** Thematic Features of the Study of Outer Space in the School Course of Geography 65

Contents

Physical Education and Physical Culture

- Pashkov A.P., Grabinenko E.V., Kolygina E.V., Gervald V.Ya.** The Analysis of Physical Self-Education of Rural Schoolchildren Aged 10–14 Years Old of the Altai Territory 68
- Solodovnik E.M.** Mastering the Rebound Technique in Basketball Attack 72
- Timoshin V.V., Shunyaeva E.A., Parshina N.A., Busarova S.V.** The Motivational Component of an Individual in the Educational Process of Physical Culture 76
- Timoshin V.V., Parshina N.A., Busarova S.V., Shunyaeva E.A.** The Socio-Philosophical Analysis of the Specifics of Physical Culture and Sports 80

Professional Education

- Alekseenko L.A.** Methods for Optimizing Educational Material in the Formation of Professionally-Oriented Competence of Students of an Aviation University 84
- Bereznev A.V., Lyapin A.I.** On Certain Aspects of Evaluating the Effectiveness of Valeological Competence Formation of Cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia 87
- Бутина Ю.В.** Роль речевой культуры в формировании профессиональной компетентности будущего инженера 91
- Knyazeva E.G.** Simulation Center: Training Opportunities for Higher Medical Education Students 95
- Kondrashova A.V.** Principles of Developing Learning Materials for the Discipline “Inorganic Chemistry” 98
- Kostenko E.V.** Conditions for the Formation of Professional and Artistic Competence of Students – Future Mural Artists in the Context of a Personal-Oriented Approach 101
- Petrov A.V., Akhmetzyanova G.N.** The Model of Forming a Professional Competence of Future Theologians Using the Electronic Learning Management System of the University 106
- Polikarpova E.M., Nikitina N.G., Molukova S.V.** Olonkho as a Source of Spiritual and Moral Development of Children 109
- Ripp A.G., Matuzayeva O.V., Chernyavskaya S.A., Miroshnichenko E.V.** Evolution of Statistical Systems 114
- Savenko D.Yu., Fedak E.I.** The Analysis of Modern Scientific Approaches to the Study of Military Professional Subjectivity of Cadets of Military Universities 118
- Tarenko L.B.** Gamification of the Process of Future Programmers’ Training as a Method for Forming Creative Analytical Skills 122
- Shevtsova S.V., Matveychuk N.M.** Historical and Pedagogical Analysis of Military Patriotic Education during the Patriotic War of 1812 126
- Eismunt V.V.** Professionally Important Qualities of a Driver as a Means of Improving the Driving Safety Culture 129

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ МОДУЛЬНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

С.Н. БОРИСОВ¹, Р.А. ДЬЯЧЕНКО², Е.М. ХОРОЛЬСКИЙ², Ю.В. ЧЕРНУХА²

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»;

² ФГКВВОУ ВО «Краснодарское высшее военное училище связи
имени генерала армии С.М. Штеменко»,
г. Краснодар

Ключевые слова и фразы: архитектура системы; база знаний; мониторинг; разработка; экспертная система.

Аннотация: Целью данного исследования является выявление основных компонентов модульных экспертных систем, их описание и классификация.

Задачей исследования является построение общего вида архитектуры модульной экспертной системы и определение функций ее основных компонентов.

В качестве основной гипотезы в данной статье рассматривается важность процесса разработки архитектуры системы и преимущества, достигаемые за счет ее правильного позиционирования относительно целей и построения соответствующей программной топологии.

Методы оценки эффективности процессов разработки архитектуры экспертных систем основаны на данных, полученных в ходе практического использования таких систем.

Новизна исследования представлена примером разработанной архитектуры модульной системы и ее классификации.

Современные экспертные системы, решающие широкий спектр задач на основе знаний, являются сложными программными продуктами. В связи с тем, что такие системы должны принимать определенные решения, основанные на знаниях экспертов, имеющих опыт в решении различных задач, они имеют сложную внутреннюю архитектуру. Качественная организация архитектуры экспертной системы определяет ее успешную работу.

Архитектура экспертной системы зависит от способа получения и обработки исходных данных [1]. В связи с чем в процессе ее разработки важно выделить три категории систем по их связи с реальным временем.

1. Статические экспертные системы. Используются в предметных областях, где база знаний и внешние данные в процессе решения задач не меняются во времени или меняются так редко, что в каждом сеансе можно утверждать, что они не меняются.

2. Квазидинамические экспертные системы. Внешние данные периодически изменяют-

ся. Работа таких систем схожа со статическими, однако данные необходимо корректировать и обновлять, так как исходная информация подвержена периодическому изменению. Данный тип является промежуточным.

3. Динамические экспертные системы. Такие системы работают в реальном времени и данные меняются непрерывно. Задачи мониторинга или диагностики являются типичными для такого вида систем.

Не менее важна с точки зрения архитектуры и степень интеграции различных способов обработки данных внутри системы. В данном случае можно выделить следующие виды систем.

1. Автономные экспертные системы. Для их работы не требуется привлекать традиционные математические методы обработки данных. Не требуется также задействовать сторонние программные компоненты.

2. Гибридные экспертные системы – сложные программные комплексы, в которых наряду со средствами работы со знаниями используются дополнительные пакеты прикладных

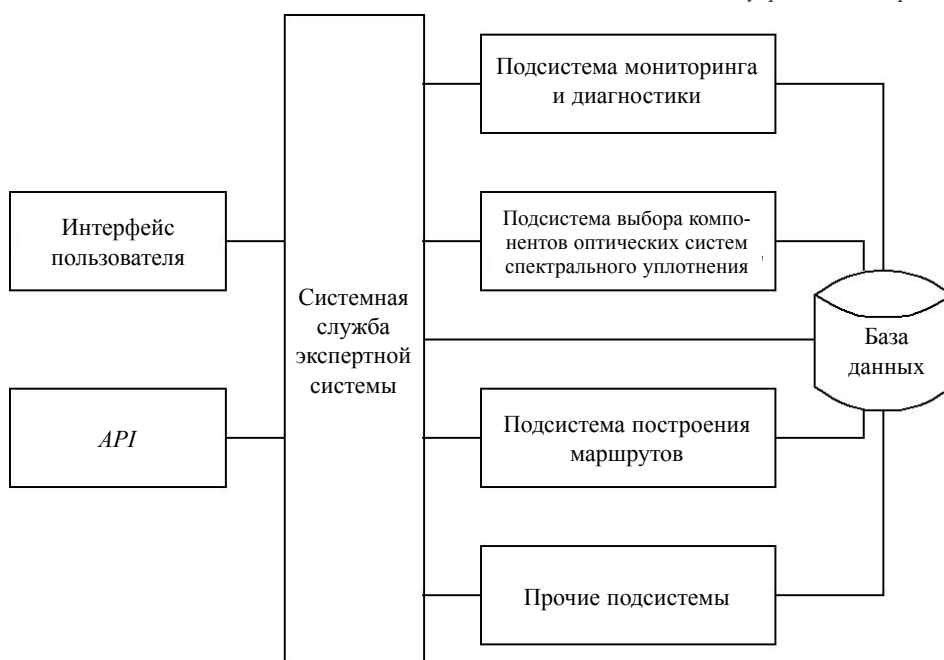


Рис. 1. Архитектура модульной экспертной системы

программ и реализована частичная обработка данных при помощи математических методов, например, решения систем уравнений, методов математической статистики и т.д.

Программная архитектура, как правило, может быть представлена двумя распространенными вариантами:

- модульная, в которой различные функции отделены друг от друга и могут быть установлены в систему в зависимости от требуемой конфигурации экспертной системы;
- монолитная, объединяющая все реализованные функции в рамках единого программного пакета.

Экспертная система, разрабатываемая в ходе данного исследования, имеет модульную архитектуру, является гибридной и реализует задачи мониторинга, диагностики, планирования и проектирования. В данном случае система содержит в качестве модулей три подсистемы. Следует отметить, что применение модульной архитектуры позволяет производить декомпозицию основных функций экспертных систем [2].

В любой экспертной системе всегда реализован ряд обязательных функций, которые являются характерными для данного типа программного обеспечения. Такие функции, как правило, тесно связаны друг с другом на программном уровне и называются ядром эксперт-

ной системы.

Таким образом, ядро экспертной системы представляет собой главную часть среди ее внутренних компонентов, в которой сосредоточены основные алгоритмы. Как правило, ядро системы всегда состоит минимум из трех функциональных блоков:

- база знаний, которая заполняется в результате инженерии знаний;
- решатель, или «машина вывода», – блок, содержащий алгоритмы поиска решений;
- подсистема объяснений, которая информирует пользователя о том, каким образом получено решение.

В экспертной системе модульного типа функции ядра также могут быть частично делегированы подсистемам, реализованным посредством включенных в нее модулей. Такой подход позволяет, в первую очередь, повысить скорость работы экспертной системы за счет выбора активных модулей, а также упростить обслуживание системы в целом.

В данном случае решатели и подсистемы объяснений реализуются в каждом модуле отдельно. Такой подход существенно упрощает процесс их обновления и поиска неисправностей. Базы знаний для каждого модуля также являются независимыми и размещены в общей базе данных в виде отдельных таблиц. Такой подход позволяет разрабатывать при необхо-

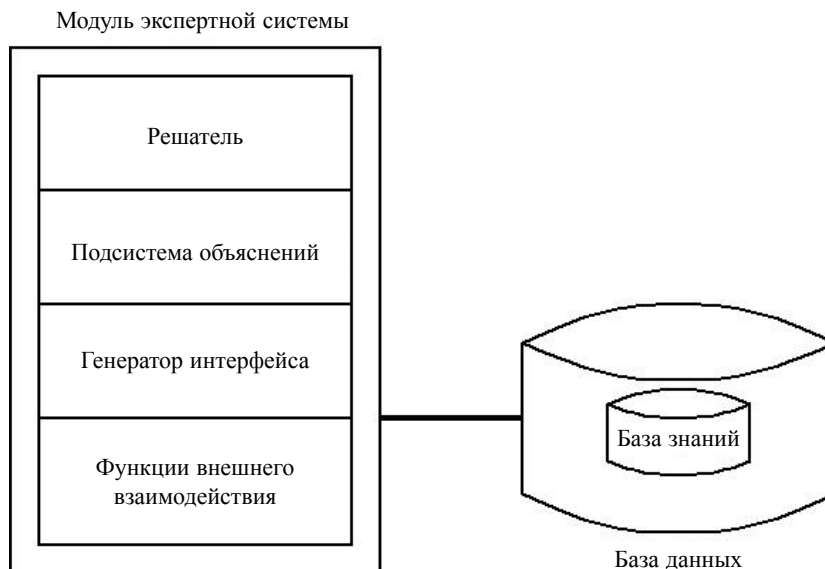


Рис. 2. Архитектура модуля экспертной системы

димости процессы межмодульного взаимодействия на уровне системы управления базами данных, а также разрабатывать и подключать гибридные подсистемы, генерирующие решения на основе нескольких баз знаний. В некоторых случаях достаточно эффективным является размещение баз знаний отдельных модулей в различных базах данных в пределах одной системы управления базами данных.

Роль системной службы в данном случае сводится к организации бесконфликтной работы всех подсистем и предоставлению им доступа к общему пользовательскому интерфейсу и прочим ресурсам системы.

Входы и выходы данной экспертной системы следующие.

- Интерфейс пользователя, который включает в себя как различные средства оперативной работы с системой, так и средства ввода данных в процессе ее функционирования. В зависимости от способа реализации конкретного модуля подсистемы, посредством данного интерфейса могут быть реализованы функции взаимодействия с базой знаний, что бывает важно в процессе подготовки системы к работе или модификации ее функций.

- Интерфейс редактирования базы знаний, который используется в процессе сопровождения системы ее администратором или инженером по знаниям. Этот интерфейс позволяет вносить изменения и исправления в базу знаний вручную.

На основе данных, поступающих через интерфейс, а также хранящихся в базе знаний, решатель производит рассуждения и формулирует вывод, приводящий к решению задачи.

Основной задачей каждой подсистемы, реализованной в виде отдельного модуля и содержащей решатель, является получение вывода. Под выводом в экспертных системах понимается формальное рассуждение на основе имеющихся знаний и фактов, приводящее к определенной цели. В зависимости от конкретной задачи решаемой подсистемой целью может быть результат диагностики, рекомендация, прогноз и др. Методы вывода существенно зависят от выбранной модели представления знаний.

Главная особенность вывода связана с тем, что на каждом шаге вывода возможно несколько направлений дальнейшего движения, которые в разных моделях реализуются по-разному. Ситуация, когда активизировано несколько правил, называется конфликтом, а методы выбора нужного правила – стратегиями вывода или методами разрешения конфликта. В модульной экспертной системе могут быть реализованы различные стратегии вывода. Соответственно, принципы управления выводом в подсистемах модульной экспертной системы реализуются различными способами. Решатель в своей работе использует правила, лежащие в базе знаний либо представленные в виде алгоритмов и рабочую память, которая содержит данные, описа-

ние цели и промежуточные результаты, определяющие текущее состояние.

Подсистема объяснений является одной из основных функций ядра и служит для того, чтобы объяснить, почему выдан тот или иной ответ. Объяснения позволяют пользователю удостовериться в разумности полученных решений. Опыт эксплуатации экспертной системы показывает, что пользователь не всегда нуждается в объяснениях, поэтому во многих случаях вывод данной подсистемы целесообразно подавить. Объяснения всегда нужны разработчикам системы в процессе разработки, отладки и модификации системы, поскольку помогают проверить правильность работы экспертной системы или ее отдельных компонентов.

Вывод подсистемы объяснений может как состоять только из последовательности примененных правил, так и содержать более детальное объяснение: содержать информацию о конфликтных множествах, из которых выбирались примененные правила, о количестве циклов вывода и значениях переменных.

Разработка экспертной системы – достаточно сложный процесс, состоящий из нескольких этапов. Одним из наиболее сложных этапов является выбор архитектуры системы. Архитектура системы определяет, какой именно потенциал для дальнейшего развития будет заложен, а также скорость, функциональность и удобство использования в целом [3]. Учитывая особенности сетей связи и потоков данных, которые необходимо в ней обрабатывать, наиболее удобной является модульная архитектура. Применение модульной архитектуры позволяет разработчику создавать новые модули по мере развития системы и значительно снизить требования к аппаратному обеспечению. Сокращаются также и сроки внедрения системы за счет более удобной диагностики в случае возникновения проблем.

Применение экспертных систем на предприятиях, эксплуатирующих сети связи, позволяет значительно повысить эффективность работы, скорость диагностики проблем, а также быстро и продуктивно решать множество других задач.

Литература

1. Гаврилова, Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб. : Питер, 2000. – 384 с.
2. Атрощенко, В.А. Разработка методов архитектуры биллинговой ИС / В.А. Атрощенко, Р.А. Дьяченко, М.В. Руденко, Р.Х. Багдасарян // Научные чтения имени профессора Н.Е. Жуковского : сборник научных статей V Международной научно-практической конференции, 2015. – С. 258–262.
3. Симанков, В.С. Подход к построению архитектуры интеллектуальной системы обнаружения и устранения сетевых аномалий / В.С. Симанков, А.С. Колодий // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. – 2012. – № 4(110). – С. 191–196.

References

1. Gavrilova, T.A. Bazy znaniy intellektualnykh sistem / T.A. Gavrilova, V.F. KHoroshevskij. – SPb. : Piter, 2000. – 384 s.
2. Atroshchenko, V.A. Razrabotka metodov arkhitektury billingovoj IS / V.A. Atroshchenko, R.A. Dyachenko, M.V. Rudenko, R.KH. Bagdasaryan // Nauchnye chteniya imeni professora N.E. ZHukovskogo : sbornik nauchnykh statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2015. – S. 258–262.
3. Simankov, V.S. Podkhod k postroeniyu arkhitektury intellektualnoj sistemy obnaruzheniya i ustraneniya setevykh anomalij / V.S. Simankov, A.S. Kolodij // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Estestvenno-matematicheskije i tekhnicheskije nauki. – 2012. – № 4(110). – S. 191–196.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА СОВРЕМЕННОЙ КОМПАНИИ

С.Д. СУЧКОВ

*ФГБУН «Всероссийский институт научной и технической информации
Российской академии наук»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: IT-инструмент; компьютерные технологии; оценка персонала.

Аннотация: Цель работы – исследовать особенности применения компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании. Задачи исследования: рассмотреть цели, задачи и актуальность применения компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании; проанализировать отдельный IT-инструментарий, применяемый при оценке персонала в той или иной области деятельности HR-службы.

Гипотеза исследования: эффективность применения компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании определяется целесообразностью выбора того или иного IT-инструмента применительно к определенному аспекту оценки работы сотрудников.

В процессе исследования были применены следующие методы: сравнительный, сопоставительный, аналитический. Были достигнуты следующие результаты: на основе анализа целей и задач была доказана актуальность применения компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании, а также в процессе анализа IT-инструментария, применяемого при оценке персонала в различных областях деятельности HR-службы, были определены наиболее востребованные IT-инструменты.

HR-служба любой компании осуществляет свою работу с персоналом во многих направлениях. Достаточно часто бывает так, что количество персонала в организации значительно, а провести оценку работы сотрудников в том или ином разрезе либо осуществить отбор персонала при найме на работу необходимо оперативно и эффективно. В этой связи применение информационных технологий в работе специалистов кадровых служб выступает чрезвычайно актуальным.

На современном рынке информационных технологий сегодня представлено достаточно большое количество программных средств, позволяющих осуществить оценку персонала в той или иной сфере. Рассмотрим данные средства более подробно.

1. Применение компьютерных технологий в психодиагностике персонала

Данный инструментарий позволяет поль-

зователям получить множество преимуществ: повысить скорость обработки информации о сотрудниках, объединить их в базу данных. На выходе программы психологического тестирования позволяют получить различного рода развернуты текстовые заключения. Кроме того, подобные программы обладают также другими преимуществами. Перечислим основные из них.

– *Адаптивность.* Компьютерные программы, посредством которых осуществляется тестирование, позволяют в процессе применения тестов осуществлять их корректировку с целью адаптации к той или иной аудитории тестируемых. Такая необходимость возникает в том случае, если сотрудникам кадровой службы необходимо оперативно провести тестирование разной степени сложности.

– *Косвенность.* Указанные программы позволяют учесть при тестировании множество косвенных факторов, которые испытуемый проявляет при тестировании и которые невозможно учесть при использовании отдельных

тестов. В частности, данное свойство ярко проявляется при выполнении испытуемым заданий, связанных с рисованием различных фигур, приданием тем или иным объектам различных качеств и т.д.

– *Комплексный анализ.* Данное свойство рассматриваемых программ дает возможность в комплексе оценить сотрудника, проходящего тестирование, учесть в целом информацию, полученную на основе прохождения им всего комплекса тестов и сделать соответствующий вывод.

– *Игровой подход.* При помощи компьютерных средств имеется возможность выстроить процесс тестирования в игровой форме, что позволяет получить от испытуемого максимально приближенный к истине результат, поскольку такая форма тестирования снимает ненужное напряжение и позволяет испытуемому расслабиться.

– *Информационная безопасность.* Если тесты, используемые на бланках, легко могут стать доступными для широкого круга пользователей, в том числе тех, к которым данная информация попасть не должна, то результаты тестирования, проведенного в компьютерной форме, могут быть защищены различными надежными способами, что в значительной степени повысит уровень конфиденциальности полученной от испытуемого информации и предотвратит утечку личных данных.

В целом проведение компьютерного тестирования, направленного на психологическую оценку персонала, как указано выше, имеет ряд неоспоримых преимуществ. Для проведения тестирования достаточно часто в российской практике используются такие программы, как *SkillTech*, *TestGold*, *SHLTOOLS* и пр.

2. Применение компьютерных технологий при отборе персонала

В данном разрезе компьютерные технологии позволяют оперативно обработать информацию, поступающую от соискателей, оценить уровень их профессиональной квалификации, а также определить их профессиональную пригодность для выполнения должностных обязанностей в рамках желаемой должности. Особен-

но важную роль такие программы играют в том случае, если компания использует двух- или трехступенчатый подход к отбору персонала. Они позволяют быстро и объективно оценить кандидатов на вакантную должность, не затягивая процесс отбора персонала. Наиболее популярными информационными продуктами в данной области являются такие программы, как *Эксперт+*, *Профессор-кадры* и др.

3. Аттестация персонала

Программные продукты, используемые в данной области, позволяют руководству компании осуществить процесс аттестации персонала на высоком объективном уровне, так как программы позволяют исключить влияние человеческого фактора. Результаты аттестации могут доводиться до каждого сотрудника посредством электронных средств связи. Кроме того, подобные программы позволяют формировать комплекс рекомендаций, позволяющих сотрудникам, имеющим замечания в процессе проведения аттестации, улучшить свою профессиональную деятельность. К подобным программам на российском рынке можно отнести *EMD: HCM*, *1С-Оценка Персонала* и др.

4. Оценка промежуточных результатов деятельности персонала

Некоторые компании, особенно в сфере продаж, предпочитают проводить оценку персонала с позиции достижения ими промежуточных результатов, например, выполнение плана продаж, достижение показателей *KPI* и т.д. С этой целью достаточно широкой популярностью пользуются программы, позволяющие оценить такие результаты в автоматическом режиме. При этом оценка может проводиться в сравнении с предыдущими временными промежутками (месяц, квартал, год) и осуществлять графическое сопровождение оценки таких результатов.

Таким образом, применение компьютерных технологий в системе оценки персонала современной компании позволяет кадровым службам эффективно решить множество вопросов, связанных с управлением персоналом.

Литература

1. Ельникова, О.Г. Механизм оценки кандидатов на вакантные рабочие места / О.Г. Ельникова

ва // Политика, экономика и инновации. – 2017. – № 7(17). – С. 14.

2. Маковецкий, В. Использование информационных технологий для повышения эффективности работы кадровых служб организаций / В. Маковецкий, И. Обьедков // Кадровик. Кадровое делопроизводство. – 2011. – № 9. – С. 170.

3. Прокушев, Я.Е. Методологические аспекты моделирования и разработки систем поддержки принятия кадровых решений / Я.Е. Прокушев // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 7(72). – С. 450–455.

4. Силантьева, И.О. Проблемы совершенствования системы оценки кандидатов при приеме на работу и пути их решения / И.О. Силантьева, А.А. Чувашова // Автоматизация и управление в технических системах. – 2019. – № 4-1(6). – С. 91–104.

5. Трошина, Е.П. Влияние цифровизации на использование мотивационных методов в организации / Е.П. Трошина, В.В. Мантуленко, Ю.В. Левашова // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2019. – № 8(178). – С. 56–61.

References

1. Elnikova, O.G. Mekhanizm otsenki kandidatov na vakantnye rabochie mesta / O.G. Elnikova // Politika, ekonomika i innovatsii. – 2017. – № 7(17). – S. 14.

2. Makovetskij, V. Ispolzovanie informatsionnykh tekhnologij dlya povysheniya effektivnosti raboty kadrovyykh sluzhb organizatsij / V. Makovetskij, I. Obedkov // Kadrovik. Kadrovoe deloproizvodstvo. – 2011. – № 9. – S. 170.

3. Prokushev, YA.E. Metodologicheskie aspekty modelirovaniya i razrabotki sistem podderzhki prinyatiya kadrovyykh reshenij / YA.E. Prokushev // Ekonomika i predprinimatelstvo. – 2016. – № 7(72). – S. 450–455.

4. Silanteva, I.O. Problemy sovershenstvovaniya sistemy otsenki kandidatov pri prieme na rabotu i puti ikh resheniya / I.O. Silanteva, A.A. CHuvashova // Avtomatizatsiya i upravlenie v tekhnicheskikh sistemakh. – 2019. – № 4-1(6). – S. 91–104.

5. Troshina, E.P. Vliyanie tsifrovizatsii na ispolzovanie motivatsionnykh metodov v organizatsii / E.P. Troshina, V.V. Mantulenko, YU.V. Levashova // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta. – 2019. – № 8(178). – S. 56–61.

© С.Д. Сучков, 2021

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТУРНЫХ СЕГМЕНТОВ НА АЭРОФОТОСНИМКАХ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ И МЕТОДА ВЫРАЩИВАНИЯ РЕГИОНОВ

А.И. ТЫМЧУК

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,
г. Краснодар

Ключевые слова и фразы: классификация изображений; метод выращивания регионов; нейронная сеть; текстурная сегментация; текстурный анализ.

Аннотация: Целью работы является улучшение качества классификации текстурных сегментов на аэрофотоснимках. Гипотеза исследования: модификация метода выращивания регионов и использование определенного набора признаков при описании текстуры позволят улучшить качество классификации. Методология исследования основана на анализе экспериментальных данных при классификации текстурных сегментов на аэрофотоснимках. Новизна исследования заключается в модификации метода выращивания регионов и использовании определенного набора признаков при описании текстуры. Основным результатом проведенного исследования является заключение об оправданности использования предложенного метода классификации текстурных сегментов на аэрофотоснимках.

Введение

В данной статье предлагается к рассмотрению способ решения задачи классификации текстурных сегментов на изображениях. Задача состоит из двух подзадач: подзадачи сегментации и подзадачи классификации. Обе подзадачи являются основными задачи области компьютерного зрения, однако не имеют типового решения. Подход к решению всегда зависит от условий рассматриваемой области. Предлагаемый в данной статье способ решения предназначен для анализа изображений, являющихся аэрофотоснимками. В рамках подзадачи сегментации необходимо выделить сегменты на изображении, где каждый сегмент должен соответствовать определенной текстуре. Минимальный размер сегмента – 1/100 от общего количества пикселей исходного изображения. Для решения подзадачи предлагается использовать модифицированный метод из работы [1], который в своей основе является методом выращивания регионов. В рамках подзадачи классификации необходимо классифицировать выделенные сегменты, то есть определить, относится ли

сегмент к определенному классу. В качестве классификатора предлагается использовать искусственную нейронную сеть, процесс построения и обучения которой был подробно рассмотрен в работе [2]. Далее в статье поочередно рассматриваются методы решения описанных выше подзадач и экспериментальные результаты их применения.

Подзадача сегментации

Выделение сегментов выполняется на основе модифицированного метода выращивания регионов из работы [1]. Выбор метода обусловлен предметной областью и необходимостью работы с текстурами. Текстуры различаются между собой прежде всего по цветовым характеристикам, а метод выращивания регионов показывает высокую точность при выделении регионов по цвету.

Главный недостаток метода – необходимость выбора начальных пикселей (семян) для работы алгоритма. В работе [1] данная проблема решена, семена выбираются автоматически на основе двух критериев – отсутствие краев

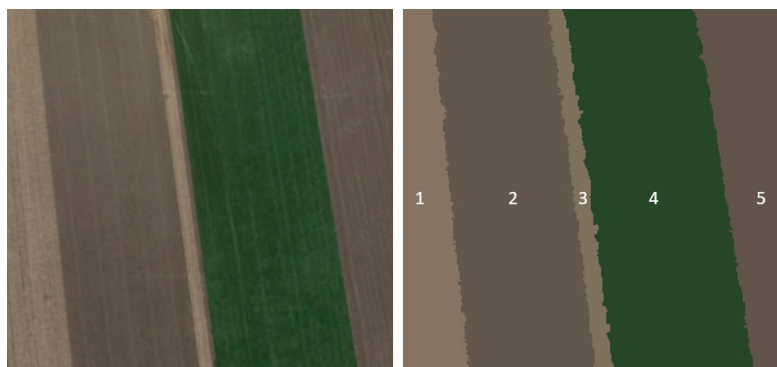


Рис. 1. Результат текстурной сегментации заданного изображения

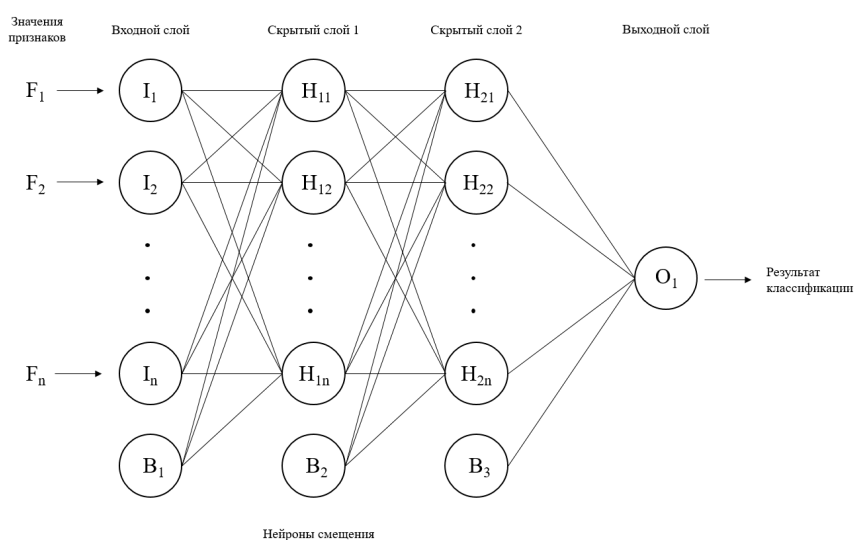


Рис. 2. Структура нейронной сети

и гладкость. Для работы с цветовыми характеристиками используется цветовая модель *HSV* (тон, насыщенность, яркость). Авторы обуславливают выбор цветовой модели ее соответствием с восприятием цвета человеком.

В результате работы алгоритма сегментации изображение делится на множество сегментов. При этом может быть много сегментов небольшого размера, которые можно объединить в более крупные сегменты. Для этого авторы предлагают на выбор два варианта: объединение по цвету и по размеру сегментов [1]. В первом случае объединение соседних сегментов выполняется на основании разницы в их цвете. Если она меньше заданного порогового значения, сегменты объединяются в один. Процесс повторяется до тех пор, пока не останется соседних сегментов, у которых разница в цве-

те меньше порогового значения [1]. В реализованном методе предлагается автоматически вычислять пороговое значение как отношение числа сегментов к общему числу пикселей на изображении. Во втором случае объединение соседних сегментов выполняется относительно их размера. Под размером здесь понимается количество пикселей, которые входят в состав сегмента. Если размер меньше заданного порогового значения, то сегмент объединяется с соседним сегментом с наименьшей разницей в цвете. Процесс повторяется до тех пор, пока не останется ни одного сегмента с размером меньше порогового значения [1]. В реализованном методе в качестве порогового значения используется минимальный размер сегмента. Для улучшения метода сегментации предлагается последовательное использование обоих алго-

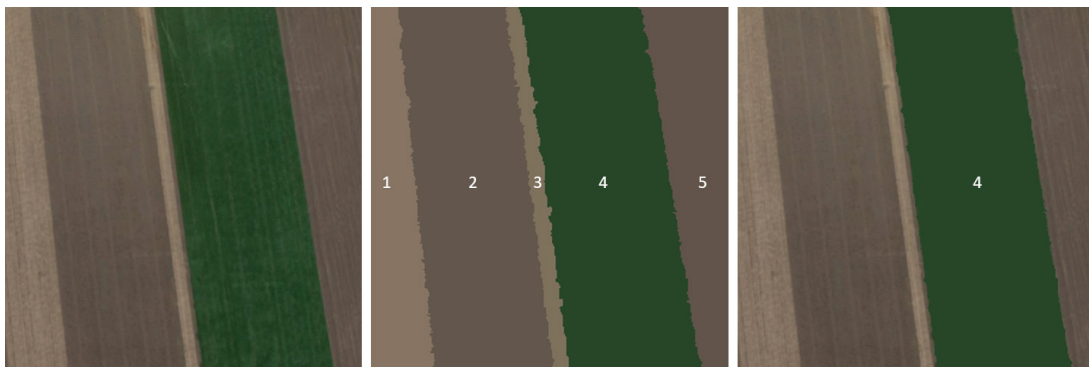


Рис. 3. Результат классификации текстурных сегментов на заданном изображении. Слева направо: оригинальное изображение, изображение с выделенными сегментами, изображение с классифицированным сегментом

ритмов объединения. На рис. 1 представлен результат работы метода: слева расположено оригинальное изображение, справа – изображение с выделенными сегментами (цветом сегмента является средний цвет всех пикселей, входящих в сегмент).

Подзадача классификации

После выделения сегментов необходимо выполнить их классификацию. В качестве классификатора используется многослойная нейронная сеть с прямым распространением сигнала (многослойный перцептрон). Ее структура представлена на рис. 2. Классификатор анализирует каждый сегмент на основе вектора текстурных признаков, вычисляемых на основе нормализованных матриц смежности по градациям четырех цветов – серого, красного, зеленого и синего. Каждая матрица содержит усредненные значения по четырем возможным направлениям и учитывает 64 градации цвета. Расстояние для поиска соседних пикселей равно единице. Алгоритм формирования матриц смежности подробно описан в работе [4].

Вектор текстурных признаков состоит из 28 значений – по 7 признаков для каждого цвета. Используются признаки под номерами 1, 2, 4, 6, 7, 14 и 15 из работы [5]. Формулы для вычисления признаков представлены в работах [3] и [5]. Классификатор содержит два скрытых слоя. Количество нейронов в каждом из них соответствует количеству нейронов во входном слое, которое соответствует размерности вектора признаков. В качестве функции активации для нейронов скрытого и выходного слоев используется биполярная сигмоида. Обучение

классификатора выполняется на основе метода обратного распространения ошибки с инициализацией весов по методу Нгуена-Видроу. Тренировочный набор для обучения состоит из изображений текстур, разделенных на два набора – положительную и отрицательную выборку (обе формируются вручную). Положительная выборка включает в себя текстуры одного класса, который классификатор учится распознавать. Отрицательная выборка состоит из текстур любых других классов.

Для тренировочного набора из 100 текстур размером 100×100 пикселей продолжительность обучения составляет 100 эпох при скорости обучения 0,1 и значении момента 0,35. Количество итераций в каждой эпохе соответствует количеству текстур в тренировочном наборе. В качестве ожидаемого результата (значение выходного нейрона) в процессе обучения используются 1 и 0 – для положительной и отрицательной выборки соответственно. Ошибка нейронной сети за одну итерацию вычисляется по формуле среднеквадратической ошибки (*MSE*). Ошибка за одну эпоху вычисляется как средняя ошибка за все итерации этой эпохи.

Такой вид классификатора позволяет с высокой точностью (с минимальной ошибкой распознавания текстур тренировочного набора) определять принадлежность сегмента к классу текстур положительной выборки. При этом точность напрямую зависит от размера и содержимого тренировочного набора. Структура и параметры нейронной сети, а также процесс ее обучения подробно описаны в работе [2].

На рис. 3 представлен результат классификации текстурных сегментов на заданном изображении на основе описанного выше метода.

Литература

1. Huang, C. Color image segmentation by seeded region growing and region merging / C. Huang, Q. Liu, X. Li // Seventh International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, 2010. – P. 533–536.
2. Тымчук, А.И. Классификация текстур на основе матриц смежности и нейронной сети / А.И. Тымчук // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 7. – С. 54–58.
3. Haralick, R.M. Textural Features for Image Classification / R.M. Haralick, K. Shanmugan, I. Dinstein // IEEE Trans. Systems, Man and Cybernetics. – 1973. – Vol. 3. – No. 6. – P. 610–621.
4. Тымчук, А.И. О выборе уровней серого в задаче текстурной сегментации изображений на основе матриц яркостной зависимости / А.И. Тымчук // Кибернетика и программирование. – 2018. – № 3. – С. 1–9.
5. Тымчук, А.И. О текстурных признаках в задаче сегментации аэрофотоснимков на основе матриц яркостной зависимости / А.И. Тымчук // Кибернетика и программирование. – 2018. – № 6. – С. 31–39.

References

2. Tymchuk, A.I. Klassifikatsiya tekstur na osnove matrits smezhnosti i nejronnoj seti / A.I. Tymchuk // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 7. – S. 54–58.
4. Tymchuk, A.I. O vybore urovnej serogo v zadache teksturnoj segmentatsii izobrazhenij na osnove matrits yarkostnoj zavisimosti / A.I. Tymchuk // Kibernetika i programmirovaniye. – 2018. – № 3. – S. 1–9.
5. Tymchuk, A.I. O teksturnykh priznakakh v zadache segmentatsii aerofotosnimkov na osnove matrits yarkostnoj zavisimosti / A.I. Tymchuk // Kibernetika i programmirovaniye. – 2018. – № 6. – S. 31–39.

© А.И. Тымчук, 2021

ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ УГЛЕРОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬДЖАБУБИ ДХАФЕР ЗЕЙД МОХАММЕД, В.П. ЯРЦЕВ

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов; г. Газа (Палестина)

Ключевые слова и фразы: бетон; волокна; вырыв; композитная арматура; лист углепластика; навесные балки; усиление.

Аннотация: Целью данной статьи является исследование и анализ железобетонных навесных балок после усиления их внешним армированием. Были поставлены следующие задачи: изучить поведение высокопрочных железобетонных навесных балок при сдвиге и изгибе; с помощью численных методов выявить закономерности поведения армированных образцов под нагрузкой; доказать эффективность и долговечность бетонных конструкций со стеклопластиковой арматурой в результате исследований и испытаний в различных условиях; дать рекомендации к широкому внедрению в производство. Представлены результаты исследований поведения железобетонных навесных балок при изгибе и сдвиге. Нормальный и высокопрочный бетон с отверстием испытан как балка с простой опорой. Усиление выполнялось полимером, армированным углеродным волокном (углепластиком).

Введение

Использование листа углепластика для усиления железобетонных навесных балок с отверстием и без него показало хорошее улучшение конечной прочности. Использование листа углепластика для усиления балок с поперечным проемом восстановило большую часть прочности, утраченной из-за наличия проема. Лист углепластика в нескольких балках полностью восстановил утраченную прочность с достиже-

нием дополнительной прочности при увеличении пластичности и увеличении распространения трещин [1].

Всего в этой работе исследуется три вида балок с простой опорой (две из них – железобетонные навесные балки с отрицательным углом наклона бедра и одна призматическая), рассчитанных на отказ при изгибе. Угол бедра, наличие поперечного проема и усиление из углепластика являются основными переменными, рассматриваемыми в этом исследовании. Ши-

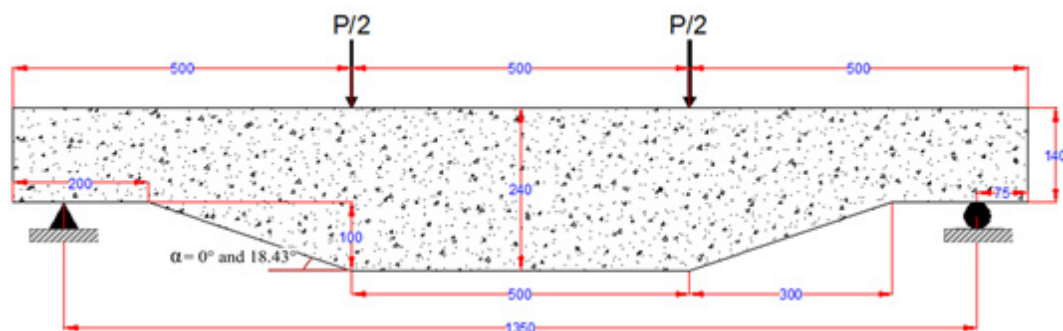
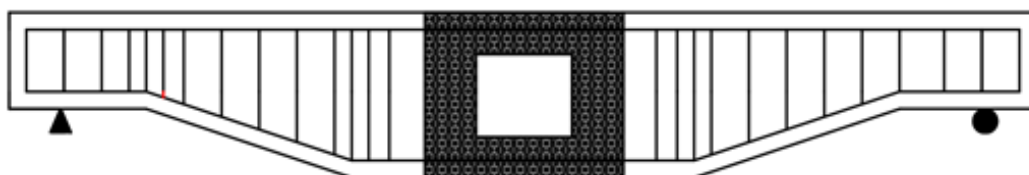
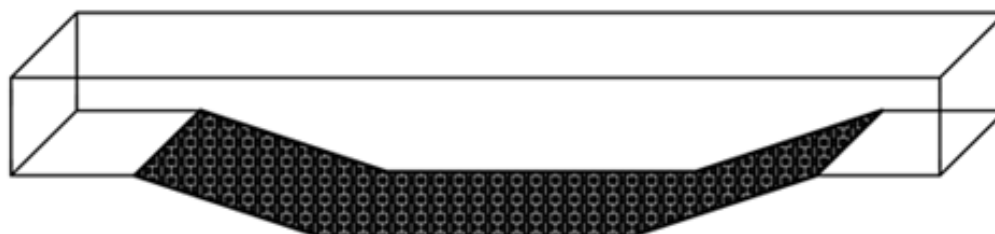


Рис. 1. Схема бетонных балок (разработано авторами)

Таблица 1. Характеристики балок

Тип балки	α°	$f'c$ (МПа)	Боковое отверстие (мм)	Усиление сдвига	Материал армирования
<i>NHB-C1</i>	-18,34°	63,25	120×140	Ø10 × 55 мм	Углепластик
<i>NHB-C2</i>	-18,34°	63,25	–	Ø10 × 55 мм	Углепластик
<i>NHB-C3</i>	-18,34°	63,25	–	Ø10 × 55 мм	Углепластик

Рис. 2. Балка (*NHB-C1*) с усилением углепластиком вокруг отверстияРис. 3. Балка (*NHB-C2*) с усилением углепластиком вокруг балкиРис. 4. Балка (*NHB-C3*) с усилением углепластиком в нижней части балки

рина балки (b) по всей высоте (h) и эффективный пролет (L) составляют 150, 240 и 1350 мм соответственно.

Хомуты Ø10×55 мм используются для обеспечения изгиба разрушения с дополнительными хомутами на вершине 3 Ø10×25 мм. Также используется три нижних продольных стержня Ø12 мм. Железобетонные навесные балки с простой опорой подвергаются двухточечной нагрузке в вершинной зоне, как показано на рис. 1. Номинальная прочность бетона на сжатие для испытанной балки составляет

63,25 МПа при прочности на разрыв 6,47 МПа [2]. Используются стальные стержни с пределом текучести 494 и 516 для продольных стержней и хомутов соответственно. Все балки этой серии представлены в табл. 1.

Внешнее усиление используется для увеличения или восстановления ожидаемого снижения несущей способности балок на сдвиг из-за наличия проема:

1) использование листа углепластика для балки с отверстием (*NHB-C1*), как показано на рис. 2;

Таблица 2. Результаты испытаний железобетонных навесных балок

Балка	Трещинная нагрузка	Прогиб при трещинной нагрузке (мм)	Разрушающая нагрузка (кН)	Максимальный прогиб (мм)
<i>NHB-C1</i>	42	0,37	181	13,5
<i>NHB-C2</i>	46	0,4	240	9,25
<i>NHB-C3</i>	53	0,43	216,4	10,57

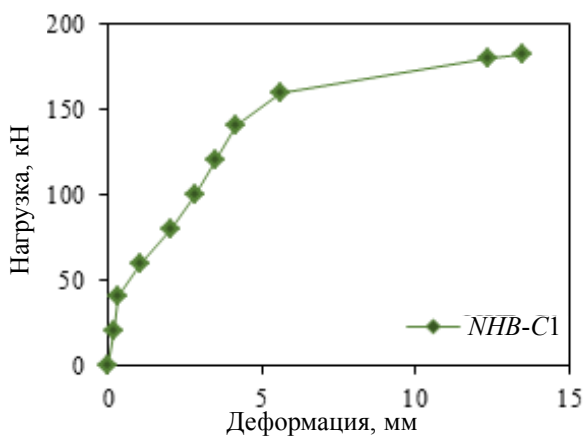


Рис. 5. Кривая прогиба-нагрузки для железобетонной навесной балки, усиленной листом углепластика вокруг отверстия

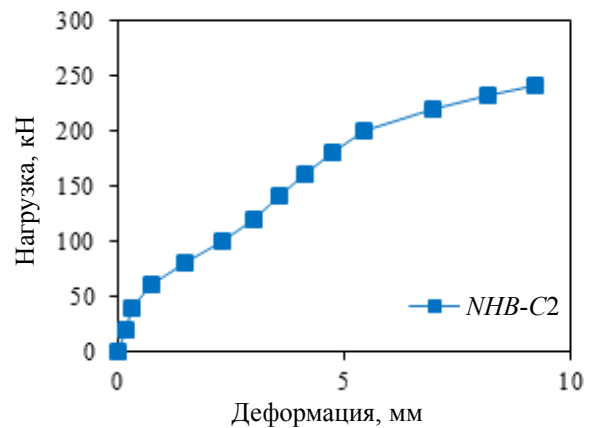


Рис. 6. Кривая нагрузки-прогиба для железобетонной навесной балки, усиленной листом углепластика вокруг балки

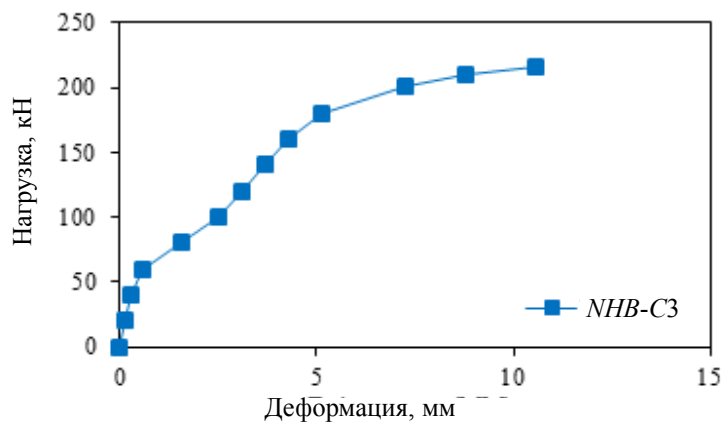


Рис. 7. Кривая нагрузки-прогиба для железобетонной навесной балки, усиленной листом из углепластика по нижней поверхности балки

2) использование листа углепластика вокруг балки (*NHB-C2*), как показано на рис. 3;

3) использование листа углепластика в нижней части балки (*NHB-C3*), как показано на рис. 4.

Взаимосвязь нагрузки и прогиба

Кривые нагрузка-прогиб балок в трех сериях представлены на рис. 5–7. Замечено, что призматическая балка и железобетонные на-

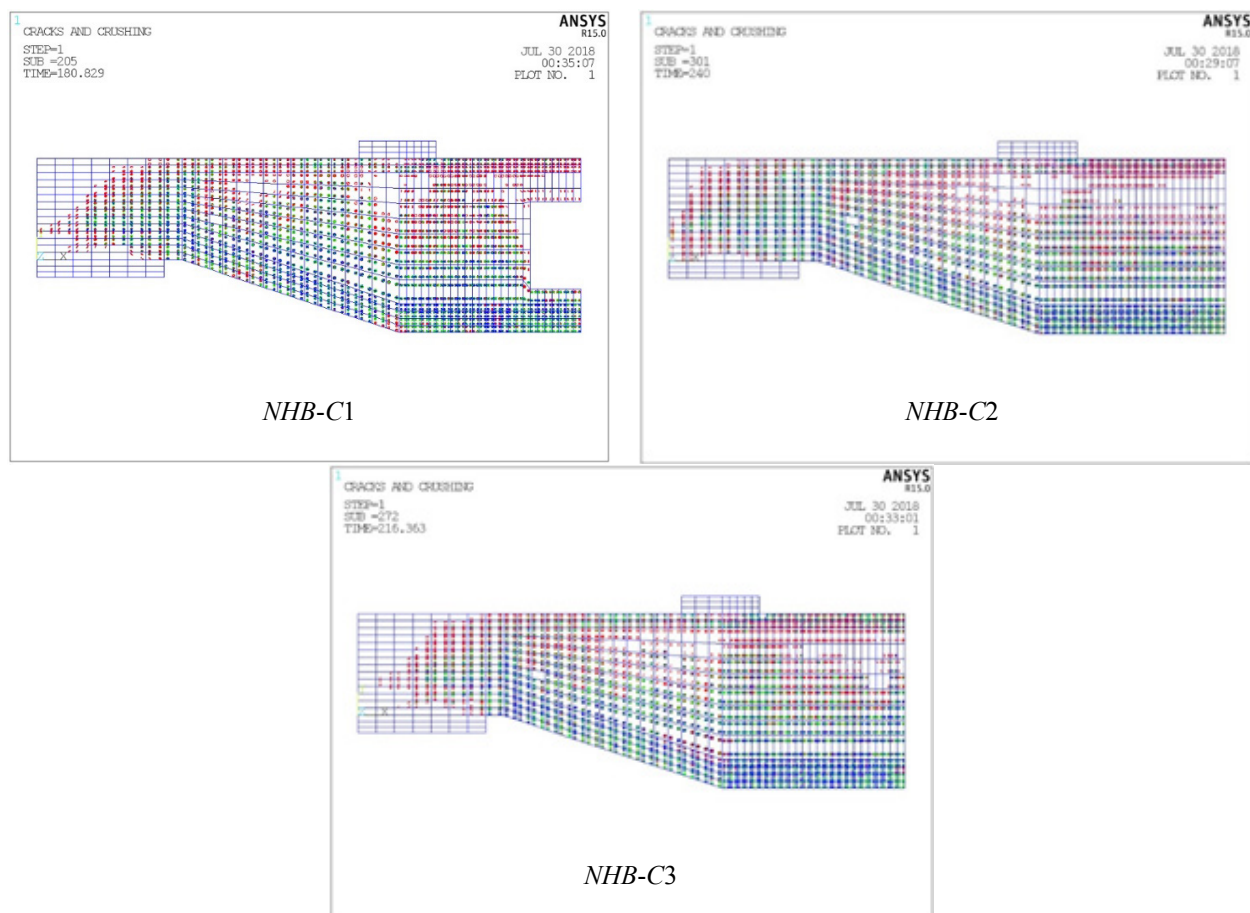


Рис. 8. Схема трещин на балках *NHB-C1*, *NHB-C2*, *NHB-C3*

весные балки с отрицательной вогнутостью являются линейно упругими до примерно 31 % и 19–25 % соответственно максимальной разрушающей нагрузки – до появления первой трещины, затем бетон входит в зону нелинейности, как продемонстрировано в табл. 2.

Эта группа не выдерживает изгиба, за исключением того, что некоторые балки не выдерживают сдвига из-за усиления области изгиба.

Компенсирование ослабления достигается за счет использования полос углепластика вокруг отверстия (*NHB-C1*) с обеспечением дополнительной прочности (около 2 %). Полосы из углепластика уменьшают прогиб с небольшим значением (рис. 5).

Усиление сплошной балки на стороне изгиба путем применения листа углепластика вокруг балки и полосы по нижней поверхности железобетонной навесной балки повышает ее прочность. Использование листа углепластика вокруг образца (балка *NHB-C2*) увеличивает прочность балки на 34 %, прогиб уменьшается

на 44 % (рис. 6) [4].

Нижние полосы из углепластика для балки *NHB-C3* увеличивают жесткость и прочность на 21 % и уменьшают прогиб на 36 % (рис. 7).

Усиление этих балок привело к изменению типа разрушающей нагрузки: от разрушения от изгиба к разрушению при сдвиге. Это связано с тем, что лист углепластика обеспечивает высокую жесткость изгибных участков [5].

Испытание образцов на распространение трещин

Наличие проема в середине пролета железобетонных подвесных балок с отрицательной вогнутостью в целом уменьшило распространение трещин, трещины образовались в углах проема из-за концентрации напряжений в них, кроме того, отмечено небольшое уменьшение трещин в зоне бедра (рис. 8). Использование полос углепластика вокруг отверстия (*NHB-C1*) увеличило распространение трещин вдоль бал-

Таблица 3. Максимальные напряжения и деформации в углепластике усиленных балок

Балка	Максимальное растягивающее напряжение (МПа)	Максимальная деформация при растяжении
NHB-C1	1 746	0,0169
NHB-C2	2 103	0,044
NHB-C3	2 367	0,0018

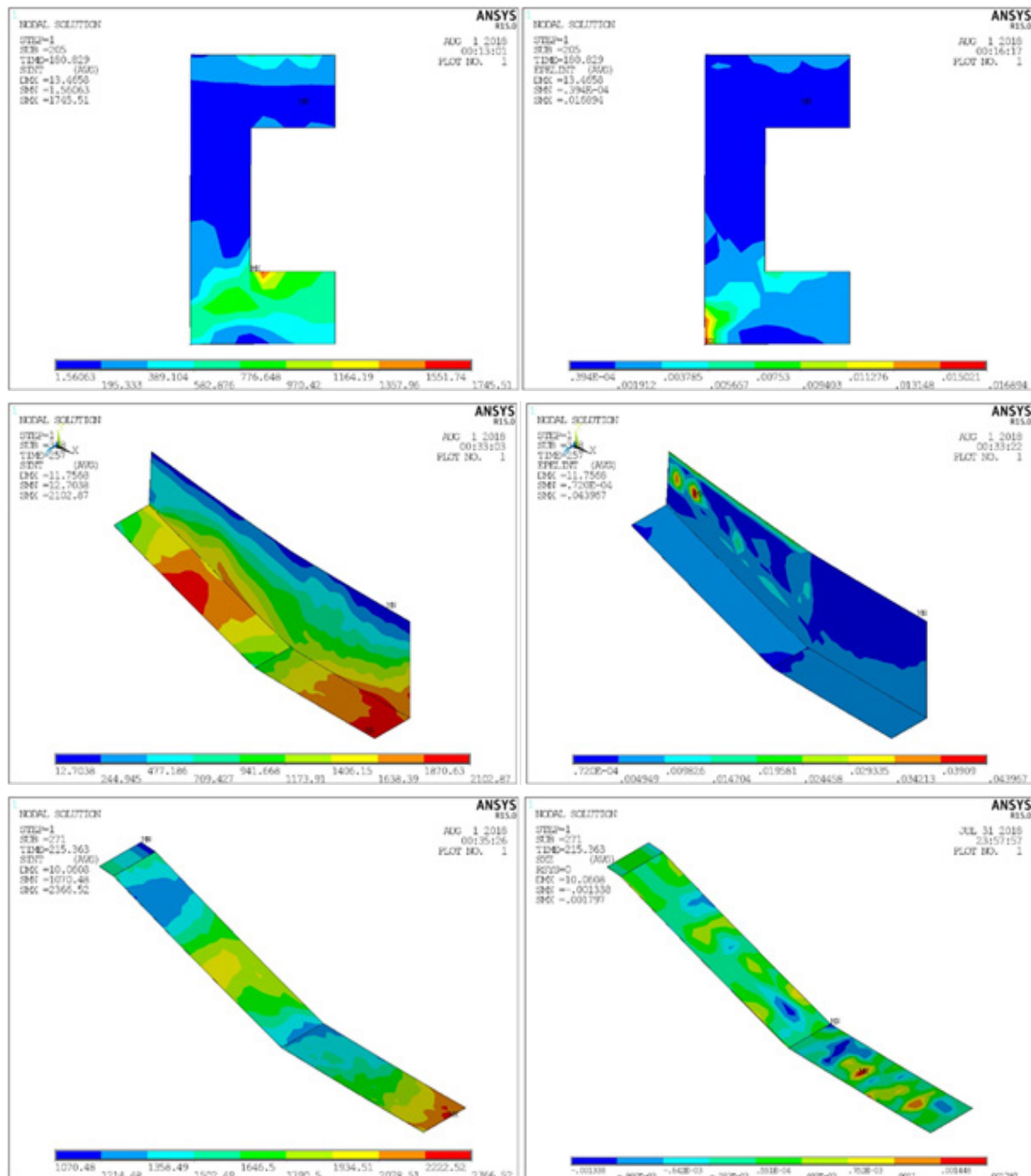


Рис. 9. Напряжение и деформация углепластикового листа для всех балок

ки, как показано на рис. 8.

Размещение листа углепластика вокруг всей балки (*NHB-C2*) обеспечило внешнее укрепление корпуса балки, которое привело к распространению трещин вдоль балки и к разрушению в вершинной зоне, потому что эта зона стала наиболее слабой зоной в балке после модернизации области изгиба углепластиком. Полосы из углепластика в нижней части балки (*NHB-C3*) увеличили распространение трещин в зоне вершины рядом с опорой, которые привели к разрушению в этой области. Представляется, лист углепластика придает дополнительную жесткость в средней части пролета, что делает невозможным отказ в этой области [6].

Напряжение и деформация углепластика

Решения методом конечных элементов (МКЭ) показывают, что максимальное напряжение, развиваемое в каждой полосе из углепластика, меньше, чем предельное напряжение полос из углепластика, которое составляет 4900 МПа.

Что касается фактических усиленных балок, не получено доказательств того, что усиление из углепластика вышло из строя до полного разрушения балок. Это было подтверждено МКЭ. разрушение железобетонных навесных балок произошло из-за наличия трещин сдвига и изгиба. Эти трещины возникают в точках интеграции массивных кирпичных элементов.

В табл. 3 представлены максимальные напряжения и деформации листа углепластика для последнего шага сходящейся нагрузки для усиленных железобетонных навесных балок (*NHB-C1*, *NHB-C2* и *NHB-C3*) из программы *ANSYS*.

На рис. 9 показаны максимальные напряжения и деформации с их распределением для трех этапов соответственно. Распределение напряжений на этих рисунках указывает на использование листа углепластика.

Вывод

Использование углепластикового листа для укрепления железобетонных навесных балок с отверстием и без него показало эффективное улучшение предельной прочности. Использование углепластикового листа для усиления балок с поперечным отверстием компенсирует большую часть прочности, утраченной из-за наличия отверстия. Углепластиковый лист в нескольких балках полностью компенсировал утраченную прочность, балки даже приобрели дополнительную прочность, однако увеличилась пластичность и распространение трещин.

Распространение трещин сильно зависит от параметров армирования. Балки с отверстием показывали меньшее распространение трещин. Балки, армированные углепластиком по типу *NHB-C2* и *NHB-C3*, показали увеличение количества трещин вдоль балки.

Литература

1. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. – М. : Минрегион России, 2011. – 96 с.
2. Круг, Г.К. Статические методы в инженерных исследованиях / под ред. Г.К. Круга. – М. : Высшая школа, 1983. – 216 с.
3. Руководство по тензометрированию строительных конструкций и материалов. – М. : НИИЖБ, 1971. – 115 с.
4. Азиз, А.Х. Экспериментальное исследование поведения при сдвиге армированных самоклеящихся бетонных конических балок / А.Х. Азиз, Х.Ф. Хассан, Ф.М. Абдул Раззак // Гражданские и экологические исследования. – 2016. – Т. 8. – № 8. – С. 11–22.
5. Эль-Ниема, Э.И. Исследование бетонной тавровой балки при сдвиге / Э.И. Эль-Ниема // Журнал инженера-строителя. – 1988. – Т. 114. – № 4. – С. 917–930.
6. Айяд, А.Дж. Конечно-элементное моделирование железобетонных колонн, усиленных снаружи листами из углепластика : дисс. на степень магистра / А.Дж. Айяд. – Газа, Палестина : Исламский университет, 2016.

References

1. SP 20.13330.2011. Nagruzki i vozdejstviya. Aktualizirovannaya redaktsiya SNiP 2.01.07-85*. –

М. : Minregion Rossii, 2011. – 96 s.

2. Krug, G.K. Staticheskie metody v inzhenernykh issledovaniyakh / pod red. G.K. Kruga. – М. : Vysshaya shkola, 1983. – 216 s.

3. Rukovodstvo po tenzometrirovaniyu stroitelnykh konstruksij i materialov. – М. : NIIZHB, 1971. – 115 s.

4. Aziz, A.KH. Eksperimentalnoe issledovanie povedeniya pri sdvige armirovannykh samokleyashchikhsya betonnykh konicheskikh balok / A.KH. Aziz, KH.F. KHassan, F.M. Abdul Razzak // Grazhdanskie i ekologicheskie issledovaniya. – 2016. – Т. 8. – № 8. – S. 11–22.

5. El-Niema, E.I. Issledovanie betonnoj tavrovoj balki pri sdvige / E.I. El-Niema // Zhurnal inzhenera-stroitel'ya. – 1988. – Т. 114. – № 4. – S. 917–930.

6. Ajyad, A.Dzh. Konechno-elementnoe modelirovanie zhelezobetonnykh kolonn, usilennykh snaruzhi listami iz ugleplastika : diss. na stepen magistra / A.Dzh. Ajyad. – Gaza, Palestina : Islamskij universitet, 2016.

© Альджабуби Дхафер Зейд Мохаммед, В.П. Ярцев, 2021

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА «TIMBER FRAME»

А.А. КЛЮКИН

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

Ключевые слова и фразы: деревянные конструкции; каркасная технология; клееная древесина; нагель; составное сечение; цельное сечение.

Аннотация: Целью данной работы является выявление основных преимуществ технологии *Timber Frame* и дальнейшее ее применение в нашей стране. В статье описана каркасная технология строительства. Приведена короткая историческая справка, показаны основные принципы конструирования узлов и несущих элементов, а также монтажа конструкций. Методом сравнения с двумя похожими каркасными технологиями, получившими большое распространение на сегодняшний день по всему миру, выявлены основные отличия и преимущества изучаемой технологии. Описаны особенности губительного воздействия окружающей среды на определенные виды каркасных конструкций и узлы. Показаны проблемы, связанные с применением новых узлов на металлических связях и некоторые технические решения данных проблем. Затронуты основные вопросы и проблемы применения каркасов *Timber Frame* в нашей стране. Сделаны выводы и предложения по дальнейшему усовершенствованию и развитию данной каркасной технологии, а также предложено решение проблем производства.

Каркасная технология строительства *Timber Frame* зародилась в США и применялась для постройки амбаров, мастерских и других фермерских построек, а также для строительства церквей. *Timber Frame* – это каркасная технология, в основе которой лежит применение несущих стоек и балок из древесины твердых пород цельного или составного сечения. В отличие от общепринятой каркасной технологии строительства частных домов, в *Timber Frame* используется не доска, а брус. Расстояния между опорами несущих элементов больше, чем в обычном каркасе.

Все узлы и крепления выполняются без применения гвоздей, глухарей и шпилек. Применяется соединение деталей на деревянных нагелях различных сечений и крепление «шип-паз». Металлические детали крепежа не используются. Каркас представляет собой систему рам, которые собирают на земле, а затем при помощи крана или подъемника ставят в проектное положение. После обшивки несущего каркаса ограждающими конструкциями стойки,

балки и стропильная система остаются внутри закрытого контура здания. Таким образом, все основные элементы защищены от воздействия окружающей среды, что способствует долговечности конструкций.

Родственными технологиями являются *Fachwerk* и *Post & Beam*. В основе этих технологий лежит каркас. Но если в *Timber Frame* несущие элементы почти полностью обеспечивают пространственную жесткость здания, то в *Fachwerk* и *Post & Beam* максимальная жесткость достигается благодаря совместной работе каркаса и стеновых панелей. В последних двух системах несущие элементы находятся под воздействием окружающей среды, поэтому их необходимо покрывать специальными защитными составами. Постоянно меняется температурно-влажностный режим, поэтому приходится следить за образованием трещин и вовремя их герметизировать.

В настоящее время ведется усовершенствование и изменение технологии. Используются гибридные каркасы, применяются специально



Рис. 1. Возведенный каркас по технологии *Timber Frame*

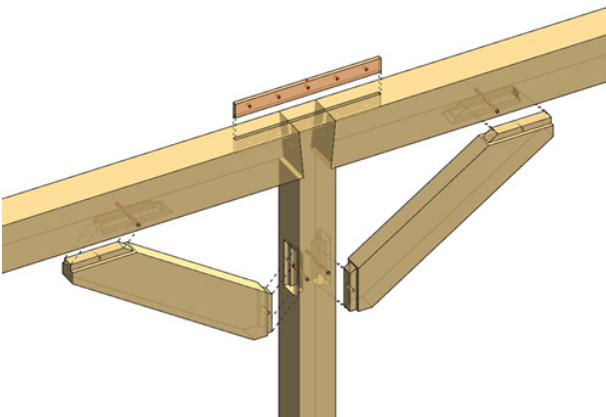


Рис. 2. Узел без применения металлических элементов



Рис. 3. Узел с применением стальной затяжки

разработанные крепежи из металла, скрытые нагельные соединения, в том числе и на клею. Если по проекту требуется больше открытого пространства внутри здания, применяют металлические затяжки вместо деревянных элементов.

Применяя металлические детали креплений, необходимо учитывать, что древесина при колебаниях влажности может сильно меняться в объеме как в большую, так и в меньшую сторону. Нагельные соединения могут ослабевать,

а под стальными накладками может возникать местное смятие древесины. Если два деревянных элемента соединяются стальными накладками в неотапливаемом здании, то на границе двух сред может развиваться грибок. Такие соединения необходимо гидроизолировать.

Сегодня проектирование зданий по технологии *Timber Frame* ведется с применением расчетных программных комплексов, таких как *Lira*. Благодаря более точному расчету можно экономить на материалах, увеличивать шаг и



Рис. 4. Монтаж элементов каркаса по технологии *Timber Frame*



Рис. 5. Эскизный проект жилого дома по технологии *Timber Frame*

пролет конструкций, применять более сложные формы в архитектуре.

В России при строительстве по технологии *Timber Frame* могут возникнуть некоторые

сложности. Во-первых, необходимо учитывать вес снегового покрова во многих районах страны, что приведет к увеличению сечений элементов. Во-вторых, трудно найти деревья под-



Рис. 6. Узлы деревянного каркаса с применением металлического крепежа

ходящего диаметра для производства несущих конструкций большого сечения в промышленных объемах. Но эти проблемы можно решить,

применяя составные сечения на деревянных шпонках и нагелях или применяя клееную древесину.

Литература/References

1. Porteous, J. Structural Timber Design to Eurocode 5 / J. Porteous, A. Kermani // Wiley Blackwell, 2008.
2. Sobon, J.A. Build a Classic Timber-Framed House / J.A. Sobon // Storey Communications. – North Adams, Mass., 1994.
3. Graubner, W. Encyclopedia of Wood Joints / W. Graubner. – Newtown, Conn : Taunton Press, 1992.
4. Mindham, C.N. Roof construction and loft conversion / C.N. Mindham. – Blackwell Publishing, 2006,

© А.А. Клюкин, 2021

КОНТРАСТНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ ПРОБЛЕМАТИЧНЫХ СРЕДСТВ ГАРМОНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРЫ В ИСТОРИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ГОРОДА

Т.В. ПРОНИНА

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

Ключевые слова и фразы: акцент; архитектурно-художественная выразительность; гармонизация; градостроительная ситуация; деструктивизм; доминирование; историческая среда; метод контраста; реконструкция.

Аннотация: Как известно, процесс развития городов затрагивает не только их периферийные районы, но и исторические центры. Актуальность данного исследования заключается в том, что в результате переоценки отношения к культурному наследию, в том числе и к исторической архитектуре, произошедшей в мировоззрении постиндустриального общества, наблюдаются случаи агрессивного вмешательства новых архитектурных объектов в историческую среду городов без учета ее сохранности. Целью исследования является выявление основных позиций целесообразного применения метода контраста новой или встраиваемой архитектурной формы к существующему историческому окружению для достижения между ними гармонического взаимодействия. Задачи исследования: выявление корней метода контраста как способа повышения выразительности архитектурной среды, анализ причин повышенного интереса к данному методу в последние десятилетия и определение источников достижения гармонического эффекта контраста. Гипотеза исследования: целесообразность привнесения контраста в архитектуру исторической среды должна быть обусловлена композиционными задачами градостроительного характера и специфичностью функционального назначения нового или реконструируемого объекта. В исследовании использовались методы историко-теоретического и сравнительно-критического анализа структурного формообразования и функционирования объектов, выступающих в качестве контрастирующих элементов в разных градостроительных ситуациях. В результате исследования определены слабые и сильные стороны применения контраста в архитектуре исторической застройки, выявлена прямая зависимость достижения положительного эффекта от грамотного анализа градостроительных и ландшафтных характеристик исторической среды, от степени исключительности назначения новой архитектурной формы.

Вмешательство в исторически сложившуюся архитектурную среду связано с потребностью в обновлении и нередко в перепрофилировании зданий с моральным и физическим износом, в расширении их площадей под новые функции, соответствующие новым цивилизационным требованиям. Уникальные общественные сооружения, такие как музеи, театры, концертные залы, библиотеки, имеют потребность в пространственном увеличении. В связи с этим происходит реализация новых объемов, встроенных, надстроенных и пристроенных к основ-

ному историческому зданию, а также реализация объектов нового строительства на месте сносимых ветхих построек, не имеющих культурно-исторического значения. При этом охрана архитектурно-исторической среды, отражающей историю своего отечества в конкретике ее архитектурных объектов, охрана среды как части культурного наследия, передаваемого последующим поколениям в виде визуально-осязательной информации, остается актуальным вопросом современности, требующим принятия обдуманных решений. Сохранить для потомков



Рис. 1. Становление метода контраста в эпоху Конструктивизма. Слева направо: проект братьев Весниных здания Наркомата тяжелой промышленности на Красной площади, проект горизонтальных небоскребов на границе исторического Белого города Э. Лисицкого, проект небоскреба на Лубянской площади В. Кринского, реализованный проект дома К. Мельникова в Кривоарбатском переулке в Москве (Россия)

архитектуру прошлого как духовную и материальную ценность и дополнить ее новыми достопримечательностями, не разрушив при этом своеобразие сложившейся среды, – непросто. Задача современных специалистов в сфере архитектуры и градостроительства.

Гармонизация сочетания новой и существующей архитектуры, закладываемая в проекты, невозможна без некоторой теоретической базы, знания определенных принципов, следование которым позволит избежать многих ошибок. Анализ многовекового исторического опыта строительства городов и их архитектурных ансамблей, а также систематизация современного опыта в этой области позволили выявить основные формально-композиционные методологические подходы интеграции новых зданий в историческую застройку:

- 1) метод симбиоза, или слияния, нового объекта с исторической средой;
- 2) метод вписывания, или средовой адаптации;
- 3) метод контраста [1].

Первые два метода близки по своим задачам и отчасти по применяемым приемам и являются ведущими методами на протяжении столетий. Их основная цель – корректное включение нового объекта (или части объекта путем встройки, надстройки, пристройки) в существующую сложившуюся архитектурную композицию с соблюдением доминирующих принципов гармонизации для данного градостроительного ансамбля [2]. Многие исторические архитектурные ансамбли формировались разными архитекторами в разные эпохи и средствами разных стилей, и их единство и гармония не были результатом заранее спланированного проекта. Целостность достигалась за счет внедрения нового объекта с учетом структуры существующих зданий, градостроительных и ландшафт-

ных особенностей места. Примеры известнейших исторических ансамблей свидетельствуют, что внедрение в них новых элементов на каждом этапе вносило в общую картину свою индивидуальность, но целостность никогда не нарушалась, а обогащалась именно благодаря историческому разнообразию [3]. Гармоничное взаимодействие новой застройки с окружающей средой осуществлялось за счет применения корректной высоты зданий, сохранения характера силуэтной линии, подбора пропорциональных соотношений формы, поддержания ее ритмической организации, характера и масштаба горизонтальных и вертикальных членений, пластического характера архитектурных элементов, цвето-фактурной гаммы в отделке.

Третий метод, основанный на контрасте соединения исторической застройки с новыми зданиями и иногда воспринимаемый как некий протест нового времени по отношению к старому, на настоящий момент развития архитектуры является наиболее спорным и проблематичным, а потому вызывает наибольший интерес. Вновь создаваемая архитектура всегда отражает ценности своего времени и своего общества, но соседствует с рукотворным или природным окружением, существовавшим до ее появления. Точно так же, как и здания, построенные в прошлом, существуют сейчас, так и многие здания, построенные в наше время, будут существовать в будущем. В силу такой двойственности временной и социальной природы архитектуры контраст на разных уровнях ее воплощения и восприятия неизбежен. Более того, контрастная застройка нередко создает контекст, в котором архитектурная среда приобретает более выразительный облик и глубокий смысл.

Идеи контраста имеют глубокие корни в истории отечественной архитектуры 1920-х гг., когда на фоне всеобщей ломки идеологий и ми-



Рис. 2. Ультрасовременный купол над сохранившим свой исторический вид зданием Рейхстага в Берлине (Германия) по проекту Н. Фостера

ровозрений социального мироустройства выдвигались также и смелые архитектурные идеи. В частности, перед московскими архитекторами была поставлена уникальная задача интегрировать идеологические и градостроительные амбиции первого в мире социалистического государства в мелкомасштабную и хаотичную ткань старой малоэтажной Москвы [4]. Необходимость поиска нового понимания городского пространства совпала по времени с созданием абсолютно революционного архитектурного языка, выразившегося в идеологии контраста архитектуры эпохи конструктивизма (рис. 1).

Последующая архитектура XX в., провозгласившая принципы модернизма, не обладала достаточной пластикой деталей и работала на контрасте крупных форм, фактур и минималистично трактуемых пластических элементов. Она либо контрастировала по масштабу с более детализированным историческим окружением, выступая неким акцентом, либо служила нейтральным фоном для пластически многословной исторической архитектурной формы.

Активно метод контраста проявил себя уже после Второй мировой войны, вызвавшей опять же серьезные сдвиги в мировоззрении общества, в трактовке и понимании его ценностей, что привело и к изменениям в отношении к исторической среде, к отказу от наработанных веками приемов и поиску новых средств выразительности. Создавая пристройку или новый корпус исторического комплекса, архитектор теперь стремился подчеркнуть, что этот объем создан именно в данный момент и с учетом последних достижений в сфере строительных технологий, при этом контрастность новых форм все-таки сохраняла некую корректность к окружению. Именно так поступил в 1995 г. Норман Фостер при реконструкции старого здания Рейхстага, построенного в конце XIX в. в стиле неоренессанса (рис. 2).

При проектировании его нового купола в виде грандиозной прозрачной конструкции из стекла и стали, с пандусами для туристов, с системой зеркал и конусной воронкой внутри, архитектор создал ультрасовременный архитектурный элемент, парящий над сохранившим свой исторический вид зданием Рейхстага и ставший частью его экологичной автономной энергосистемы. Более того, обновленный купол Рейхстага стал символом объединенного Берлина и дал новый виток его архитектурному развитию [1].

Задача включения современных форм в исторический архитектурный ансамбль стояла и перед архитектором Пэй Юй Мином в проекте реконструкции музея Лувра в Париже. Изначально представляющий собой королевскую резиденцию и строящийся с середины XVI в. поэтапно, с преобладанием стилистики французского Возрождения и частично классицизма [2], в 1989 г. Лувр, действующий уже в качестве музея, был дополнен стеклянной пирамидой во внутреннем пространстве двора Наполеона, ставшей входом в новое подземное пространство расширившего свои границы музейного комплекса. Простая и чистая форма пирамидальной конструкции из стекла и стали выполнена на стилистическом контрасте с детально проработанными историческими фасадами дворца (рис. 3). Тем не менее, пирамида не вступает в противоречие с окружением, не мешает его восприятию благодаря своим размерам и прозрачности и к тому же выполняет серьезную композиционную задачу, закрепляя пространственный центр двора.

В результате архитектор удачно решил двойственную задачу:

1) реконструировал существующий музейный комплекс, значительно увеличив его фондовые площади;

2) придал старой дворцовой площади но-

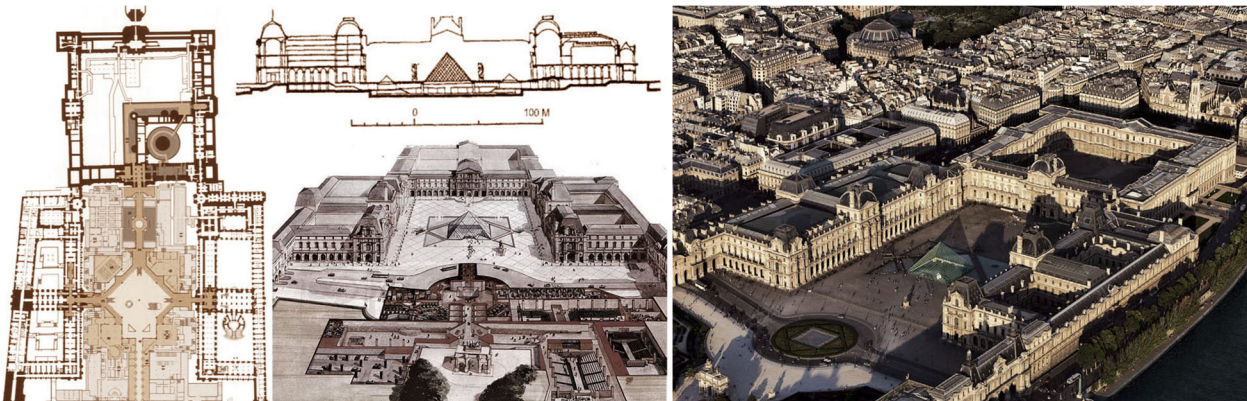


Рис. 3. Деликатная реконструкция исторического здания музея Лувра архитектором Пэй Юй Мином преобразила композиционный центр двора Наполеона



Рис. 4. Пример акцентирования угла пересечения набережной и улицы в Праге (Чехия). «Танцующий дом» по проекту Ф. Гери и В. Милунича

вое выразительное качество, не нарушив среду исторического центра.

С этой же точки зрения интересен объект, построенный в 1996 г. в стиле раннего деконструктивизма архитектором Ф. Гери, – «Танцующий дом» в Праге (Чехия), композиционно состоящий из двух ломаных цилиндров, разных по пластике и материалу (рис. 4). Окружающая застройка набережной рубежа XIX–XX вв. выполнена в стиле неоклассицизма. Новое здание благодаря своей неординарной архитектуре явилось акцентом на пересечении улицы и набережной, закрепив ее пространственный поворот. Несмотря на контраст с окружающей средой, фасад нового здания ориентирован по высотным отметкам с соседствующей застройкой и не нарушает силуэтную линию панорамы набережной. Архитектура здания преодолела первоначальное недовольство жителей и вскоре стала достопримечательностью Праги [5].

В архитектуре XXI в. принцип контраста получил одно из центральных мест. Родившийся в начале XX в., данный метод получил воз-

можность своей практической реализации в полной мере только в последние десятилетия, в условиях революционного скачка строительных и проектных технологий.

Архитектура современных деконструктивистских зданий базируется на использовании новых конструкций и строительных технологий, эффективных и легких материалов, инновационных технологий цифрового параметрического проектирования. Эти новшества позволяют ломать привычные стереотипы понимания формообразования в архитектуре и создавать иррациональные формы, невозможные для традиционного понимания архитектуры и порой откровенно демонстрирующие ироничное пренебрежение законами естественной гравитации, чем и достигаются эффекты необычайной выразительности [5]. Заваливающие опоры, наклонные остроугольные или криволинейные стены и кровли, стирающие грань между собой в привычном их понимании, невероятно длинные консоли, неожиданные вырезы или включения необычных форм, имитация

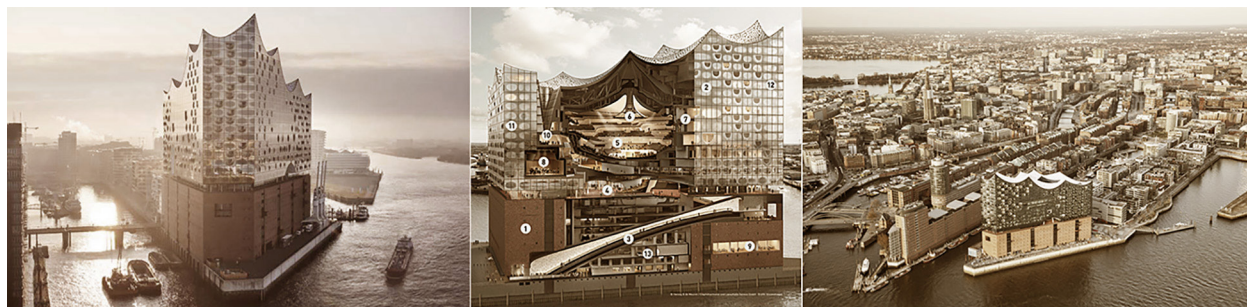


Рис. 5. Пример акцентирования ключевого элемента природного и городского ландшафта контрастным зданием. Эльбская филармония в Гамбурге (Нидерланды) по проекту архитектурного бюро *Herzog & De Meuron*

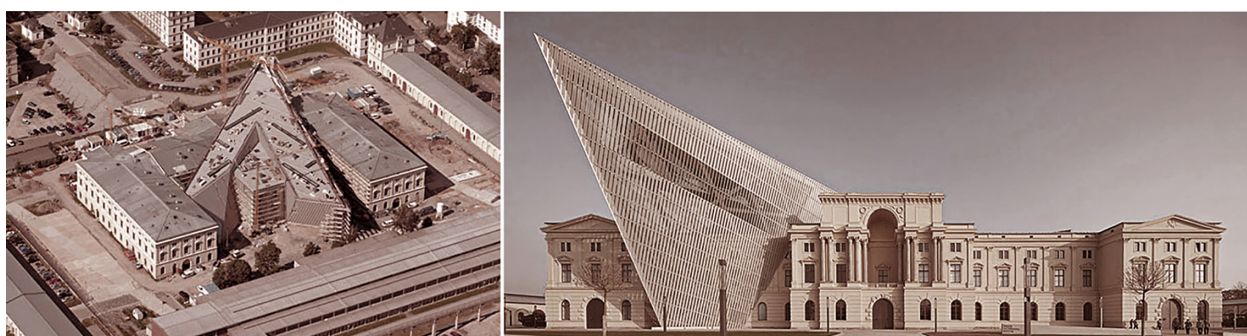


Рис. 6. Контрастный архитектурный элемент как новая часть исторического здания. Реконструкция Военно-исторического музея в Дрездене по проекту Д. Либескинда

традиционно тяжелых материалов в облицовке неестественных для их расположения фрагментов здания, пренебрежение архитектурной масштабностью, затрудняющее восприятие реальных размеров здания, эксплуатация эффектов оптических иллюзий – вот тот неполный арсенал приемов деконструктивизма, обеспечивающих ему сильнейший контраст привычному окружению.

Как показывает опыт, контраст как архитектурный метод в наилучших своих проявлениях в основном применяется для повышения выразительности значимых городских пространств, для создания градостроительных доминант, для формирования акцентов в рядовой застройке.

Когда контрастирующий объект стоит отдельно от остальных зданий, его акцентное значение может быть усилено месторасположением в композиционно значимой, фокусной точке городского пространства, что обеспечивает ему возможность быть в центре внимания, в центре событий, разворачивающихся вокруг него. Это может прекрасно сочетаться с утилитарным назначением этого центрального элемента компо-

зиции, как, например, функция основного входа у пирамиды в Лувре (рис. 3).

Контрастный элемент также может замыкать градостроительную или ландшафтную перспективу. Так, ультрасовременный комплекс Сити из группы современных высотных многофункциональных зданий в окружении сталинской неоклассической архитектуры в Москве просматривается с разных направлений города. Или выразительное по своему силуэту (рис. 5) и необычной стеклянной фактуре здание Эльбской филармонии в старой гавани Гамбурга (Нидерланды, швейцарское архитектурное бюро Ж. Херцога и П. де Мерона) композиционно акцентирует завершающий угол мыса и организует по высотным отметкам окружающие постройки [1].

Контрастный элемент также может быть частью здания, вырастая из него или в него врезаясь. Красноречивыми примерами этого можно считать реконструктивные вмешательства в историческую музейную архитектуру известного мастера деконструктивизма Даниэля Либескинда. Один из примеров его реконструктив-



Рис. 7. Контрастный архитектурный элемент как локальный акцент в исторической панораме на Елисейских полях в Париже. Встроенный салон по продажам автомобилей компании «Ситроен» (*Showroom Citroen*) по проекту бюро *Manuelle Gautrand*

ной практики – Военно-исторический музей в Дрездене (Германия) в стиле неоклассицизма, 1877 г. постройки, в который в 2011 г. встроен новый стеклянный объем (рис. 6). Композиция неоклассического фасада исторического здания, организованная по принципам строгой симметрии и гармонии в пропорциях, формально разрезалась пятиэтажным клином из стекла, металла и бетона, что создало драматический образ, призывающий по замыслу самого Д. Либескинда [6] к размышлениям о деструктивной роли войны в судьбах человечества.

Контрастный архитектурный объект может стать композиционным акцентом также и в плотном ряду метрически расположенных элементов панорамы. Примером корректного включения контрастного элемента в уже существующий архитектурный ряд является концептуальный салон по продажам автомобилей компании «Ситроен» (*Showroom Citroen*) на Елисейских полях в Париже (Франция), построенный в 2007 г. по проекту бюро Манюэля Готран. Фасад встроенного здания шириной всего 11 м представляет собой гигантскую витрину, заключенную в ажурную трехмерную металлическую паутину. Объемная мозаика треугольников и ромбов витража элегантно обыгрывает эмблему «Ситроен» в виде двойного шеврона. Кому-то композиция встройки напоминает модель автомобильного двигателя гипертрофированных размеров, а у кого-то вызывает ассоциации гигантской протекторной поверхности колеса [3]. В общей панораме улицы в ряду сблокированных исторических и ретроспективных корпусов зданий фасад салона привлекает

внимание отлительно крупным масштабом своих членений, объемной геометричной пластикой, становясь акцентным элементом в плотной застройке фасадов. Контрастируя с окружением, здание, тем не менее, не вываливается из композиции и вписывается в общую ступенчатую силуэтную линию, так как соблюдены регламентные высотные отметки (рис. 7).

Стоит отметить, что контраст старого и нового, сформированный сохранением исторического здания (или его фасадов) и внедрением в его архитектуру новых контрастных форм, подчеркивающих их принадлежность к разным историческим периодам, с течением времени образует такой облик, выразительность которого намного больше, чем комплекс из элементов отдельно взятого периода. Целостность же архитектурной среды при умелом применении контраста достигается за счет доминирования новой архитектурной формы, которая резко отличается по масштабу и выразительности от существующего окружения.

Эстетически совместить в одном городском пространстве архитектурные элементы, на первый взгляд несовместимые с точки зрения формальной композиции, – достаточно сложная художественная задача для любого архитектора, результат решения которой неоднозначно и субъективно воспринимается разными людьми, вызывая у одних восхищение, у других – откровенное отторжение. Одни позиционируют новый объект как архитектурную удачу, манифест нового эстетического подхода и демонстрацию прогрессивных технологий современности [7], другие же отождествляют его со слоном в по-

судной лавке [8]. Какая бы экспертная или общественная оценка не была дана таким решениям, главная задача метода контраста в любом случае выполняется: факт повышения привлекательности данного городского пространства повышается. Туристов одинаково привлекает и неожиданное эстетическое качество объекта, и его скандальная известность, и желание самим оценить его достоинства и недостатки.

При этом необходимо отметить, что применение данного метода не может быть только выражением авторских архитектурных амбиций и демонстрацией проектно-строительных технологий. Необходимо четко осознавать, что его применение должно исходить из достоверного анализа градостроительной ситуации, проверяться на соответствие ее условиям и требованиям путем визуально-ландшафтного анализа и иметь под собой четкое идеологическое, смысловое и экономическое обоснование. Необходимо признать, что метод контраста наиболее уместен применительно к зданиям знакового, уникального характера, когда стоит задача усилить его выразительность и социально-экономическую привлекательность, освежить общественное восприятие того или иного исторического события, места и его роли в истории страны, уникальной функции объекта, побудить взглянуть на привычные явления

по-новому. Вмешиваясь в историческую среду, надо иметь в виду, что новые архитектурные формы не должны препятствовать восприятию архитектурно-исторических объектов, имеющих статус памятника культурного наследия, не должны ухудшать состояние существующих, сохраняемых объектов исторической среды [9]. Проектирование и строительство новых наиболее значимых объектов в исторической среде городов должно проходить на конкурсной основе, а проекты с неожиданной провокационной архитектурой, выступающей в контрасте с традиционной архитектурной эстетикой, кроме того, должны проходить через этап общественного обсуждения.

Любой современный архитектурный объект, приносимый в историческую среду, должен превращаться в часть существующей структуры и, проявляя индивидуальность даже на основе контрастности, не должен нарушать ее целостность. Задача сочетания старого и нового с ярко выраженными качествами современности направлена не только к прошлому, но также и к будущему, так как настоящее относительно быстро превращается в прошлое, а дальнейшее развитие городского организма не возможно без формирования гибких композиционных связей, которые закладываются в настоящем.

Литература

1. Ильяненко, Ю.А. Современная архитектура в исторической застройке / Ю.А. Ильяненко, О.А. Пантелеева, С.И. Сидоренко // *Инновационная наука*. – 2017. – № 2–2. – С. 239–241.
2. Зайцев, А.А. Особенности использования приемов адаптации контекстуальной архитектуры в городах России / А.А. Зайцев. – Нижегородское отделение Российского общества историков-архивистов, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.opentextnn.ru/space/?id=4780.
3. Глушакова, Е.С. Синтез современной и исторической архитектуры в архитектурно-пространственной среде города / Е.С. Глушакова // *Интеллектуальный потенциал XXI века: этапы познания*. – Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия, 2012. – С. 11–17.
4. Solodilova, L.A. The Necessity of Using Developed Cultural Traditions in Contemporary Architecture of South of Russia / L.A. Solodilova // *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2020.
5. Киричков, И.В. Наследие деконструктивизма / И.В. Киричков // *Архитектура и дизайн*. – 2017. – № 3. – С. 20–30.
6. Пронина, Т.В. Современные тенденции развития военно-исторических музейных пространств / Т.В. Пронина, И.В. Шарапов // *Перспективы науки*. – 2019. – № 7(118). – С. 148–152.
7. Анисимов, А.В. Проблемы архитектуры новых объектов культуры в исторической среде / А.В. Анисимов // *Academia*. – 2019. – № 2. – С. 19–29.
8. Абакумова, М. «Хочется запретить строительство в центре». – Кризис не изменит российскую архитектуру, а погубит ее, считает глава архитектурной мастерской Сергей Скуратов Architects / М. Абакумова // *Forbes Real Estate*. – 2009. – № 2(59) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://archi.ru/press/russia/18864/sergei-skuratov>.

9. Пронина, Т.В. Принципы формирования облика современных магистралей и улиц в условиях целостности городской среды / Т.В. Пронина; под ред. М.И. Афонинной // Устойчивое развитие территорий : сборник докладов международной научно-практической конференции (16 мая 2018 г.). – М. : Изд-во НИУ МГСУ, 2018. – С. 168–169.

References

1. Ilyanenko, YU.A. Sovremennaya arkhitektura v istoricheskoy zastrojke / YU.A. Ilyanenko, O.A. Panteleeva, S.I. Sidorenko // Innovatsionnaya nauka. – 2017. – № 2–2. – S. 239–241.

2. Zajtsev, A.A. Osobennosti ispolzovaniya priemov adaptatsii kontekstualnoj arkhitektury v gorodakh Rossii / A.A. Zajtsev. – Nizhegorodskoe otdelenie Rossijskogo obshchestva istorikov-arkhivistov, 2013 [Electronic resource]. – Access mode : www.opentextnn.ru/space/?id=4780.

3. Glushakova, E.S. Sintez sovremennoj i istoricheskoy arkhitektury v arkhitekturno-prostranstvennoj srede goroda / E.S. Glushakova // Intellektualnyj potentsial XXI veka: etapy poznaniya. – Novosibirskaya gosudarstvennaya arkhitekturno-khudozhestvennaya akademiya, 2012. – S. 11–17.

5. Kirichkov, I.V. Nasledie dekonstruktivizma / I.V. Kirichkov // Arkhitektura i dizajn. – 2017. – № 3. – S. 20–30.

6. Pronina, T.V. Sovremennye tendentsii razvitiya voenno-istoricheskikh muzejnykh prostranstv / T.V. Pronina, I.V. SHarapov // Perspektivy nauki. – 2019. – № 7(118). – S. 148–152.

7. Anisimov, A.V. Problemy arkhitektury novykh obektov kultury v istoricheskoy srede / A.V. Anisimov // Academia. – 2019. – № 2. – S. 19–29.

8. Abakumova, M. «KHochetsya zapretit stroitelstvo v tsentre». – Krizis ne izmenit rossijskuyu arkhitekturu, a pogubit ee, schitaet glava arkhitekturnoj masterskoj Sergej Skuratov Architects / M. Abakumova // Forbes Real Estate. – 2009. – № 2(59) [Electronic resource]. – Access mode : <https://archi.ru/press/russia/18864/sergei-skuratov>.

9. Pronina, T.V. Printsipy formirovaniya oblika sovremennykh magistralej i ulits v usloviyakh tselostnosti gorodskoj sredy / T.V. Pronina; pod red. M.I. Afoninoj // Ustojchivoje razvitie territorij : sbornik dokladov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii (16 maya 2018 g.). – М. : Изд-во НИУ МГСУ, 2018. – С. 168–169.

© Т.В. Пронина, 2021

ВЛИЯНИЕ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ МАССОВОГО ЖИЛИЩА НА АРХИТЕКТУРНЫЙ ОБЛИК ЗАСТРОЙКИ

Л.А. СОЛОДИЛОВА

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

Ключевые слова и фразы: виды собственности; виды управления; девелопер; жители; застройщик; качество жилой среды; плотность застройки; экономика архитектурных решений.

Аннотация: Цель публикации состоит в оценке архитектурно-эстетических и эксплуатационных качеств жилища, являющихся прямым следствием безликости форм собственности. Реализация поставленной цели предопределила необходимость решения следующих основных задач: изучение тенденций и закономерностей развития жилища с выделенным сектором частного-долевого предпринимательства, а также определение сущности процесса управления современными многоквартирными домами (МКД). В процессе работы использованы методы анализа и обобщения современных тенденций в области формирования экономически эффективного жилища. Результатом исследования является теоретическое обоснование необходимости возрождения и развития доходной части жилища за счет частного-долевого предпринимательства на базе объединения собственников жилья.

В качестве гипотезы выдвинуто предположение о том, что одной из основных причин безликости массовой застройки является безликость и самих форм собственности МКД. Другими словами, в одном и том же жилом доме соседствуют:

- собственники жилья, купившие свои квартиры по рыночной стоимости;
- граждане, проживающие в муниципальных/государственных квартирах;
- граждане, проживающие на условиях найма.

По нашему мнению, необходимо формирование новых рентабельных МКД с выделенным доходным сектором на базе частного-долевого предпринимательства граждан. Внедрение и развитие доходной части МКД в целях получения пассивной прибыли от самостоятельного распоряжения своим имуществом на базе эффективного управления товарищества собственников жилья или жилищно-строительного кооператива логично приведет и к новым формам организации пространств в новых типах МКД.

В современной мировой практике структура жилых домов по видам собственности охватывает следующие типы:

- частный односемейный дом;
- частный доходный дом;
- кондоминиум, кооператив;
- муниципальный арендный дом.

В современной российской практике существуют следующие типы жилых домов, разделенных по видам собственности (рис. 1) [1]:

- частный односемейный дом;
- доходный элитный, в т.ч. ведомствен-

ный дом частного-государственного предпринимательства (строится на средства инвестора и, следовательно, полностью поступает в распоряжение домовладельца);

– кондоминиум¹ (строится без участия долевого строительства и, как следствие, нежилой

¹ Кондоминиум (лат. *con* «вместе» + *dominium* «владение») – совместное обладание единой недвижимостью с целью управления, эксплуатации, технического и санитарного содержания МКД. Понятие кондоминиума было введено ФЗ-72 в 1996 г., а с 1 марта 2005 г. полностью исчезло из российского законодательства.

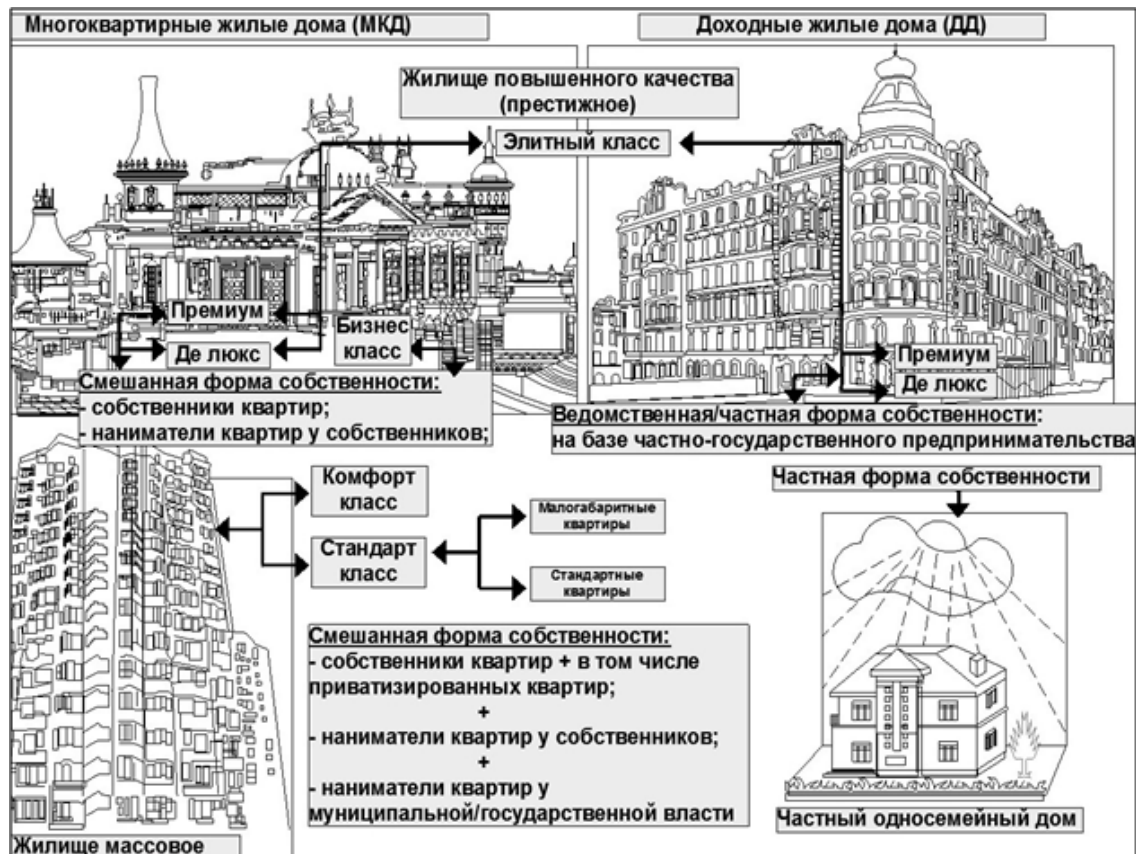


Рис. 1. Структура жилища России по видам собственности

сектор в таких домах не может быть продан, т.к. относится к общей собственности);

– кооператив, долевая собственность (строится на средства будущих собственников, каждый член кооператива обладает своей долей в общей собственности и в последующем переводит квартиру в частную собственность (приватизирует));

– муниципальный арендный дом (практически не возводится; строится на деньги бюджета и, соответственно, поступает в распоряжение муниципалитета);

– многоквартирный дом (МКД) со смешанной формой собственности, включающий частную, муниципальную/государственную и арендованную собственность (такая ситуация сложилась в результате приватизации квартир в муниципальных жилых домах в 90-е гг. XX в., современные МКД смешанной формы собственности – основной вид жилищного строительства в России, которым в подавляющем большинстве присущи черты безликости и однообразия).

Следует отметить, что сегодняшние МКД

напоминают те же однотипные «пятиэтажки», только поставленные на торец и справедливо прозванные населением вертикальными «человейниками» [2]. Такие многоэтажные и даже высотные жилые дома продолжают разрастаться, формируя агрессивную и депрессивную жилую среду. На основе исследований [3], проведенных Институтом проблем управления РАН, МКД смешанных форм собственности имеет самую низкую экономическую эффективность по следующим основным критериям оценки: доступность и уровень мобильности жильцов, степень криминогенности, бюджета расходов/доходов на содержание дома, качество жилищно-коммунального обслуживания и т.д.

Эти сверхплотные и безликие шаблоны выгодны для быстрого возврата инвестиций застройщикам, девелоперам и аффилированным еще на стадии строительства управляющим компаниям (УК), для которых чем масштабнее такое жилье, тем больше прибыль. В отличие от УК, такие объединения, как товарищества собственников жилья и жилищно-строительные кооперативы являются некоммерческими орга-

низациями. Их деятельность более прозрачна, а прибыль идет на повышение комфорта проживания жильцов. В то время как целью УК как предпринимательской организации является извлечение прибыли. Поэтому УК всегда заинтересована в повышении тарифов и никогда не намерена понижать расходы на обслуживание [4].

Очевидно, что разделение форм собствен-

ности жилища повысит экономическую эффективность и обогатит архитектурный облик массового жилища за счет расширения его типологии и разнообразных архитектурно-пространственных решений доходного сектора [5; 6], а финансовое участие жителей в хозяйственной и другой деятельности позволит стимулировать малый и средний бизнес и пополнит налогами казну государства.

Литература

1. Шепель, А.Н. Доходный дом: вчера, сегодня, завтра / А.Н. Шепель. – М. : ИИУ МГОУ, 2014. – С. 132.
2. Солодилова, Л.А. Архитектура современного жилища и структуризация по формам собственности / Л.А. Солодилова // Актуальные проблемы строительной отрасли и образования : сборник материалов национальной конференции. – М. : МГСУ, 2020. – С. 550–560 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/44127>.
3. Глазунов, С.Н. Модели и методы управления структурой собственности жилого фонда : автореф. дисс. ... канд. технич. наук / С.Н. Глазунов. – М., 2005.
4. Суставова, Н.П. Критерии определения эффективности управления объектом жилой недвижимости / Н.П. Суставова // Молодой ученый. – 2016. – № 20(124). – С. 436–439 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/124/34260>.
5. Симагин, Ю.А. Региональное управление и территориальное планирование : изд. 2-е, перераб. и доп. / Ю.А. Симагин; под ред. Ю.Н. Шедько. – М. : Юрайт, 2017. – С. 503.
6. Солодилова, Л.А. Методика определения эффективности инвестиций в учебном проектировании архитектурно-градостроительного направления / Л.А. Солодилова, Л.И. Кирюшечкина // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2020. – № 8(110). – С. 90–92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://globaljournals.ru/nauka-i-biznes/arhiv>.

References

1. SHepel, A.N. Dokhodnyj dom: vchera, segodnya, zavtra / A.N. SHepel. – M. : IIU MGOU, 2014. – S. 132.
2. Solodilova, L.A. Arkhitektura sovremennogo zhilishcha i strukturizatsiya po formam sobstvennosti / L.A. Solodilova // Aktualnye problemy stroitelnoj otrasli i obrazovaniya : sbornik materialov natsionalnoj konferentsii. – M. : MGSU, 2020. – S. 550–560 [Electronic resource]. – Access mode : <https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/44127>.
3. Glazunov, S.N. Modeli i metody upravleniya strukturoj sobstvennosti zhilogo fonda : avtoref. diss. ... kand. tekhnich. nauk / S.N. Glazunov. – M., 2005.
4. Sustavova, N.P. Kriterii opredeleniya effektivnosti upravleniya obektom zhiloj nedvizhimosti / N.P. Sustavova // Molodoj uchenyj. – 2016. – № 20(124). – S. 436–439 [Electronic resource]. – Access mode : <https://moluch.ru/archive/124/34260>.
5. Simagin, YU.A. Regionalnoe upravlenie i territorialnoe planirovanie : izd. 2-e, pererab. i dop. / YU.A. Simagin; pod red. YU.N. SHedko. – M. : YUrajt, 2017. – S. 503.
6. Solodilova, L.A. Metodika opredeleniya effektivnosti investitsij v uchebnoe proektirovanii arkhitekturno-gradostroitel'nogo napravleniya / L.A. Solodilova, L.I. Kiryushechkina // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2020. – № 8(110). – S. 90–92 [Electronic resource]. – Access mode : <http://globaljournals.ru/nauka-i-biznes/arhiv>.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ЛАНДШАФТНОЙ СРЕДЫ

И.В. КОЗЛОВА, О.В. ЗЕМСКОВА

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

Ключевые слова и фразы: ландшафтный дизайн; проектирование; регулярные и пейзажные сады; садово-парковое искусство; стиль.

Аннотация: Концепция совершенствования городской ландшафтной среды напрямую зависит от развития инфраструктуры города и уровня жизни населения. Чем больше внимания уделяется руководителями городов и регионов проектированию садово-парковых объектов вблизи жилых комплексов, тем более интенсивно происходит оздоровление населения и наблюдается положительная динамика в его демографии. Целью работы является анализ исторических аспектов ландшафтной архитектуры и возможности применения их на современном этапе развития городской среды. Задачи исследования: рассмотреть два наиболее распространенных стиля садово-паркового искусства и проанализировать возможность создания современных решений для отдыха людей разных возрастных категорий, базируясь на классических вариантах ландшафтного дизайна. Гипотеза исследования сводится к рассмотрению элементов дизайна, характерных для английских и французских садов и парков. Методологической основой исследования является проведение литературного поиска по теме исследования с уклоном в историю развития ландшафтного искусства. Результат исследований: выявлена возможность сочетания различных стилей в дизайне садово-парковых зон, обеспечивающих комфортные условия для проживания и оздоровления жителей вблизи жилых комплексов.

В настоящее время главное не только построить дома для жилья, но и обеспечить комфортные условия для жизни людей. Для этого уделяется особое внимание развитию инфраструктуры и архитектурной среды в условиях города. Применение комплексного подхода к благоустройству территорий, сочетающего в себе географическое местоположение, природные явления, естественные ландшафты с эстетическими особенностями экстерьера зданий и сооружений, способствует отдыху, оздоровлению и улучшению демографии населения. Искусство и природа тесно переплетены друг с другом еще с древних времен. Древние народы (ассирийцы, египтяне, вавилоняне) возводили сады и парки, отличающиеся красотой и изяществом, единением природы и искусства. Каждый период развития человечества отмечен своими ландшафтными шедеврами. Например, садово-парковая архитектура Версаля, зарож-

давшаяся при Людовике IV и доведенная до своего величия знаменитым ландшафтным архитектором Андре Ленотром, который также является автором парковых ансамблей Во-ле-Виконт, Фонтенбло, Шантийи, замка Сен-Клу, Сен-Жерменского дворца. Или другой пример – плавающие сады в Кашмире (Древняя Индия).

Искусство ландшафта имеет две тенденции развития: геометрическую и живописную (пейзажную). Первая основана на представлении гармоничной симметрии и носит регулярный характер в дизайне садово-паркового искусства. Вторая тенденция отвечает за естественность природных ландшафтов [1–4].

Регулярные сады, подчиняющиеся геометрической тенденции, подразделяются на итальянские, французские, голландские. Расположение в итальянских садах отличается крутизной рельефа. Ровная местность с небольшим наклоном рельефа характерна для французских

садов. Помпезные цветочные сады-партеры – представители голландской разновидности садов. Пейзажные сады и парки относятся к английским садам, отличающимся естественностью и простотой.

Современные ландшафтные дизайнеры, проектируя ландшафт в том или ином стиле, применяют основные принципы планирования и эргономики садов и парков, разработанные европейскими архитекторами еще в XVI–XVIII вв.

Наиболее популярен английский стиль, характеризующийся простой и изяществом, не требующий больших капиталовложений и последующей реконструкции.

Ранние английские пейзажные сады и парки создавались в романтическом стиле с нотками печали, грусти, умиротворения и отличались отсутствием ярких пятен и акцентов. Для создания такого настроения возводились декоративные руины, склепы, урны, статуи. Деревья и кустарники, высаженные в английском стиле, отличались плакучей и пирамидальной формой.

В поздний английский период в садово-парковых ансамблях стали появляться живописные луга, декорированные группами разнообразных деревьев и кустарников, в том числе и экзотических, например, ливанским кедром, а также естественными или искусственно созданными ручейками.

Базой ландшафта в английском стиле являются зеленые поляны или газоны в форме круга или овала, плавно перетекающие друг в друга; декоративные и плодовые деревья и кустарники, посаженные с соблюдением определенной дистанции; малые архитектурные формы (скамейки, скульптуры, беседки), замаскированные в зеленых насаждениях.

Сердцем английского сада является водоем. Им может быть ручей, бассейн, заросший пруд. Элементом декора водоема является плакучая ива. Цветы неброских оттенков высаживаются вокруг водоема или возле дома вперемежку с травами и лекарственными растениями. По периметру полян выложены дорожки из керамогранита, бетона, природного камня или стри-

женной травы. Над дорожками устраиваются бетонные композиции или железные конструкции с вьющимися растениями: плетистыми розами, девичьим виноградом и т.д. Наиболее интересно для этих целей использовать светопроводящий бетон – литракон, который будет акцентировать внимание и являться дополнительным элементом освещения [5–8].

Кардинально от английского стиля в ландшафтном проектировании отличается французский, характеризующийся симметрией и четкостью композиции. Центром композиции является просторная аллея, по краям которой высажены липы и кипарисы; перекрестки средних аллей оформлены фонтанами и скульптурами. Отличительными чертами также являются декоративные водоемы в классическом стиле; открытые газоны и цветники; стриженные массивы деревьев. Во французском стиле перед фасадом здания располагают партер с яркими цветами, по периметру которого высажены стриженные кустарники или проложены дорожки, покрытые песком или гравием.

Французский сад отличается разнообразием форм кустарников и растений, выполненных в едином композиционном ансамбле. Одним из основных элементов композиции являются ажурные конструкции из металла или дерева в виде стенки или навеса – перголы, обладающие изяществом и помпезностью. Также в качестве элементов ландшафтного ансамбля используются трельяжи, увитые зеленью, растения в контейнерах и кадках.

В данной работе рассмотрены два классических вида сада, диаметрально противоположные по тенденциям ландшафтного проектирования, но являющиеся основой современного дизайнерского искусства городской среды. Зная отличительные особенности английского и французского стилей, можно создавать современные дизайн-проекты и других стилей и направлений ландшафтной архитектуры, удовлетворяющие требованиям людей разных возрастных категорий.

Литература

1. Бауэр, Н.В. Инновационные направления развития городского ландшафтного дизайна / Н.В. Бауэр, Л.Н. Шабатура // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2014. – № 1(37). – С. 63–67.
2. Сдобнова, Л.Д. Современные тенденции ландшафтной архитектуры / Л.Д. Сдобнова // Современные инновации. – 2016. – № 1(3). – С. 49–50.

3. Нефедов, В.А. Городской ландшафтный дизайн : учеб. пособие / В.А. Нефедов. – СПб. : Любавич, 2012. – 320 с.
4. Смолицкая, Т.А. Городской культурный ландшафт: традиции и современные тенденции развития / Т.А. Смолицкая, Т.О. Король, Е.И. Голубева; под ред. Т.А. Смолицкой. – М. : Libroком, 2012. – 272 с.
5. Югов, А.М. Прозрачный бетон в строительстве зданий и сооружений / А.М. Югов, Т.А. Мусорина, Б.В. Соколов, К.Н. Агишев // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2015. – № 11(38). – С. 7–20.
6. Земскова, О.В. Инновационный материал для дизайна парковой зоны города / О.В. Земскова, В.С. Семенов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 2(125). – С. 42–47.
7. Александрова, Н.И. Прозрачный бетон / Н.И. Александрова // Студенческая наука XXI века. – 2016. – № 4(11). – С. 104–106.
8. Федорова, Ю.Е. Дизайн светопропускающих композиционных материалов / Ю.Е. Федорова, А.А. Лысенко // Дизайн. Материалы. Технология. – 2015. – № 5(40). – С. 90–93.

References

1. Bauer, N.V. Innovatsionnye napravleniya razvitiya gorodskogo landshaftnogo dizajna / N.V. Bauer, L.N. SHabatura // Vestnik CHelyabinskoy gosudarstvennoj akademii kultury i iskusstv. – 2014. – № 1(37). – S. 63–67.
2. Sdobnova, L.D. Sovremennye tendentsii landshaftnoj arkhitektury / L.D. Sdobnova // Sovremennye innovatsii. – 2016. – № 1(3). – S. 49–50.
3. Nefedov, V.A. Gorodskoj landshaftnyj dizajn : ucheb. posobie / V.A. Nefedov. – SPb. : Lyubavich, 2012. – 320 s.
4. Smolitskaya, T.A. Gorodskoj kulturnyj landshaft: traditsii i sovremennye tendentsii razvitiya / T.A. Smolitskaya, T.O. Korol, E.I. Golubeva; pod red. T.A. Smolitskoj. – M. : Librokom, 2012. – 272 s.
5. YUgov, A.M. Prozrachnyj beton v stroitelstve zdaniy i sooruzhenij / A.M. YUgov, T.A. Musorina, B.V. Sokolov, K.N. Agishev // Stroitelstvo unikalnykh zdaniy i sooruzhenij. – 2015. – № 11(38). – S. 7–20.
6. Zemskova, O.V. Innovatsionnyj material dlya dizajna parkovoj zony goroda / O.V. Zemskova, V.S. Semenov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 2(125). – S. 42–47.
7. Aleksandrova, N.I. Prozrachnyj beton / N.I. Aleksandrova // Studencheskaya nauka XXI veka. – 2016. – № 4(11). – S. 104–106.
8. Fedorova, YU.E. Dizajn svetopropuskayushchikh kompoztsionnykh materialov / YU.E. Fedorova, A.A. Lysenko // Dizajn. Materialy. Tekhnologiya. – 2015. – № 5(40). – S. 90–93.

© И.В. Козлова, О.В. Земскова, 2021

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СТЕПЕНИ РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В.Л. АДАМЯН, С.Б. КАЛАШНИКОВА, Д.С. ДУДУКАЛОВА, А.В. ПЕТРОВА, С.Ю. АДАМЯН

*ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»;
МБОУ г. Ростова-на-Дону «Школа № 65 с углубленным изучением английского языка
имени Героя Советского Союза В.И. Московенко»,
г. Ростов-на-Дону*

Ключевые слова и фразы: знания, умения и навыки студентов; концептуальная линия; межпредметные связи; образовательный процесс; профессиональная мобильность.

Аннотация: Цель: показать эффективность использования предметных связей при изучении предмета «Химия» на разных ступенях образовательного процесса. Задача: показать значимость химии для выдвижения научных предположений и объяснения явлений в различных областях науки и жизнедеятельности человека. Гипотеза исследования: освоение основ предмета «Химия» с использованием межпредметных связей позволяет расширить кругозор обучающихся. Методы исследования: теоретические.

Современный рынок труда нуждается в специалистах, быстро и адекватно реагирующих на появление новых производственных систем и отношений. При этом ощущается недостаток в профессионально владеющих знаниями выпускниках учебных заведений среднего специального и высшего образования. В этой связи актуализируется проблема использования практико-ориентированного направления при подготовке специалистов в учебных заведениях. Основа проведения такой концептуальной линии в образовательном процессе прокладывается в средней школе и достигает своего апогея в высшей школе.

Образованию в средней школе и в системе средних профессиональных учебных заведений уделяется государством большое внимание. Выпускники названных заведений должны обладать профессиональной мобильностью, что достигается уровнем образованности в различных областях науки.

В образовательном процессе в последние десятилетия развивалась тенденция сокращения некоторых дисциплин как в школе, так и в системе среднего специального образования. Это можно сравнить с выпадением отдельных звеньев из цепочки, которая перестает быть

полноценным предметом. Сокращение некоторых дисциплин как в школе, так и в системе среднего специального образования сказывается на знаниях, умениях и навыках студентов, поступивших в высшие учебные заведения. В этой ситуации мастерство и умение преподавателя устанавливать межпредметные связи имеет огромное значение для доступного преподнесения материала обучающимся. Межпредметные связи способствуют повышению мировоззренческого представления обучающихся и лучшему усвоению преподаваемого материала. Однако в последнее время преподаватели не полностью используют межпредметные связи в обучении, и эта проблема становится все более актуальной. Проблема заключается в том, что современный образовательный нацпроект базируется на международном опыте. Так, например, изучение предмета «Химия» в школе начинается в 8 классе. К этому периоду учащиеся должны уметь производить тождественные преобразования и составлять пропорции. Однако эта тема «западает» у большинства учащихся. Причиной этому является отсутствие мотивации для усвоения материала. Дети не могут понять, ради чего нужно образование современному поколению. Практические занятия на уроках химии

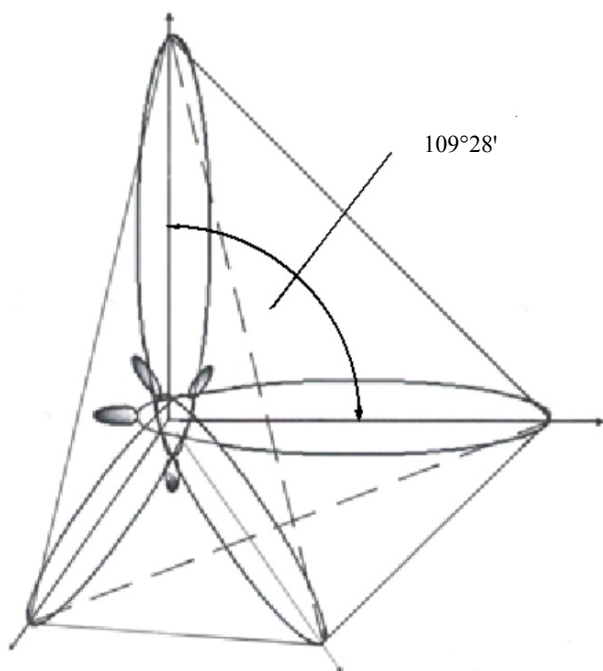


Рис. 1. Тетраэдрическая модель атома углерода

позволяют развить у учащихся познавательный интерес.

Для примера рассмотрим простую задачу, которую необходимо решить на ЕГЭ по химии. Большинство учащихся в школе при опросе, в какой вуз собираются поступать, отвечают, что в медицинский. Для обоснования необходимости уметь пользоваться в медицинской профессии математикой, убедительной является, например, следующая задача.

Задача: вычислите массу гидроксида калия, который надо прибавить к 40 г двухпроцентного раствора, чтобы получить пятипроцентный раствор.

Предварительно можно объяснить, что существует такое детское заболевание, как контактный моллюск, характеризующееся появлением на коже полусферических узелков с центральным пупковидным углублением. Для лечения данного заболевания применяют 5–10-процентный раствор гидроксида калия [1].

Решение. Масса раствора, масса растворенного вещества и массовая доля растворенного вещества связаны соотношением:

$$\omega_{\text{полученного раствора}} = \frac{m_{\text{растворенного вещества}}}{m_{\text{раствора}}}. \quad (1)$$

После прибавления гидроксида калия массой, равной x , к двухпроцентному раствору, увеличивается масса как растворенного вещества, так и масса всего раствора на величину x .

По условию задачи концентрация раствора после прибавления x грамм гидроксида калия должна быть равна 5 %, т.е. массовая доля раствора должна быть равна безразмерной величине 0,05. Тогда, подставив значения в формулу (1), получим:

$$\omega_{\text{полученного раствора}} = \frac{m_{\text{растворенного вещества}} + x}{m_{\text{раствора}} + x},$$

$$0,05 = \frac{40 \cdot 0,02 + x}{40 + x},$$

$$x = 24 \text{ г.}$$

На таком примере учащиеся понимают важность межпредметных связей. К большому сожалению, в программе среднего образования во многих школах отменили изучение предмета «Черчение». Поэтому, придя в 10 класс, и даже будучи студентами вузов, где начинается изучение предмета «Органическая химия», обучающиеся не имеют представления о стереометрии и не могут понять, почему не каждый прямой угол, представленный на рисунках, равен 90°. Например, при объяснении темы «Тетраэдрическая модель атома углерода» [2; 3] поясняется, что sp^3 -гибридизированные облака располагаются между собой под углом 109°28', образуя модель, в которой, если гипотетически соединить вершины облаков, получим форму тетраэдра (рис. 1).

С использованием межпредметных связей на практических занятиях обеспечивается единство трудового и нравственного воспитания. Любое обобщение можно рассматривать с разных точек зрения. Например, объясняя ученикам, что фосфин – это газ, состоящий из атомов фосфора и водорода, можно рассказать о том, что при исследовании Солнечной системы в атмосфере Венеры международная группа ученых под руководством астрофизика Джейн Гривс из Кардиффского университета обнаружила следы газа фосфина в атмосфере Венеры, что указывает на возможность жизни на планете на ранних стадиях развития. Далее задается вопрос: какое отношение имеет фосфор к жизни (на Земле фосфин является продуктом жизнедеятельности анаэробных бактерий [4]) –

отсылка к предмету «Биология». К большому счастью, в школьную программу вернули предмет «Астрономия».

В данной статье приведены лишь три примера межпредметных связей. С химией можно связать большинство предметов, изучаемых в

школьной программе. При этом необходимо, чтобы учащиеся в конце занятия осознали причины своего успеха.

Авторы статьи отмечают, что материал для статьи собран из личного субъективного опыта, с которым хотелось поделиться с коллегами.

Литература

1. Березин, Б.Д. Курс современной органической химии : учеб. пособие для вузов / Б.Д. Березин, Б.Е. Березин. – М. : Высшая школа, 1999. – 768 с.
2. На Венере нашли следы фосфина. Что это значит? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://nauka.tass.ru/nauka/9455945>.
3. Пониц, Е.С. Опыт применения 5-процентного раствора гидроксида калия в терапии контактиозного моллюска / Е.С. Пониц, А.Н. Беляева, А.М. Бабушкин // *Здравоохранение Югры. Опыт и инновации*. – 2017. – № 2. – С. 49.
4. Рудзитис, Г.Е. Химия. Учебник для 10 класса / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М. : Просвещение, 2012. – С. 17.

References

1. Berezin, B.D. Kurs sovremennoj organicheskoy khimii : ucheb. posobie dlya vuzov / B.D. Berezin, B.E. Berezin. – M. : Vysshaya shkola, 1999. – 768 s.
2. Na Venere nashli sledy fosfina. CHto eto znachit? [Electronic resource]. – Access mode : <https://nauka.tass.ru/nauka/9455945>.
3. Ponich, E.S. Opyt primeneniya 5-protsentnogo rastvora gidroksida kaliya v terapii kontagioznogo mollyuska / E.S. Ponich, A.N. Belyaeva, A.M. Babushkin // *Zdravookhranenie YUgry. Opyt i innovatsii*. – 2017. – № 2. – S. 49.
4. Rudzitis, G.E. KHimiya. Uchebnik dlya 10 klassa / G.E. Rudzitis, F.G. Feldman. – M. : Prosveshchenie, 2012. – S. 17.

© В.Л. Адамян, С.Б. Калашникова, Д.С. Дудукалова, А.В. Петрова, С.Ю. Адамян, 2021

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УСТНОЙ РЕЧИ СТУДЕНТОВ-ИНОФОНОВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ РКИ

З.Х. ДЖАНХОТОВА, Л.М. АБАЗОВА, Ж.Ж. ГУТАЕВА

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова»,
г. Нальчик*

Ключевые слова и фразы: дистанционное обучение; методика преподавания русского языка как иностранного; развитие устной речи; русский язык как иностранный (РКИ).

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение существенных психолого-педагогических и методических проблем, возникающих в процессе дистанционного обучения студентов-инофонов русскому языку как иностранному. В частности, в ней представлен сопоставительный анализ работы по развитию устной речи иностранных студентов на традиционных и дистанционных занятиях.

Задача исследования – показать преимущества контактных занятий при формировании навыков и умений говорения у студентов на уроках РКИ.

В исследовании выдвинута гипотеза, согласно которой интенсивный тренинг в применении знаний иностранных студентов в продуцировании высказываний с последующим использованием приобретенных умений в реальном речевом общении может осуществляться только в формате живого общения при личном контакте непосредственно со всеми участниками учебного процесса под руководством преподавателя на практических занятиях по РКИ.

Методами наблюдения за несколькими академическими группами студентов-инофонов, сравнения данных по формированию у них навыков и умений говорения, мы приходим к выводу, что дистанционное обучение, с нашей точки зрения, является эффективным дополнением к традиционному, но не может его полностью заменить.

В последнее время проблемы развития дистанционного обучения, пути повышения его результативности, новые способы образовательной деятельности стали предметом серьезных научных дискуссий.

В 2020 г. дистанционное обучение вошло в нашу реальность вне зависимости от нашего желания, поставило всю систему образования в довольно жесткие условия существования. Работа некоторых институтов уже была ориентирована на удаленное обучение, за их плечами сложилась десятилетняя практика, а многим учебным заведениям высшего и среднего образования пришлось подстраиваться под создавшиеся условия, одновременно оценивая его положительные и негативные стороны.

Так или иначе, сегодня дистанционное обучение (ДО) является одним из основных методов образовательного процесса. Оперативную

передачу информации различного объема на большие расстояния, относительно свободный доступ ко многим источникам, возможность редактирования, обработки и хранения материалов [1, с.189] тотчас же оценили и отнесли к бесспорным преимуществам дистанционной системы образования.

Однако это не исключает наличия существенных психолого-педагогических и методических проблем, в частности, при обращении к преподаванию русского языка иностранным гражданам. Учебная программа по дисциплине «Русский язык как иностранный» (РКИ), начиная с подготовительного отделения, рассчитана на практическую работу в аудитории. Можно сказать, что любая форма дистанционной работы с иностранными учащимися нежелательна, в первую очередь это касается проблем развития устной (особенно спонтанной) речи студентов-

инофонов.

Привлечение материалов устной речи при обучении студентов русскому языку как иностранному – одна из самых актуальных задач. Известно, что «устная речь – основная форма общения; она первична, так как возникла раньше других видов речевой деятельности», поэтому «устная речь как объект изучения в практическом курсе языка выступает в качестве основной и первичной формы речевого общения» [2, стр. 7]. Особенно важно для иностранных студентов овладение навыками естественной, спонтанной речи. Ведь именно умение говорить свободно, без предварительной подготовки определяется как высший уровень владения языком. Практика работы с иностранными студентами убеждает нас, что привитие навыков непринужденной разговорной речи – одна из сложнейших задач преподавания РКИ.

Известно, что ситуация естественного порождения речи характеризуется процессом одновременного возникновения речи и мысли. В реальных условиях коммуникации в процессе естественного спонтанного диалога продуцирование высказывания происходит, по существу, в экстремальных условиях – при дефиците времени и отсутствии возможности тщательно продумать стратегию [3, с. 162]. Эти экстремальные условия являются основными факторами, осложняющими процесс порождения устной, не продуманной заранее речи. Развитие навыков свободного владения языком и предупреждение коммуникативных неудач неразрывно связаны с процессом усвоения иностранными студентами автоматизированных навыков и творческих речевых умений.

Развитие речи – синтетический процесс, поэтому навыки указанной деятельности развиваются на базе лексических, грамматических и фонетических знаний учащихся. Овладение этими знаниями предполагает, прежде всего, интенсивный тренинг в применении приобретаемых знаний на практических занятиях по РКИ совместно с однокурсниками и под руководством преподавателя с последующим использованием приобретенных умений в реальном речевом общении [4, с. 84]. На наш взгляд, дистанционное обучение не позволяет осуществить формирование описанных навыков устной речи на должном уровне [5]. Спонтанной речи свойственна известная противоречивость: с одной стороны, ей характерна неподготовленность, а с другой – она требует обращения

к готовым формам языка. Как показывает опыт работы с иностранцами, овладение готовыми формами языка, языковыми клише, доведение этих навыков до автоматизма, облегчающего выход в свободную речь, продуктивнее всего происходит в процессе живого общения и сотрудничества с преподавателем и товарищами по учебной группе.

Общение, максимально приближенное к жизненному, можно назвать естественным или реальным. Оно должно являться органичной частью занятия, потому что именно в процессе контактного общения преподавателя и студента можно наиболее продуктивно применять методы и приемы обучения РКИ, способствующие овладению иностранцами всеми видами речевой деятельности. На традиционном уроке возникает огромное количество ситуаций реально-го общения, аутентичных диалогов.

Деятельность иностранных студентов на традиционных занятиях (ответы у доски, развитие навыков работы на семинарах и коллоквиумах и др.) позволяет им оценить свои силы, сравнить промежуточные результаты своего обучения с достижениями других учащихся, что является немаловажным условием для дальнейшей мотивации к обучению. На дистанционных занятиях возможность сопоставительной самооценки значительно снижается, происходит обезличивание студентов – преподавателю трудно увидеть в учащемся личность с ее достоинствами и недостатками, индивидуальными особенностями усвоения информации. Это создает дополнительные психологические проблемы в организации эффективного обучения. Опыт традиционной работы с иностранными студентами убеждает, что личный контакт учащегося непосредственно с преподавателем и всеми участниками учебного процесса в формате живого общения дает наиболее эффективные результаты в получении полноценного образования. В дистанционном же обучении присутствуют элементы неестественности и проблемы, связанные с социальной изолированностью студентов. Общение «лицом к лицу» – важнейший элемент обучения РКИ, особенно на начальном этапе.

Опосредованное взаимодействие преподавателя РКИ и иностранного студента не может быть достаточно результативным, потому что учащиеся, проходящие онлайн-обучение, зачастую оторваны от реальной жизни и реальных коммуникативных ситуаций, и это становится

серьезной проблемой при развитии навыков устной речи, занимающей ведущие позиции в суммарном объеме речевого общения. Дистанционное обучение снижает возможности развивать навыки общения с преподавателями, учащимися, администрацией вуза. Только в процессе общения в условиях реальных жизненных ситуаций инофоны приобретают «чувство языка» и полноценные навыки спонтанной устной речи, т.е. истинной коммуникации.

Важной проблемой дистанционного обучения РКИ является отсутствие или недостаточность эмоциональной составляющей, отстраненная оценка учебного материала. Между тем эмоции включены практически во все психические процессы и состояния человека. Они организуют его деятельность, стимулируют и направляют ее. В области образования этот вопрос актуален тем, что эмоциональная сфера человека содержит значительные потенциальные возможности воздействия на познавательную деятельность людей. Эмоциональные реакции, оказывая активирующее или, наоборот, депрессивное влияние, могут либо повышать, либо снижать эффективность когнитивных психических процессов [6].

Нам представляется, что одним из существенных недостатков дистанционного обучения является социальная изоляция, невозможность выстраивать отношения в коллективе, общаться с преподавателями и однокурсниками.

В рамках нашего исследования нами был проведен блиц-опрос среди студентов второго курса медицинского факультета Кабардино-Балкарского государственного университета (КБГУ) с целью изучения их мнения о преимуществах и недостатках дистанционного обучения РКИ. В опросе приняли участие 48 студентов специальности «Лечебное дело». Преимуществами онлайн-обучения студенты считают возможность более гибко планировать свое время, совмещать работу с учебой, скачивать лекцию/презентацию, самообучаться, обучаться в комфортной и привычной (домашней) обстановке, экономить деньги на проезде в транспорте и т.д.

Но в дистанционном обучении, по мнению опрошенных, много негативных сторон и недостатков. Студенты убеждены, что при этой форме обучения страдает качество знаний: трудно самостоятельно, без разъяснений преподавателя, осваивать новый учебный материал, особенно сложные темы. На традиционных

занятиях, когда преподаватель видит и слышит студента, знает его проблемы с усвоением материала, он всегда может найти дополнительные средства для более детального и доходчивого объяснения. Такой точки зрения придерживаются Бахнаси Мохамед Набил (Египет), Добуан Амжад (Йемен), Мадина Пачулия (Абхазия), Амин Зияд Рабеи (Египет) и др. Дистанционное обучение не дает качественных знаний, часть учебных материалов очень трудно усваивать в электронном виде. Много времени приходится проводить перед экраном монитора, нет сил и времени для чтения учебников (Игнумба Мукауну (Конго); Хасан Хасан Халед (Йемен)). Трудно мотивировать себя на учебу. В аудитории на традиционных занятиях чаще возникает стимулирующая рабочая обстановка. Нет реальных ситуаций общения, это влияет на качество устной речи. Все задания выполняются студентами дома с полным доступом к учебным материалам, необходимым для правильных ответов. Контроля со стороны преподавателя почти нет, что заметно снижает уровень знаний (Нгбессо Артур Альберт (Конго)).

ДО снижает ответственность студента и преподавателя. Нет прямого контроля со стороны преподавателя, что отрицательно сказывается на качестве знаний (Касем Мохамед Абдо (Йемен)). Дистанционное общение лишает студентов прямого взаимодействия друг с другом и с преподавателями. Отсутствие живого общения с преподавателями и однокурсниками отрицательно сказывается на усвоении учебного материала и на мотивации к учебе (Шаджаб Хасан (Йемен)). Отсутствие личных контактов с преподавателем и однокурсниками вызывает снижение самооценки, ощущение подавленности, оторванности от реальной жизни, чувство одиночества (Алсалаум Халед (Сирия)). В аудитории с друзьями лучше практиковать язык (Исмаил Алталиб (Сирия)).

Дистанционное обучение вредит здоровью: ухудшается зрение, осанка, болит спина, набирается лишний вес. Использовать дистанционку частично или как вынужденную меру – да. Но в целом я – за очное общение на занятиях с преподавателями и сверстниками. Только так мы научимся владеть русским языком в том объеме, который позволит в полной мере понимать учебный материал по всем дисциплинам. Я уверен: дистанционные занятия не могут заменить стандартные лекции и семинары (Пириев Сердар (Туркмения)).

Приведенные высказывания иностранных студентов медицинского факультета КБГУ убеждают нас в верности основных положений научного исследования. Одним из существенных недостатков онлайн-обучения РКИ, по мнению большинства иностранных учащихся, является отсутствие общения с живыми, «осязаемыми» людьми, студенты убеждены, что самые лучшие интернет-занятия не могут заменить реальной коммуникации. Результаты опроса демонстрируют, что особенно страдают при дистанционном обучении студенты-экстраверты, которые острее других ощущают необходимость общения с однокурсниками и преподавательским коллективом, болезненно переносят неестественность виртуального общения. Известно, что энергия экстравертов направлена на внешний мир и окружающих. Им необходимо проводить операции с реальными, осязаемыми внешними объектами, они предпочитают практические занятия теоретическим. Особенность людей этого психологического типа личности состоит в том, что они постоянно ищут контакта с людьми, не переносят длительного одиночества, любят обращать на себя внимание окружающих и предпочитают проводить время в кругу друзей и знакомых. Экстраверты ощущают необходимость выговориться, поделиться своими чувствами и мыслями, рассказать о своих достижениях и проблемах. Студентам такого типа личности очень важно получать отдачу от внешнего мира. Они нуждаются в положительной оценке своей деятельности, им чрезвычайно важно, чтобы их эмоциональность находила отклик у окружающих, вызвала ответные чувства. Иностранные студенты КБГУ в своем большинстве – арабы, выходцы из стран Ближнего Востока. Опыт работы с этим контингентом учащихся убеждает нас в том, что преобладающая часть арабских студентов – ярко выраженные экстраверты, для которых крайне важно общение с преподавателем с глазу на глаз, оценка их учебной деятельности однокурсниками. Помощь и подсказки преподавателя, дружеские замечания однокурсников, живое общение с ними – носителями русского языка – помогают им успешнее преодолевать лингвистический и психологический барьеры при формировании разговорных навыков на чужом языке. Недостаток реальной коммуникации при онлайн-обучении угнетает студентов-арабов и представляет для них серьезную психологическую проблему. Арабский психо-

тип, по нашим многолетним наблюдениям, характеризуется также отсутствием строгой дисциплины и трудоспособности. Как следствие, чрезмерная гибкость онлайн-курса становится для студента-араба большим испытанием. Без строгого контроля со стороны преподавателя студенты начинают отставать в усвоении программы: нерегулярность в учебе, отсутствие самоорганизации и самомотивации незамедлительно сказываются на качестве обучения.

Нельзя утверждать, что проанализированные проблемы, возникающие при дистанционном обучении РКИ, характерны только для студентов из арабских стран. Многие из них представляют существенные сложности и для иностранных учащихся из Афганистана, Абхазии, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана, Азербайджана и т.д., являющихся носителями многих черт восточного менталитета. Несмотря на существенные отличия в национальных характерах представителей названных стран, система этнических констант, специфическая структура сознания, образ мышления и глубинные аксиологические установки имеют много схожего. Долговременные стереотипы национальной культуры, особенности национального психотипа являются основой поведения и образа жизни студентов из указанных стран, формируют образцы поведения и осознанного восприятия тех или иных явлений действительности, в том числе и отношение к условиям получения образования, в котором явное предпочтение, как видно из результатов опроса, отдается традиционным формам обучения.

Подводя итоги, следует отметить, что дистанционное обучение – одно из самых перспективных направлений информационных технологий в современном образовании. Оно открывает учащимся возможность эффективно заниматься учебной деятельностью и самостоятельной исследовательской работой, творчеством, пользоваться различными источниками информации. Специалисты по стратегическим проблемам образования называют дистанционную форму обучения образовательной системой будущего [7]. При этом, на наш взгляд, дистанционное обучение не лишено определенных недостатков. Главным из них в преподавании РКИ является «искусственное общение», которое нарушает принципы естественной коммуникации и ведет к серьезным проблемам в освоении студентами-инофонами речевых навыков.

Электронные ресурсы не могут заменить живого общения. Недопустима также недооценка роли эмоциональной составляющей в учебном процессе. Сужение познавательной деятельности обучающихся до рациональных форм ознакомления с языковыми и грамматическими явлениями нарушает представление студентов о естественной коммуникации между людьми, предполагающей вербальные и невербальные формы речи, окрашенные эмоционально-психологическими особенностями восприятия. Однако онлайн-обучение, интегрированное в

традиционное образование, может оптимизировать образовательный процесс, сделать его более эффективным, разнообразить инструменты общения, совершенствовать средства доставки учебной информации, что поможет преподавателям освободить время для разработки индивидуальной траектории обучения учащихся, упростить процедуру контроля и те процессы, которые можно автоматизировать. Дистанционное обучение, с нашей точки зрения, является эффективным дополнением к традиционному, но не может его полностью заменить.

Литература

1. Гутарева, Н.Ю. Дистанционное обучение иностранным языкам в неязыковом вузе / Н.Ю. Гутарева // Вестник ТГПУ. – 2006. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/distsionnoe-obuchenie-inostrannymyazykam-v-neyazykovom-vuze>.
2. Щукин, А.Н. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному / А.Н. Щукин. – М. : Флинт, 2018. – С. 7.
3. Левицкий, Ю.А. К вопросу о второй коммуникации / Ю.А. Левицкий; отв. ред. Е.В. Ерофеева // Проблемы социо- и психолингвистики. Пермская социопсихолингвистическая школа: идеи трех поколений. К 70-летию Аллы Соломоновны Штерн : сб. статей. – Пермь : Перм. гос. нац.-иссл. ун-т. – 2011. – Вып. 15. – С. 159–167.
4. Костомаров, В.Г. Методическое руководство для преподавателей русского языка иностранцам / В.Г. Костомаров, О.Д. Митрофанова. – М. : Русский язык, 1978.
5. Гуртяков, А.С. Организация дистанционного обучения / А.С. Гуртяков, А.Г. Кравец // Известия ВолгГТУ. – 2012. – № 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-distsionnogo-obucheniya>.
6. Реан, А.А. Психология и педагогика / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб. : Питер, 2002. – 432 с.
7. Кутузов, М.Н. Дистанционные технологии обучения в традиционном образовательном процессе / М.Н. Кутузов // Педагогика: традиции и инновации : материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). – Челябинск : Два комсомольца. – 2011. – Т. 2. – С. 143–146 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://moluch.ru/conf/ped/archive/19/935>.

References

1. Gutareva, N.YU. Distsionnoe obuchenie inostrannym yazykam v neyazykovom vuze / N.YU. Gutareva // Vestnik TGPU. – 2006. – № 4 [Electronic resource]. – Access mode : <http://cyberleninka.ru/article/n/distsionnoe-obuchenie-inostrannymyazykam-v-neyazykovom-vuze>.
2. SHCHukin, A.N. Prakticheskaya metodika obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu / A.N. SHCHukin. – M. : Flint, 2018. – S. 7.
3. Levitskij, YU.A. K voprosu o vtoroj kommunikatsii / YU.A. Levitskij; отв. red. E.V. Erofeeva // Problemy sotsio- i psikholingvistiki. Permskaya sotsiopsikholingvisticheskaya shkola: idei trekh pokolenij. K 70-letiyu Ally Solomonovny SHtern : sb. statej. – Perm : Perm. gos. nats.-issl. un-t. – 2011. – Vyp. 15. – S. 159–167.
4. Kostomarov, V.G. Metodicheskoe rukovodstvo dlya prepodavatelej russkogo yazyka inostrantsam / V.G. Kostomarov, O.D. Mitrofanova. – M. : Russkij yazyk, 1978.
5. Gurtyakov, A.S. Organizatsiya distantsionnogo obucheniya / A.S. Gurtyakov, A.G. Kravets // Izvestiya VolgGTU. – 2012. – № 13 [Electronic resource]. – Access mode : <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-distsionnogo-obucheniya>.

6. Rean, A.A. *Psikhologiya i pedagogika* / A.A. Rean, N.V. Bordovskaya, S.I. Rozum. – SPb. : Piter, 2002. – 432 s.

7. Kutuzov, M.N. *Distantionnye tekhnologii obucheniya v traditsionnom obrazovatelnom protsesse* / M.N. Kutuzov // *Pedagogika: traditsii i innovatsii : materialy Mezhdunar. nauch. konf. (g. CHelyabinsk, oktyabr 2011 g.)*. – CHelyabinsk : Dva komsomoltsa. – 2011. – T. 2. – S. 143–146 [Electronic resource]. – Access mode : <http://moluch.ru/conf/ped/archive/19/935>.

© З.Х. Джанхотова, Л.М. Абазова, Ж.Ж. Гутаева, 2021

СТРУКТУРА ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И СОТРУДНИКОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РФ В СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

А.В. ЕВСТИФЕЕВ

*ФГКВОУ ВО «Военный университет» Министерства обороны Российской Федерации,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: компоненты политической культуры; политическая культура военнослужащих; политическое поведение; политическое сознание; структура политической культуры.

Аннотация: Целью работы является анализ современных подходов к исследованию структуры политической культуры военнослужащих и сотрудников силовых структур РФ. На основе анализа различных исследований в работе выявлены основные структурные компоненты политической культуры военнослужащих и сотрудников силовых структур. Методы, используемые в статье: теоретический и практический анализ педагогической, политологической и философской литературы, синтез, обобщение. Результат: определены структура политической культуры и ее компоненты, являющиеся наиболее подходящими для дальнейшего исследования политической культуры военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии РФ.

Современное состояние внутривнутриполитической обстановки в стране и тенденции развития международных отношений, в частности, обострение политического и экономического противостояния с зарубежными странами, а также усиление информационного воздействия в русле идеологической борьбы вызывают острую необходимость уделять особое внимание научному обоснованию формирования политической культуры у военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии (ВНГ) РФ.

В связи с этим система военно-политической работы, вводимая в войсках по аналогии с ранее созданными структурами в Вооруженных силах РФ, должна в первую очередь ориентироваться на военно-политическое воспитание, формирование патриотизма, выработку устойчивых позиций военнослужащих и сотрудников ВНГ РФ в сфере общественно-политических взглядов, позволяющих им адекватно оценивать возникающие угрозы государственной и общественной безопасности, спровоцированные недобросовестными участниками политического процесса [3].

Начиная с середины XX в., изучению проблематики политической культуры уделяется

достаточно большое внимание в политологии, философии, политической психологии, социологии, культурологии. Однако, несмотря на это, в настоящее время не сложилось однозначного понимания этого термина и особенно его структуры, что обусловлено сложностью явления и наличием многообразия подходов к исследованию с позиций различных отраслей социально-гуманитарных наук.

На современном этапе структура политической культуры военнослужащих и сотрудников силовых структур учеными рассматривается по-разному, в зависимости от понимания соотношения терминов «политическое сознание», «политическая идеология» и «политическая культура», а также в широком или узком смысле. Так, структуру политической культуры военнослужащих И.Л. Баркова представляет как совокупность трех компонентов: познавательного (политические знания), аффективного (трансформация политических знаний в оценки) и поведенческого (дальнейшая реализация политических оценок) [1].

М.И. Бикбулатов в своих работах рассматривает два структурных компонента политической культуры военнослужащих: культуру

политического сознания и культуру политического поведения. К первому элементу относятся политические убеждения, традиции, ценности, установки и нормы, ко второму – формы и образцы политического участия и деятельности. Кроме того, в зависимости от масштаба, уровня и степени общности в политической культуре им выделяются: общая политическая культура, политическая субкультура и политическая культура личности [2].

И.В. Дениско выделяет в структуре политической культуры пограничника ряд элементов: познавательный (понимание явлений в политике), аксиологический (мировоззрение, ценностно-нормативные установки) и поведенческий (поведенческие ориентации и правила политического участия). По его мнению, политическая культура реализуется в личности в виде двух взаимосвязанных компонентов: политического сознания и политического поведения [5].

В исследованиях О.Н. Монахова «политическая культура военнослужащих – это целостная сложная система, которая состоит из двух взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов: политического сознания, состоящего из когнитивного компонента (политические знания, умения, способы политического мышления), ценностно-мотивационного компонента (политические ценности, мотивы, настроения, аргументы) и политического поведения (участия), включающего в себя операционно-деятельностный компонент (типы, формы, стили общественно-политической деятельности)» [6].

По мнению Е.Я. Подлесного, политическая культура военнослужащего состоит из политических знаний, образованности и информированности, а также чувств, эмоций, которые выражают отношение военнослужащих к государственным институтам и обществу. Кроме того, в состав политической культуры входят ценности, личные убеждения, политические предпочтения, поведение и сама позиция военнослужащего [7].

А.А. Погорелов структуру политической культуры сотрудников органов внутренних дел представляет как совокупность трех компонентов, где к познавательному компоненту относятся знания, политическая образованность и политическое сознание. Нравственно-оценочный компонент состоит из политических убеждений, идеалов, традиций и ценностей, а в поведенческий компонент структурно входят

политические установки, поведение и модели политической деятельности. Кроме этого, автор разделяет компоненты политической культуры на постоянные и переменные. Постоянные, по его мнению, практически не меняются – это религиозные нормы поведения и традиции, морально-этические и национально-психологические ценности, а переменные компоненты изменчивы, к ним относятся политические настроения, взгляды и оценки [8].

В системе современных научных подходов к исследованию педагогических аспектов политической культуры вызывают интерес труды Е.Г. Долининой, А.И. Терентьевой и И.А. Тютьковой. У данных ученых политическая культура учащихся рассматривается как цель и результат образовательного процесса, где политическая культура – это часть общей и профессиональной культуры, интегральное личностное образование, сформировавшееся за счет усвоения социального опыта и ориентированное на возрастные и социальные характеристики обучающихся. Вместе с тем структуру политической культуры ученые определяют по-разному.

В своих работах И.Г. Долинина придерживается мнения, что компонентами политической культуры выступают политическое сознание, политический опыт и политическое поведение [5].

А.И. Терентьева структуру политической культуры рассматривает как совокупность четырех «структурно-функциональных» компонентов: когнитивный (политические знания, представления), аффективный (чувства и переживания), аксиологический (политические оценки) и поведенческий (политическое поведение как реакция на различные политические события) [9].

И.А. Тютькова видит в структуре политической культуры три компонента: информационный (политические знания, поликультурное образование, политическое воспитание), оценочный (политические взгляды и убеждения) и регулятивный (установка на нормы поведения в политике) [10].

Таким образом, на современном этапе, по мнению большинства отечественных и современных ученых, основными структурными компонентами политической культуры выступают политическое сознание и политическое поведение (участие). При этом, проанализировав современные научные подходы к исследованию структуры политической культуры воен-

нослужащих и сотрудников силовых структур, необходимо отметить, что значительное место среди них занимают подходы, разработанные М.И. Бикбулатовым, И.В. Дениско и О.Н. Монаховым. Представляется, что предложенная

данными учеными структура политической культуры является наиболее подходящей для дальнейшего исследования политической культуры военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии РФ.

Литература

1. Баркова, И.Л. Средства массовой коммуникации как фактор формирования политической культуры военнослужащих: На примере войск гражданской обороны : дисс. ... канд. полит. наук / И.Л. Баркова. – М., 2004. – С. 123.
2. Бикбулатов, М.И. Военные средства массовой информации как фактор формирования политической культуры российских военнослужащих : автореф. дисс. ... канд. полит. наук / М.И. Бикбулатов. – М., 2012. – 26 с.
3. Воронкова, О.В. Развитие идеи социальной идентичности и социальной поддержки в России / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 3(66). – С. 168–172.
4. Дениско, И.В. Формирование политической культуры курсантов образовательных учреждений ФСБ России пограничного профиля в современных условиях: социально-философский анализ : дисс. ... канд. филос. наук / И.В. Дениско. – М., 2011. – С. 43–44.
5. Долинина, И.Г. Формирование политической культуры учащихся: концептуальные основы : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / И.Г. Долинина. – М., 2012. – 47 с.
6. Монахов, О.Н. Формирование политической культуры в военном вузе: проблема, модель и решение : монография / О.Н. Монахов. – Ярославль : Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского, 2007. – 147 с.
7. Подлесный, Е.Я. Политическая культура военнослужащих : автореф. дисс. ... канд. полит. наук / Е.Я. Подлесный. – М., 1992. – 24 с.
8. Погорелов, А.А. Политическая культура сотрудников органов внутренних дел в процессе обеспечения общественной безопасности в России : дисс. ... канд. полит. наук / А.А. Погорелов. – Ярославль, 2009. – С. 87.
9. Терентьева, А.И. Развитие политической культуры студентов в образовательном процессе современного вуза : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / А.И. Терентьева. – СПб., 2011. – 44 с.
10. Тютюкова, И.А. Педагогическая концепция формирования политической культуры учащихся : дисс. ... докт. пед. наук / И.А. Тютюкова. – М., 2007 – С. 116.

References

1. Barkova, I.L. Sredstva massovoj kommunikatsii kak faktor formirovaniya politicheskoy kultury voennosluzhashchikh: Na primere vojsk grazhdanskoj oborony : diss. ... kand. polit. nauk / I.L. Barkova. – M., 2004. – S. 123.
2. Bikbulatov, M.I. Voennye sredstva massovoj informatsii kak faktor formirovaniya politicheskoy kultury rossijskikh voennosluzhashchikh : avtoref. diss. ... kand. polit. nauk / M.I. Bikbulatov. – M., 2012. – 26 s.
3. Voronkova, O.V. Razvitie idei sotsialnoj identichnosti i sotsialnoj podderzhki v Rossii / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 3(66). – S. 168–172.
4. Denisko, I.V. Formirovanie politicheskoy kultury kursantov obrazovatelnykh uchrezhdenij FSB Rossii pogranichnogo profilya v sovremennykh usloviyakh: sotsialno-filosofskij analiz : diss. ... kand. filoz. nauk / I.V. Denisko. – M., 2011. – S. 43–44.
5. Dolinina, I.G. Formirovanie politicheskoy kultury uchashchikhsya: kontseptualnye osnovy : avtoref. diss. ... dokt. ped. nauk / I.G. Dolinina. – M., 2012. – 47 s.
6. Monakhov, O.N. Formirovanie politicheskoy kultury v voennom vuze: problema, model i reshenie : monografiya / O.N. Monakhov. – YArosavl : YAroslavskij gos. ped. un-t im. K.D. Ushinskogo, 2007. – 147 s.

7. Podlesnyj, E.YA. Politicheskaya kultura voennosluzhashchikh : avtoref. diss. ... kand. polit. nauk / E.YA. Podlesnyj. – M., 1992. – 24 s.

8. Pogorelov, A.A. Politicheskaya kultura sotrudnikov organov vnutrennikh del v protsesse obespecheniya obshchestvennoj bezopasnosti v Rossii : diss. ... kand. polit. nauk / A.A. Pogorelov. – YAroslavl, 2009. – S. 87.

9. Terenteva, A.I. Razvitie politicheskoy kultury studentov v obrazovatelnom protsesse sovremennogo vuza : avtoref. diss. ... dokt. ped. nauk / A.I. Terenteva. – SPb., 2011. – 44 s.

10. Tyutkova, I.A. Pedagogicheskaya kontseptsiya formirovaniya politicheskoy kultury uchashchikhsya : diss. ... dokt. ped. nauk / I.A. Tyutkova. – M., 2007 – S. 116.

© А.В. Евстифеев, 2021

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТЕЙ С ОВЗ

Н.А. САМОХВАЛОВА, О.А. НЕКРАСОВА

*БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный педагогический университет»,
г Сургут*

Ключевые слова и фразы: дети с ограниченными возможностями здоровья; информационные технологии; нарушения речи; письменная речь; трудности в обучении; цифровые электронно-образовательные ресурсы.

Аннотация: Целью работы является рассмотрение проблемы использования цифровых электронно-образовательных ресурсов (ЭОР) в работе с младшими школьниками как средства коррекции нарушений письменной речи, затрудняющих эффективное получение ребенком знаний, умений, навыков. Задачи исследования: раскрыть достоинства цифровых электронно-образовательных ресурсов как средства, применяемого в современном образовательном процессе; показать возможности использования цифровых электронно-образовательных ресурсов в процессе коррекции аграмматической дисграфии у младших школьников с нарушением речи. Гипотеза: использование ЭОР значительно расширяет возможности коррекционной работы с детьми, имеющими трудности в обучении или ограниченные возможности здоровья, и позволяет во многих случаях решить проблему в более интересной для детей форме. Методы исследования: теоретический анализ и обобщение материалов специальной литературы по проблеме исследования. Результат: доказана эффективность использования цифровых электронно-образовательных ресурсов в работе с младшими школьниками на коррекцию нарушений письменной речи.

В последнее десятилетие обеспечение благополучного и защищенного детства стало одним из основных национальных приоритетов России. В посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации определяют задачи по разработке современной и эффективной государственной политики в области детства. Проблемы детства и пути их решения отражаются в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, Законе Российской Федерации «Об образовании», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г. [8].

Одной из приоритетных целей в современном образовании в настоящее время является использование эффективных средств работы с детьми, имеющими трудности в обучении или ограниченные возможности здоровья (ОВЗ). Одним из таких средств являются цифровые

электронно-образовательные ресурсы (ЭОР). С одной стороны, это связано с бурно развивающимися информационными компьютерными технологиями, которые занимают все больше места в жизни человека, не исключением является и современный ребенок, и их широчайшими техническими возможностями использования в области образования; с другой – с последними событиями, происходящими в мире, а точнее в связи с глобальной пандемией коронавирусной инфекции COVID-19 и профилактическими мерами по недопущению ее распространения. С третьей стороны, известно, что на сегодняшний день количество детей, имеющих трудности в обучении или ограниченные возможности здоровья увеличивается, и именно ЭОР смогут, как показывает практика, значительно расширить возможности получения образования такими детьми и позволят во многих случаях обеспечить освоение обучающимися основной общеобразовательной про-

граммы среднего (полного) общего образования в полном объеме.

Именно обучение детей, имеющих трудности в обучении или ограниченные возможности здоровья, их социальная адаптация являются приоритетными вопросами российского образования [5]. Законодательство Российской Федерации в соответствии с основополагающими международными документами в области образования предусматривает принцип равных прав на образование для детей данных категорий.

Цифровые электронные образовательные ресурсы – это образовательные ресурсы, представленные в электронно-цифровой форме и включающие в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них (данные, информация, программное обеспечение, необходимые для использования ЭОР в образовательном процессе). «Ресурс» в словаре С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой описан как средство, к которому обращаются в необходимом случае [7].

В течение ряда лет в отечественной науке ведутся исследования в области информатизации образования, в том числе для нужд специального образования [2]. Поднимаются вопросы целесообразности использования уникальных возможностей ЭОР для решения коррекционно-развивающих задач, разрабатываются подходы к проектированию и использованию ЭОР для детей с ОВЗ, создаются ЭОР для различных категорий детей (И.В. Больших, Е.Л. Гончарова, З.М. Кордун, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина, С.В. Кудрина, Л.Р. Лизунова, З.А. Репина и др.). Кроме того, формулируются основные преимущества использования компьютера в специальном образовании, к которым относятся: повышение мотивации к деятельности через опору на склонность детей с ОВЗ к манипуляционно-поисковой активности; моделирование объектов, которые невозможно представить восприятию ребенка в традиционных условиях; создание эффективных условий тренировки умственных и практических действий; обеспечение процесса обучения дополнительными вспомогательными средствами, опорами и т.д. [2].

Основными принципами использования ЭОР в процессе работы с детьми с ОВЗ, детьми-инвалидами, обучающимися на дому, являются [4]:

– обеспечение конституционных прав детей-инвалидов на получение общедоступного качественного общего образования путем интеграции традиционно организованного образова-

тельного процесса и ЭОР;

– обеспечение условий для получения детьми-инвалидами образования по программам общего и дополнительного образования, коррекции нарушений развития и социальной адаптации на основе специальных педагогических подходов с применением ЭОР;

– адаптирование модели ЭОР к уровням и особенностям развития и подготовки детей-инвалидов.

Как уже говорилось выше, информационные компьютерные технологии занимают все больше места в жизни человека. Не является исключением и современный ребенок. Он практически с самого рождения буквально окружен продуктами изящной технической мысли разработчиков современных технических и электронных устройств бытового назначения и мобильными гаджетами. Еще порой не умея высказать свою просьбу вслух, чтобы актуализировать сотрудничество со значимым взрослым, он оказывается вполне способным усвоить и при необходимости воспроизвести ту комбинацию клавиш или алгоритм нажатия нужных кнопок, который приведет к реализации потребности.

Конечно, этот факт несколько не умаляет колоссальную значимость взаимодействия ребенка со взрослым, его влияние на развитие, становление всех высших психических функций, усвоение социальных норм, правил, традиций. Однако можно отметить, что современный ребенок с раннего детства начинает усваивать и осваивать минимум два языка – язык общения со взрослым и язык взаимодействия с огромным многообразием электронно-технических средств и устройств, которые окружают нас каждый день повсеместно.

Одна из первостепенных задач в настоящее время – научить педагогов и подрастающее поколение, в том числе с ОВЗ, пользоваться информационными технологиями и научить правильно использовать полученную информацию.

Внедрение в учебный процесс использования ЭОР не исключает традиционные методы обучения, а лишь гармонично дополняет и сочетается с ними на всех этапах обучения: усвоение нового материала, закрепление, обобщение, контроль. Электронные образовательные ресурсы для педагогов являются возможностью решить проблему детей в более интересной для них форме, опирающейся на ведущую деятельность конкретного возрастного периода.

Так, например, к началу младшего школь-

ного возраста, т.е. к 6–7 годам, ведущим видом деятельности является учебная, но всем известен факт, что школьники начальных классов, особенно на первом году обучения в школе, особенно дети, имеющие трудности в обучении или ограниченные возможности здоровья, продолжают активно играть. Для таких детей переход к новому типу ведущей деятельности и приспособление к новым требованиям и правилам поведения школьника, к среде обучения в школе, сам процесс обучения даются крайне тяжело. Поэтому для педагога, работающего с детьми данной возрастной группы, игра по-прежнему выступает средством привлечения внимания детей и вовлечения их в учебно-образовательный процесс [1; 3; 6].

Еще десять лет назад педагог начальной школы должен был обладать целым арсеналом красочного вспомогательного материала, призванным инициировать учебную деятельность ребенка младшего школьного возраста, и немалой фантазией, чтобы регулярно его пополнять. Сейчас же, благодаря прогрессивным техническим достижениям, в распоряжении современного педагога находится огромный набор обучающих и развивающих цифровых электронно-образовательных ресурсов, среди которых всегда возможно подобрать вариации заданий в зависимости от индивидуальных потребностей в обучении каждого ребенка.

Но в данной статье не будем заострять внимание на вопросе о том, насколько это благо или вред для детского развития и при каких условиях. Достаточно признать, что приборы и гаджеты стали нашими спутниками повсюду, и такова современная реальность. Раскроем проблему использования цифровых электронно-образовательных ресурсов в работе с младшими школьниками как средства коррекции нарушений письменной речи, затрудняющих эффективное обучение.

Дети с нарушениями письменной речи – дисграфией, как правило, имеют нарушения в формировании устной речи как базовый, первичный речевой дефект. Предпосылки и причины возникновения дисграфии бывают различного генеза, однако важно понимание необходимости систематической, комплексной, поэтапной работы над дефектом, включающей стимулирование развития всех сторон устной речи (звукопроизношение, лексико-грамматический строй, связность речи); зрительного, слухового, пространственного восприятия, всех

других высших психических функций, двигательных реакций и т.д. [9].

Диагностические мероприятия по выявлению учащихся с нарушением письма и чтения принято начинать не ранее, чем со второго учебного полугодия второго класса. Но с более младшими школьниками, имеющими трудности в овладении письменной речью, необходимо проводить пропедевтическую работу. Так, некоторые электронные платформы, которые предлагают обучающие онлайн-игры, дают возможность пользоваться своей продукцией бесплатно при условии прохождения процедуры регистрации на портале компании. Такие игры помогают, в частности, проработать с ребенком правила орфографии и орфоэпии, поупражняться в усвоении лексико-грамматических норм и словообразовании, слогоразличении.

Современные отечественные производители профессионального оборудования предлагают широкий ассортимент специализированных конструкторов индивидуальных программ обучения для детей с различными нарушениями речи, диагностических программ, методик и комплексов («ЛогоБлиц: Школа», «Цицерон. ЛОГОдиакорр 1»), методических комплексов и программируемых флеш-карт (например, комплексная методика профилактики и коррекции дисграфии «Море словесности»), логопедических тренажеров (модельный ряд «Дэльфа 142.1» различных версий по назначению). Системность подхода к проблеме преодоления нарушений письма предусматривает возможность использования в программе коррекционных мероприятий таких технологий, как логопедические комплексы биологической обратной связи, комплексы на развитие координации движений у младших школьников (программно-методический комплекс МОБИ) [4].

На основе данного краткого обзора уже можно сделать вывод о том, что на рынке специализированного оборудования сегмент отечественной продукции в области цифровых электронно-образовательных ресурсов, направленных на коррекцию нарушений письменной речи у детей младшего школьного возраста, представлен предложениями, достойными внимания педагога специального образования. Безусловно, чтобы привлечь внимание маленького представителя современного поколения века высоких информационных технологий и привить интерес к регулярным занятиям, задействовать современные образовательные ресур-

сы необходимо.

Помимо потребности «говорить на одном языке» с обучающимися, использование электронных ресурсов в сфере образования имеет и массу других преимуществ. Одним из них является вариативность заданий и возможность построения индивидуальной программы занятий

без необходимости регулярных интенсивных интеллектуальных, моральных и энергетических затрат на эти мероприятия со стороны педагога. Необходимо также отметить, что использование ЭОР позволяет более эффективно организовать работу преподавателя в условиях перехода на дистанционный формат обучения.

Литература

1. Власова, Т.А. Обучение детей с ЗПР / Т.А. Власова, В.И. Лубовский, Н.А. Никашина. – М. : Просвещение, 1991. – 256 с.
2. Мережко, Е.Г. Использование цифровых образовательных ресурсов и мобильного электронного образования в условиях реализации ФГОС для детей с ОВЗ / Е.Г. Мережко, И.Н. Томаровская, Е.А. Ефанова [и др.] // Молодой ученый. – 2020. – № 5(295). – С. 316–318 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/295/67043>.
3. Лихачев, Б.Т. Педагогика. Курс лекций : учеб. пособие для студентов педагогических учебных заведений и слушателей ИПК и ФПК; изд. 4-е, перераб. и доп. / Б.Т. Лихачев. – М. : Юрайт. – 2003. – 608 с.
4. Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности : учеб. пособие для магистрантов; изд. 2-е, стер. / Б.Р. Мандель. – М.; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 260 с.
5. Некрасова, О.А. Формирование мелкой моторики у детей с задержкой психического развития с помощью использования мультимедийных технологий / О.А. Некрасова, Т.Н. Бейбалаева, П.А. Годлевская, И.В. Чуйкова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 2(95). – С. 50–55.
6. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология : учебник / Л.Ф. Обухова. – М. : Юрайт; МГППУ, 2011. – 460 с.
7. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lexicography.online/explanatory/ozhegov>.
8. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – М., 2012.
9. Филичева, Т.Б. Логопедия. Теория и практика : изд. 2-е, испр. и доп. / под. ред. д.п.н., проф. Т.Б. Филичевой. – М. : Эксмо, 2020. – 608 с.

References

1. Vlasova, T.A. Obuchenie detej s ZPR / T.A. Vlasova, V.I. Lubovskij, N.A. Nikashina. – M. : Prosveshchenie, 1991. – 256 s.
2. Merezko, E.G. Ispolzovanie tsifrovyykh obrazovatelnykh resursov i mobilnogo elektronnoogo obrazovaniya v usloviyakh realizatsii FGOS dlya detej s OVZ / E.G. Merezko, I.N. Tomarovskaya, E.A. Efanova [i dr.] // Molodoy uchenyj. – 2020. – № 5(295). – S. 316–318 [Electronic resource]. – Access mode : <https://moluch.ru/archive/295/67043>.
3. Likhachev, B.T. Pedagogika. Kurs leksij : ucheb. posobie dlya studentov pedagogicheskikh uchebnykh zavedenij i slushatelej IPK i FPK; izd. 4-e, pererab. i dop. / B.T. Likhachev. – M. : YUrajt. – 2003. – 608 s.
4. Mandel, B.R. Innovatsionnye tekhnologii pedagogicheskoy deyatel'nosti : ucheb. posobie dlya magistrantov; izd. 2-e, ster. / B.R. Mandel. – M.; Berlin : Direkt-Media, 2019. – 260 s.
5. Nekrasova, O.A. Formirovanie melkoj motoriki u detej s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya s pomoshchyu ispolzovaniya multimedijnykh tekhnologij / O.A. Nekrasova, T.N. Bejbalaeva, P.A. Godlevskaya, I.V. CHujkova // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 2(95). – S. 50–55.
6. Obukhova, L.F. Vozrastnaya psikhologiya : uchebnik / L.F. Obukhova. – M. : YUrajt; MGPPU, 2011. – 460 s.

7. Ozhegov, S.I. Slovar russkogo yazyka / S.I. Ozhegov [Electronic resource]. – Access mode : <https://lexicography.online/explanatory/ozhegov>.

8. Federalnyj zakon Rossijskoj Federatsii ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii». – M., 2012.

9. Filicheva, T.B. Logopediya. Teoriya i praktika : izd. 2-e, ispr. i dop. / pod. red. d.p.n., prof. T.B. Filichevoj. – M. : Eksmo, 2020. – 608 s.

© Н.А. Самохвалова, О.А. Некрасова, 2021

РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В.Ю. САФОНОВА, И.Н. КОРНЕВА

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»,
г. Оренбург*

Ключевые слова и фразы: общеобразовательная организация; основы безопасности жизнедеятельности; учебно-исследовательская деятельность.

Аннотация: В статье рассматривается организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Целью исследования является рассмотрение особенностей организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в процессе освоения предмета «Основы безопасности жизнедеятельности». Задача исследования – подтверждение эффективности развития регулятивных универсальных учебных действий в процессе организации учебно-исследовательской деятельности. Гипотеза предполагает внедрение в образовательный процесс выявленных педагогических условий. Методы: анализ, синтез, конкретизация, педагогический эксперимент. Показана эффективность выявленных педагогических условий развития регулятивных универсальных учебных действий в процессе учебно-исследовательской деятельности по основам безопасности жизнедеятельности.

Образовательный процесс обязан создавать предпосылки для самоактуализации личности любого ученика, чтобы сформировать и развить у него потребность и всевозможные способности к самосовершенствованию. Данная цель требует разработки новых способов и методов образования, основывающихся на индивидуальном развитии личности, на формировании у обучающихся возможности самостоятельно мыслить, обогащаться знаниями и применять их с тщательным обдумыванием принимаемых решений и четким планированием действий; плодотворно сотрудничать в разных по составу и назначению группах, стремиться к открытости с целью разнообразия контактов [3, с. 70–74].

Актуальность темы исследования обусловлена наличием следующих противоречий, характерных для современной школы: на социально-педагогическом уровне между насущной потребностью общества в развивающей модели обучения в основной школе и недостаточной реализацией ее в образовательном процессе; на научно-теоретическом уровне между необходимостью научно-теоретического осмысления

проблемы формирования регулятивных универсальных учебных действий обучающихся и недостаточной научно-теоретической разработанностью данного вопроса с помощью организации учебно-исследовательской деятельности; на научно-методическом уровне между имеющимся богатым потенциалом предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в формировании у обучающихся учебных действий самоконтроля и самооценки и отсутствием теоретически обоснованной методической системы на основе организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» обладает характерными специфическими чертами комплексности и интегративности. Эти свойства определяются практической направленностью предмета и способствуют возможности рассмотрения его с позиции учебно-исследовательской деятельности в плане формирования регулятивных универсальных учебных действий обучающихся.

Развитие способностей к исследовательской деятельности у обучающихся, безуслов-

но, поможет им в будущем умело формировать технологические подходы к анализу возможных ситуаций, осуществлять выбор наиболее нужных решений, правильно выстраивать возникающие границы мышления, открывать скрытые возможности, формировать нестандартные идеи и познавательные способности и т.п. [2].

Целью данной статьи является описание некоторых особенностей организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся в процессе освоения основ безопасности жизнедеятельности с целью развития у них регулятивных универсальных учебных действий.

Образовательная практика использует понятие «учебно-исследовательская деятельность», которая определяется конструированием учащимися собственной картины мира, способной отразить систему человеческих ценностей, обусловленных научным познанием [1, с. 68–74].

Понятие «регулятивные универсальные учебные действия» связано с усвоением знаний, с логической последовательностью выполнения поставленных задач, с видением собственных ошибок, исправлением ошибок, оценением результатов, с адекватным восприятием критики учителя и сверстников. Наряду с этим в содержательную часть понятия «регулятивные универсальные учебные действия» входят действия, связанные с контролем и оценкой.

В исследовании были использованы следующие практические методы: диагностика организационных умений и навыков обучающихся, тестирование рефлексивных способностей школьников, самооценка информационных умений, диагностика готовности к проектно-творческой деятельности, педагогический эксперимент. Математическая обработка экспериментальных данных осуществлялась с помощью критерия Манна-Уитни. Педагогический эксперимент проводился в рамках изучения предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на ступени основного общего образования (пятые классы). В ходе исследования было сделано предположение, что развитие регулятивных универсальных учебных действий обучающихся в процессе учебно-исследовательской деятельности будет эффективным, если осуществляется интеграция урочной и внеурочной деятельности обучающихся; соблюдается этапность формирования регулятивных универсальных учебных действий в следующей последовательности: подготовительный этап, продуктивный этап,

рефлексивный этап; обеспечен личностно-ориентированный подход в развивающем обучении по основам безопасности жизнедеятельности; установлены отношения сотрудничества и сотворчества между учеником и учителем, учеником и учеником.

Первое условие предполагает интеграцию урочной и внеурочной деятельности, реализованное в педагогическом эксперименте как урок-исследование, представление результатов учебно-исследовательской деятельности, проектной технологии, а именно исследовательский проект. В методическом плане основу организации исследовательского урока составляют: самостоятельная работа, проблемная деятельность, исследование. При организации исследовательской работы на уроках основ безопасности жизнедеятельности обучающимся предлагались разные источники информации: текст, видефрагмент, кластер, набор иллюстраций, схемы, таблицы, в которых прослеживаются противоречия и вытекающие из них проблемы. Для выдвижения гипотез по решению проблемной ситуации использовались такие формы работы, как дискуссия и обсуждение.

Второе условие определило соотношение этапов учебно-исследовательской деятельности и формируемых регулятивных универсальных учебных действий в следующей последовательности: структурировать цели и задачи, планировать реализацию цели и задач, контролировать и оценивать свои действия (подготовительный этап); организовывать свою работу, планировать деятельность и действовать по плану, взаимодействовать со сверстниками в учебной деятельности (продуктивный этап); высказываться в логической последовательности с учетом полученного результата (рефлексивный этап).

Третье условие предполагает создание личностно-деятельностной ситуации, обеспечивающей самореализацию, способной определить значимость той проблемы и задач, в решении которых они сами участвуют, что дает им возможность самореализовываться, оценивать проделанную работу, проводить самооценку и корректировку собственной деятельности.

Четвертое условие связано с установлением отношений сотрудничества и сотворчества между учеником и учителем, учеником и учеником в период учебно-исследовательской деятельности, что достигается положительным опытом межличностного общения.

При работе над образовательным продуктом 44 % обучающихся экспериментальных

классов демонстрировали высокий и достаточный уровень информационных умений, только 12 % отметили, что они испытывали значительные трудности при работе над образовательным продуктом. Результаты контрольного исследования способности к рефлексии пятиклассников свидетельствуют о том, что 36 % обучающихся экспериментальных классов имеют высокий уровень рефлексирования. Высокий уровень проявления готовности к проектно-исследовательской деятельности имело 32 % учащихся экспериментальных классов. В контрольном классе динамики не наблюдалось.

После педагогического воздействия у обучающихся экспериментальных классов сформировались способности: успешно планировать свои действия, строго следовать имеющемуся плану работы с достижением запланированной цели, выполнять действия проверки и самокоррекции, исправляя ошибки; работать с информацией, проводить отбор, систематизацию и ее обработку, на основе анализа источников литературы определять область неизвестного, проблему и способы решения этой проблемы, ставить цель и задачи; четко представлять, почему необходимо развитие творческого потенциала, не бояться ситуаций неуспеха, связанных с ис-

следовательским поиском, участвовать в индивидуальном и совместном творческом поиске в коллективе.

Таким образом, предметная область основ безопасности жизнедеятельности имеет широкие возможности для организации разнонаправленной учебно-исследовательской деятельности учащихся как в урочное, так и во внеурочное время. Темы учебно-исследовательских проектов могут включать следующие направления: пожарная и экологическая безопасность, автономное выживание в природе, здоровый и безопасный образ жизни, проблемы духовно-нравственного воспитания, антитеррористическое воспитание и др.

Создание личностно-деятельностной ситуации, установление отношений сотрудничества и сотворчества между учеником и учителем, мотивация в учебно-исследовательской деятельности обучающихся, четкое планирование, целеполагание и соблюдение этапности исследовательской деятельности, усиление самостоятельной работы учеников, рефлексивное подведение итогов, оценивание проделанной работы способствуют повышению эффективности развития регулятивных универсальных учебных действий.

Литература

1. Белых, С.Л. Мотивация исследовательской деятельности учащихся / С.Л. Белых // Исследовательская работа школьников. – 2006. – № 3. – С. 68–74.
2. Обухов, А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся : 2-е изд., перераб. и доп. / А.С. Обухов. – М. : Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.
3. Сафонова, В.Ю. Современные проблемы формирования исследовательской компетенции обучающихся образовательного учреждения / В.Ю. Сафонова, А.С. Конусова // Перспективы развития предметной области «Основы безопасности жизнедеятельности» : сборник статей научно-практической конференции, 2016. – С. 70–74.

References

1. Belykh, S.L. Motivatsiya issledovatel'skoj deyatel'nosti uchashchikhsya / S.L. Belykh // Issledovatel'skaya rabota shkolnikov. – 2006. – № 3. – С. 68–74.
2. Obukhov, A.S. Razvitie issledovatel'skoj deyatel'nosti uchashchikhsya : 2-e izd., pererab. i dop. / A.S. Obukhov. – M. : Natsionalnyj knizhnyj tsentr, 2015. – 280 s.
3. Safonova, V.YU. Sovremennye problemy formirovaniya issledovatel'skoj kompetentsii obuchayushchikhsya obrazovatel'nogo uchrezhdeniya / V.YU. Safonova, A.S. Konusova // Perspektivy razvitiya predmetnoj oblasti «Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti» : sbornik statej nauchno-prakticheskoy konferentsii, 2016. – S. 70–74.

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Л.Н. ТРИКУЛА, И.А. ТУГАРЕВА

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород*

Ключевые слова и фразы: космическое программное обеспечение; космическое пространство; рабочая программа; школьный курс географии.

Аннотация: Актуальность данной темы исследования состоит в том, что современные космические данные до сих пор не получили массового применения в российских школах и редко приобретают статус ключевых средств обучения на уроках географии. Проблема исследования: каковы особенности изучения космического пространства в школьном курсе географии?

Цель исследования – выявить тематические особенности изучения космического пространства в школьном курсе географии.

Задачи исследования: определить роль космических представлений в формировании естественнонаучной картины мира школьников; рассмотреть прикладные аспекты использования данных о космосе в преподавании географии; провести анализ тематических особенностей изучения космического пространства в школьном курсе географии.

В качестве гипотезы исследования было выдвинуто предположение о том, что школьная география имеет достаточный потенциал для изучения тем, связанных с космосом, а также использования новейших средств передачи данных о космосе.

Методы исследования: теоретические (обобщение, анализ, синтез), эмпирические (изучение методической литературы и учебно-методической документации).

Исследование позволило установить потенциал школьной географии для изучения космического пространства, выделить космические программные средства в качестве условия рациональной организации учебного процесса, повышения учебной мотивации школьников и канала взаимосвязи между начальным и последующими курсами изучения географии.

Методы космических исследований позволяют наблюдать за происходящими на Земле процессами, прогнозировать изменения климата, изучать другие планеты в рамках и за пределами Солнечной системы. Однако космическое воздействие сказывается не только на функционировании планеты Земля, но и на системе мировоззренческих и научных представлений человечества, естественнонаучной картине мира школьников. Актуальность данного исследования состоит в том, что современные данные о космосе до сих пор не получили массового изучения в российских школах и редко приобретают статус ключевых средств обучения на уроках географии. При этом космические материалы являются достоверными и наглядны-

ми источниками информации. Положительный аспект изучения тем, связанных с космосом, выражается в реализации междисциплинарного подхода к пониманию системы причинно-следственных связей географических явлений, процессов, единства и целостности компонентов геосфер Земли, формированию системного мышления, умений работать с информацией и решать учебные творческие задачи.

Важным компонентом системы формирования космических представлений является школьная дисциплина «Астрономия». Изучение курса астрономии в школе происходит только на ступени среднего (полного) образования. Поэтому школьная география является первоначальной ступенью изучения космического про-

странства в основной школе.

Мы решили рассмотреть, каковы же особенности изучения космического пространства в школьном курсе географии? Изучив рабочие программы четырех авторских коллективов, мы выяснили, что космическое пространство и планета Земля как космический объект изучаются только в начальном курсе географии (5–6 классы). Наибольшее количество часов (7 часов) на изучение тематического раздела «Земля во Вселенной» отведено в рабочей программе к линии учебно-методического комплекса (УМК) под редакцией В.П. Дронова (5 класс) [2]. Авторы-составители Н.В. Болотникова, С.В. Банников и А.И. Алексеев, О.А. Климанова, В.В. Климанов, В.А. Низовцев разделяют изучение тематического (космического) материала на два учебных года (5 и 6 классы). Н.В. Болотникова, С.В. Банников рассматривает 5 класс как этап введения обучающихся в курс изучения космического пространства посредством изучения темы «Форма, размеры и движение Земли». Вместе с тем авторский коллектив определяет 6 класс в качестве основного курса по изучению указанного тематического материала в рамках раздела «Земля как планета», содержание которого включает изучение формы, размеров, видов движения Земли и их географических следствий, космических тел как составных частей Солнечной системы [1]. На изучение данного раздела отводится 5 часов учебного времени.

В программе авторов-составителей А.И. Алексеева, О.А. Климановой, В.В. Климанова, В.А. Низовцева основной перечень тем, посвященных изучению космического пространства и его объектов, включается в курс географии 5 класса. Изучение темы «Земля во Вселенной» в рамках раздела «Как устроен наш мир» рассчитано на 5 часов учебного времени и ориентировано на исследование тем, связанных с историческим и теоретическим аспектами освоения и изучения человечеством космического пространства, устройства космоса и Солнечной системы как составной его части; изучение особенностей строения и функционирования Земли как планеты Солнечной системы и ее спутника – Луны. В 6 классе рабочая программа и учебник включают раздел «Земля во Вселенной», на изучение которого отведено 3 часа учебного времени. Данный раздел направлен на повторение и дополнение ранее освоенного тематического материала посредством изучения географических следствий движения Земли [5].

Анализируя содержание тематических разделов рабочих программ к линии УМК под редакцией В.П. Дронова, предметной линии «Полярная звезда», к учебникам за авторством А.А. Летагина и Е.М. Домогацких, можно отметить, что общим в содержательном компоненте для указанных программ является изучение формы, размеров и видов движения Земли и их географических следствий; космических тел как составных частей Солнечной системы [1–4].

Следует отметить, что важно устанавливать прочные каналы взаимосвязи между начальным и последующими курсами географии в тематическом изучении космического пространства. Это позволит ученикам изучать новый материал во взаимосвязи с полученными ранее знаниями. Однако в настоящее время изучение тем, связанных с космическим пространством, в последующих курсах географии не предусмотрено.

На современных уроках географии стало возможным использование и новейших средств передачи данных о космосе:

1) школьной ГИС (электронного ресурса, созданного на базе профессиональной ГИС) и *ArcGIS Online* (облачной картографической ГИС-платформы), которые позволяют создавать и редактировать векторные и растровые карты, выбирать количество и содержание тематических слоев, проводить различные измерения и расчеты, работать с цифровыми космическими снимками на основе данных дистанционного зондирования;

2) программ *Google Earth* и *Stellarium*, которые позволяют опосредованно исследовать космическое пространство и поверхность планеты Земля посредством их визуализации; *Google Earth* способствует изучению внешнего устройства планеты в пространстве и во времени за счет большой функциональности программы и заложенных в ней космических снимков высокого разрешения; программа *Stellarium* выступает в роли виртуального планетария, с помощью которого эффективно изучение тем разделов «Земля во Вселенной», «Земля – планета Солнечной системы», «Как устроен наш мир».

Применение современных космических данных и способов их передачи в рамках тематических разделов начального курса географии создает оптимальный уровень учебной мотивации обучающихся. Опрос, проведенный среди учащихся 5–6 классов в рамках темы данного

исследования, показал, что 66 % обучающихся имеют высокий уровень интереса к темам курса по изучению космического пространства. При этом 72 % учащихся замотивированы на дальнейшее изучение тематического материала с применением современных средств передачи данных о космосе. Стоит отметить, что увеличение информационно-технического компонента в преподавании географии эффективно воздействует на заинтересованность обучающихся в изучении географии.

В заключение всего вышесказанного мож-

но сделать вывод, что в основном изучение тем, связанных с космосом, в школьном курсе географии происходит в 5–6 классах, в разном объеме содержания. При изучении космического пространства необходимо использовать на уроках новейшие средства передачи данных о космосе, что способствует положительной мотивации школьников при изучении всего курса географии. А также важно устанавливать прочные каналы взаимосвязи между начальным и последующими курсами географии в тематическом изучении космического пространства.

Литература

1. Болотникова, Н.В. Рабочая программа к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского «География» для 6 кл. общеобразовательных организаций / Н.В. Болотникова, С.В. Банников. – М. : Русское слово, 2019. – 80 с.
2. Дронов, В.П. География. 5–9 кл. : рабочая программа к линии УМК под ред. В.П. Дронова / В.П. Дронов, И.И. Барина, И.В. Душина [и др.]. – М. : Дрофа, 2017. – 131 с.
3. Лetyагин, А.А. География. 5–9 кл. : рабочая программа / А.А. Лetyагин, И.В. Душина, В.В. Пятунин [и др.]. – М. : Вентана-Граф, 2017. – 276 с.
4. Алексеев, А.И. География. Сборник примерных рабочих программ. Предметные линии «Полярная звезда». 5–11 кл. / А.И. Алексеев, М.А. Бахир, С.В. Ильинский [и др.]. – М. : Просвещение, 2020. – 189 с.
5. Ким, Э.В. География. 5–9 кл. : рабочая программа к линии УМК под ред. О.А. Климановой, А.И. Алексеева / Э.В. Ким. – М. : Дрофа, 2017. – 90 с.

References

1. Bolotnikova, N.V. Rabochaya programma k uchebniku E.M. Domogatskikh, N.I. Alekseevskogo «Geografiya» dlya 6 kl. obshcheobrazovatelnykh organizatsij / N.V. Bolotnikova, S.V. Bannikov. – M. : Russkoe slovo, 2019. – 80 s.
2. Dronov, V.P. Geografiya. 5–9 kl. : rabochaya programma k linii UМК pod red. V.P. Dronova / V.P. Dronov, I.I. Barinova, I.V. Dushina [i dr.]. – M. : Drofa, 2017. – 131 s.
3. Letyagin, A.A. Geografiya. 5–9 kl. : rabochaya programma / A.A. Letyagin, I.V. Dushina, V.V. Pyatunin [i dr.]. – M. : Ventana-Graf, 2017. – 276 s.
4. Alekseev, A.I. Geografiya. Sbornik primernykh rabochikh programm. Predmetnye linii «Polyarnaya zvezda». 5–11 kl. / A.I. Alekseev, M.A. Bakhir, S.V. Ilinskij [i dr.]. – M. : Prosveshchenie, 2020. – 189 s.
5. Kim, E.V. Geografiya. 5–9 kl. : rabochaya programma k linii UМК pod red. O.A. Klimanovoj, A.I. Alekseeva / E.V. Kim. – M. : Drofa, 2017. – 90 s.

© Л.Н. Трикула, И.А. Тугарева, 2021

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО САМОВОСПИТАНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ 10–14 ЛЕТ

А.П. ПАШКОВ¹, Е.В. ГРАБИНЕНКО¹, Е.В. КОЛТЫГИНА¹, В.Я. ГЕРВАЛЬД²

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»;

²ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет»,
г. Барнаул

Ключевые слова и фразы: гиподинамия; дети и подростки; сельские школьники; физическая культура; физическое самовоспитание.

Аннотация: Одним из ключевых моментов, влияющих на мотивацию школьников к занятиям физической культурой, является физическое самовоспитание. Целью работы было изучить осведомленность педагогов и школьников о феномене физического самовоспитания и определить физическое самовоспитание школьников в сельской местности. Полученные результаты показали, что учителя не имеют должного представления о данном феномене. У школьников нет единого представления о физическом самовоспитании, методах его формирования. У большинства подростков (87 %) имеется ситуативный уровень самовоспитания, у 11 % – стимулируемый уровень физического самовоспитания, у 2 % – мотивированный уровень. Полученные данные позволили сделать вывод, что у подростков не сформированы навыки работы над собой, в практике физического воспитания не уделяется внимание процессу активации физического самовоспитания. Необходимо разработка методических рекомендаций для педагогов, где бы описывались подходы к формированию стимулированного и мотивированного уровня физического самовоспитания.

Введение

С конца XX в. ученые начали изучать такой феномен, как физическое самовоспитание, под которым понимается процесс целенаправленной работы над собой, приводящий к улучшению состояния здоровья, физической подготовленности и развития, ведению здорового образа жизни [1; 3–5]. Умение управлять данным феноменом позволяет педагогу формировать осознанную личность ученика, готовую работать над собой, замотивированную на достижение результатов, самостоятельную [2; 6].

Сейчас речь о самовоспитании идет зачастую только в спортивных школах. В общеобразовательных же школах на уроках физической культуры процессам физического самовоспитания часто не уделяется должного внимания [7]. Ситуация диктует необходимость более детальных исследований в направлении изучения интеллектуальной активности школьников, кото-

рая способствует работе над собой в процессе обучения на уроках физической культуры.

Материалы и методы

За основу определения видов физического самовоспитания школьников была взята классификация, которая делит самовоспитание на три группы: ситуативное, стимулируемое, мотивированное. Ситуативное самовоспитание предполагает главную роль педагога в создании условий для повышения целей и эмоционального фона в процессе занятий физической культурой. Стимулируемое самовоспитание подразумевает активность самого школьника, которая связана с деятельностью учителя, направленной на создание конкретных условий. Мотивированное самовоспитание – вид самовоспитания, являющийся целевым в педагогическом процессе, когда у личности формируется потребность в физическом развитии и обучении.

Таблица 1. Физическое самовоспитание подростков 10–14 лет

Контингент	Возраст	Физическое самовоспитание, %			P
		Ситуативный	Стимулируемый	Мотивированный	
Девочки	10–11 лет (n = 48)	85,4	12,1	1,9	$P_{1,2} < 0,05$
	12 лет (n = 32)	89,0	10,2	0,9	$P_{1,2} < 0,05$
	13–14 лет (n = 34)	86,2	11,6	1,7	$P_{1,2} < 0,05$
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Мальчики	10–11 лет (n = 40)	89,5	9,1	0,8	$P_{1,2} < 0,05$
	12 лет (n = 35)	86,7	11,6	1,9	$P_{1,2} < 0,05$
	13–14 лет (n = 32)	84,9	13,5	1,7	$P_{1,2} < 0,05$
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	

В анкетировании приняли участие 40 учителей физической культуры сельских общеобразовательных школ Алтайского края. Педагогический стаж опрашиваемых составил в среднем 15 лет. Средний возраст респондентов 42 года.

Количество детей, принявших участие в анкетировании, составило 114 девочек (10–11 лет, n = 48; 12 лет, n = 32; 13–14 лет, n = 34) и 107 мальчиков (10–11 лет, n = 40; 12 лет, n = 35; 13–14 лет, n = 32).

Все результаты были подвергнуты статистическому анализу в программе *Statistica 6.0* и *MicrosoftExcel*. Оценка значимости различий проводилась при помощи параметрического критерия Стьюдента.

Результаты исследования

В результате исследования было выявлено, что педагоги по-разному понимают термин «физическое самовоспитание». 43 % учителей считают, что это процесс, в результате которого школьник исправляет свое поведение на уроках физической культуры (это определение характеризует ситуативное самовоспитание). 22 % учителей под термином «физическое самовоспитание» понимают активные действия человека, которые направлены на устранение недостатков в собственном физическом развитии (это характеристика стимулируемого самовоспитания). 35 % респондентов считают, что физическое самовоспитание – осознание личностью значимости физического самосовершенствования

(характеристика мотивированного самовоспитания).

Все опрошенные учителя указали, что физическое самовоспитание возможно только под руководством учителя. 35 % учителей на уроках физической культуры уделяют особое внимание физическому самовоспитанию; 61 % респондентов в своей работе планируют деятельность по физическому самовоспитанию, но часто эту работу не получается реализовать из-за нехватки времени на уроке; 4 % не уделяют этому внимания, основной причиной этого является отсутствие методических разработок.

Из всех методов физического самовоспитания учителя в большей степени на уроках физической культуры использовали метод самоанализа и самоконтроля (87 %).

Опрос девочек показал, что под физическим самовоспитанием они понимают самостоятельные занятия физической культурой без напоминания извне (55 %); самостоятельное развитие физических качеств (33 %); просто улучшение формы (10 %); с ответом затруднились 2 % опрашиваемых. При опросе мальчиков 39 % указали, что физическое самовоспитание – это самостоятельное развитие своих физических качеств; 37 % указали, что это самостоятельное выполнение физических упражнений; 23 % – развитие силы воли при выполнении тяжелых физических упражнений; 1 % – самосовершенствование и воспитание самого себя.

72 % девочек хотят работать над собой и повышать собственную физическую актив-

ность, 28 % – нет. 79 % опрошенных мальчиков желают работать над собой, 21 % – не имеют желания.

Основными причинами, мешающими работать над собой у школьников были недостаток знаний о физическом самовоспитании, отсутствии методических рекомендаций по работе над собой; отсутствие стимулов; отсутствие условий для самостоятельной работы над собой.

При определении вида физического самовоспитания было выявлено, что у большинства подростков (87 %) имеется ситуативный уровень самовоспитания. У 11 % выявлен стимулируемый уровень, у 2 % – мотивированный уровень (табл. 1).

В каждой из трех возрастных групп соотношение уровней самовоспитания идентично.

Выводы

1. В педагогической деятельности многие учителя не уделяют должного внимания активации физического самовоспитания у школьников.

2. Статистически значимо большая доля ситуативного физического самовоспитания среди школьников говорит о том, что у подростков не сформированы навыки работы над собой и что в практике физического воспитания не уделяется должного внимания этому процессу.

3. Необходима разработка методических рекомендаций для педагогов по физической культуре, в которых бы описывались подходы к формированию второго и третьего уровня физического самовоспитания.

Литература

1. Астафьев, В.С. Формирование потребности в самостоятельных занятиях физическими упражнениями в структуре физической культуры личности / В.С. Астафьев, В.В. Борисов // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 8. – С. 11–15.

2. Величко, Е.Н. Готовность педагогов физического воспитания к работе по формированию деятельностного компонента физической культуры младших школьника / Е.Н. Величко // Успехи современной науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 77–80.

3. Верховцев, К.Н. Воспитание личности младшего школьника: потенциал физической и спортивной культуры / К.Н. Верховцев // Сибирский учитель. – 2016. – № 1(104). – С. 61–64.

4. Ермакова, Е.Г. Основные требования организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание в здоровом образе жизни / Е.Г. Ермакова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 7. – С. 50–53.

5. Коротков, В.Г. Составление индивидуальной программы физического самовоспитания как составная часть физкультурного образования студента / В.Г. Коротков, Е.Ю. Малянова // Аллея науки. – 2018. – Т. 5. – № 9(25). – С. 657–660.

6. Круглова, Е.В. Физическое самовоспитание как условия формирования здорового образа жизни курсантов / Е.В. Круглова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 9–1. – С. 56–59.

7. Лаптев, А.А. Физическое самовоспитание и самосовершенствование студентов средствами физической культуры / А.А. Лаптев // Альманах мировой науки. – 2015. – № 1. – С. 124–125.

References

1. Astafev, V.S. Formirovanie potrebnosti v samostoyatelnykh zanyatiyakh fizicheskimi uprazhneniyami v strukture fizicheskoy kultury lichnosti / V.S. Astafev, V.V. Borisov // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2008. – № 8. – S. 11–15.

2. Velichko, E.N. Gotovnost pedagogov fizicheskogo vospitaniya k rabote po formirovaniyu deyatel'nostnogo komponenta fizicheskoy kultury mladshikh shkol'nika / E.N. Velichko // Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya. – 2017. – № 5. – S. 77–80.

3. Verkhovtsev, K.N. Vospitanie lichnosti mladshogo shkol'nika: potentsial fizicheskoy i sportivnoy kultury / K.N. Verkhovtsev // Sibirskiy uchitel. – 2016. – № 1(104). – S. 61–64.

4. Ermakova, E.G. Osnovnye trebovaniya organizatsii zdorovogo obraza zhizni. Fizicheskoe samovospitanie v zdorovom obraze zhizni / E.G. Ermakova // Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk. – 2018. – № 7. – S. 50–53.

5. Korotkov, V.G. Sostavlenie individualnoj programmy fizicheskogo samovospitaniya kak

sostavnaya chast fizkulturnogo obrazovaniya studenta / V.G. Korotkov, E.YU. Malyanova // *Alleya nauki*. – 2018. – Т. 5. – № 9(25). – S. 657–660.

6. Kruglova, E.V. Fizicheskoe samovospitanie kak usloviya formirovaniya zdorovogo obraza zhizni kursantov / E.V. Kruglova // *Voprosy pedagogiki*. – 2019. – № 9–1. – S. 56–59.

7. Laptev, A.A. Fizicheskoe samovospitanie i samovershenstvovanie studentov sredstvami fizicheskoy kultury / A.A. Laptev // *Almanakh mirovoj nauki*. – 2015. – № 1. – S. 124–125.

© А.П. Пашков, Е.В. Грабиненко, Е.В. Колтыгина, В.Я. Гервальд, 2021

ОСВОЕНИЕ ТЕХНИКИ ВЗЯТИЯ ОТСКОКА МЯЧА В НАПАДЕНИИ В БАСКЕТБОЛЕ

Е.М. СОЛОДОВНИК

*ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»,
г. Петрозаводск*

Ключевые слова и фразы: баскетбол; добивание; отскок мяча; отскочивший мяч; подбор; разыгрывающий; центральной.

Аннотация: Борьба за овладение отскочившим мячом в нападении является одной из наиболее актуальных проблем современного баскетбола. Актуальность этой проблемы признана и теорией и практикой. Однако этот важнейший игровой компонент специально не исследовался и не подвергался анализу с точки зрения современных требований обучения и совершенствования юных баскетболистов.

Целью статьи является раскрытие основных принципов успешного подбора мяча на чужом щите в баскетболе.

Основной задачей работы является ориентирование тренеров и преподавателей по баскетболу на грамотное и эффективное обучение игроков в команде в борьбе за отскочивший мяч в нападении.

Основные методы исследования: теоретический разбор и обобщение научно-методической литературы, анализ проведения учебно-тренировочных занятий российских тренеров и собственного опыта игровой практики.

Результат исследования: для тренеров и преподавателей по баскетболу разработана методика обучения приемам борьбы за овладение отскочившим мячом в нападении.

В настоящее время нет единого мнения по вопросу о сроках начала обучения специфическим приемам борьбы за овладение отскочившим мячом в нападении, отсутствуют научно разработанные содержание и методика обучения этим приемам.

В методической литературе по-разному определяются сроки начала обучения приемам борьбы за отскок мяча в нападении. Существующие программы для спортивных школ предусматривают начало обучения основам добивания мяча только с четвертого года обучения, то есть с 14–15 лет.

В играх этой возрастной группы в среднем производится 35–40 бросков, что, естественно, связано с борьбой за подбор мяча в нападении. Программы предусматривают слишком поздние сроки для начального обучения основам борьбы за отскок мяча в нападении, оперируя при этом узким термином «добивание». Комплекс же приемов, которыми необходимо владеть в со-

вершенстве, должен быть разнообразен.

Анализ наблюдений игр юношеских и взрослых команд позволяет утверждать, что между ними существует значительная разница в применении технико-тактических приемов при овладении отскочившим мячом в нападении. Это касается в основном разнообразия их применения, выбора места и своевременности участия в борьбе за отскочивший мяч. У юношеских команд этот недостаток определяется отсутствием соответствующей подготовки и компенсируется азартом. У взрослых команд ведущим фактором является практический опыт, базирующийся на игровой интуиции.

Наблюдения на учебных занятиях показали, что как юношеские, так и мужские команды применяют ограниченный набор упражнений для совершенствования приемов борьбы за овладение отскочившим мячом. В приемах борьбы за отскочивший мяч в нападении совершенствуются в основном центральные игроки и очень

редко – игроки передней линии. Игроки задней линии в таких упражнениях участия не принимают. В игровых упражнениях преобладают приемы добивания и повторного броска.

К сожалению, редко используются такие приемы, как отбивание мяча партнерам с целью сохранения контроля над мячом, серийное добивание, комплексные приемы в сочетании с обманными движениями.

Слабо уделяется внимание выработке специальной прыгучести, не планируются тактические взаимодействия игроков за овладение отскочившим мячом в различных системах нападения. Применяющиеся упражнения носят узконаправленный характер, так как отсутствует комплексное решение задач одновременного формирования навыков в бросках и борьбе за овладением мячом.

Содержание технико-тактических приемов борьбы за овладение мячом у игроков высокого класса многогранен, а диапазон применения приемов и их вариативность увеличиваются соответственно игровому опыту и стажу баскетболистов. Ими применяются не только рациональные приемы борьбы за отскок мяча, но и игровые условия, в которых приходится действовать баскетболистам, а также специфика применения различных приемов.

Для установления методической последовательности обучения приемам борьбы за овладение отскочившим мячом в нападении в соответствии с возрастом юных баскетболистов рекомендуется применять комплекс приемов борьбы за овладение мячом, предложенный к апробации на различных контингентах юных баскетболистов всех возрастных групп.

Юным баскетболистам рекомендуется предложить комплексы приемов различной степени трудности, а тренерам – оценивать их по пятибалльной системе. Оценка отдельных приемов характеризуется степенью их доступности в соответствии с возрастной группой.

Для максимальной объективности в оценке приемов необходимо применить специальные педагогические требования для выполнения контрольных нормативов:

- 1) выполнение приема с сохранением основной структуры движения;
- 2) выполнение приема без напряжения;
- 3) четкость и ритмичность выполнения приема;
- 4) отсутствие отклонений в технике.

Каждый норматив рекомендуется оцени-

вать по лучшей попытке из трех возможных. За отклонения, превышающие допустимые пределы при выполнении приема, оценка снижается.

С каждым годом требования к юным баскетболистам повышаются, растут требования к их технической подготовке, набор в секцию баскетбола проводится с более раннего возраста. В этой связи возникает необходимость более раннего и качественного обучения приемам борьбы за овладение мячом в нападении. Только в этом случае выпускники спортивных школ при переходе во взрослые команды будут владеть всем комплексом приемов борьбы за отскок мяча в нападении, необходимой двигательной настройкой на выполнение этих приемов в адекватных ситуациях.

Опытные игроки используют не только рациональные приемы борьбы за отскок мяча, но и игровые условия, в которых им приходится действовать, а также специфику применения различных приемов.

Игровые приемы борьбы за подбор мяча в нападении представляют собой следующие комплексные группы:

- 1) ловля-овладение (подбор мяча);
- 2) ловля-передача (в прыжке);
- 3) ловля-уход с дриблингом;
- 4) ловля-бросок мяча (в прыжке);
- 5) финты для участия в борьбе за мяч;
- 6) отбивания мяча партнерам;
- 7) добивания мяча (одинарное, серийное);
- 8) повторный бросок в прыжке (после подбора и приземления);
- 9) попытка овладения потерянным мячом (после отскока);
- 10) комплексное сочетание приемов.

Методика обучения приемам борьбы за овладение отскочившим мячом в нападении должна предусматривать два этапа.

Первый этап направлен на овладение индивидуальными технико-тактическими приемами – выбор позиции, применение финтов для освобождения от опеки защитников, своевременный выход к кольцу, применение элементарных технических приемов в младшем и среднем возрасте.

Второй этап характерен формированием навыков групповых взаимодействий, направленных на взламывание «треугольника отскока» (заслоны, наведение, синхронность и эшелонированность действий), а также командных взаимодействий при позиционном нападении, реализации быстрого прорыва и штрафных

бросков. «Треугольник отскока» – это когда мяч отскакивает от щита и команда переходит от защиты к нападению или наоборот; происходит не мгновенно, а после некоторой паузы, во время которой мяч находится в воздухе.

С точки зрения биомеханики борьба за овладение отскочившим мячом представляет собой комплекс, состоящий из циклических и ациклических перемещений тела в пространстве в сочетании с применением специфических игровых приемов. Существует три фазы борьбы за мяч.

1. Зрительно-ассоциативная фаза, в которой происходит оценка игровой ситуации, связанная с мобилизационной готовностью к борьбе за мяч и выбором соответствующих игровых действий. Здесь большую роль играет уровень развития различных психофизических функций (параметры внимания, объем поля зрения и др.).

2. Моторная (двигательная) фаза представляет собой комплексное сочетание финтов, рывков и прыжков, что связано с развитием специальных скоростно-силовых качеств. Успешность игровых действий в этой фазе зависит также от уровня развития скорости реакции, являющейся существенным компонентом деятельности баскетболистов, что объясняется необходимостью быстрого и адекватного ответа в обстановке временного дефицита.

3. Эффекторная фаза представляет собой фазу реализации специальных игровых приемов. В данном случае эффективность действий баскетболистов будет определяться уровнем технико-тактической подготовки.

При совершенствовании навыков борьбы за мяч в нападении большую роль играет синхронность действий игроков, то есть совмещенность их действий в пространстве.

Временные характеристики броска с отскоком мяча находятся в среднем в пределах 1,5–2,0 с. В этот временной диапазон входят подготовка к броску, непосредственно бросок,

полет и отскок мяча. Из практики известно, что спортсмены за одну секунду пробегают несколько стартовых шагов. Эти данные позволяют планировать тактическую перегруппировку игроков в борьбе за мяч за такой промежуток времени.

Каждой из трех перечисленных фаз борьбы за отскочивший мяч соответствуют средства, способствующие комплексному развитию специальных качеств.

Для улучшения психофизических показателей (первая фаза) целесообразно выполнять следующие упражнения:

1) для развития объема внимания, то есть одномоментного восприятия нескольких объектов, необходимо применять упражнения на восприятие временных интервалов к оценке игровой ситуации в минимальный отрезок времени;

2) для развития распределения внимания, под которым принято понимать одновременную направленность внимания на несколько объектов или видов деятельности, целесообразно применять упражнения, максимально приближенные к игровым условиям;

3) для развития объема поля зрения рекомендуется упражнение в передачах нескольких мячей одновременно (в движении) и упражнения в борьбе за мяч при производстве бросков двумя мячами одновременно и др.

Для второй фазы борьбы за мяч, то есть ее моторного периода, необходимо применять упражнения для развития скорости, скоростной выносливости, специальной прыгучести, скорости реакции, а также необходимо отрабатывать простые и комплексные финты.

Для третьей фазы, фазы реализации приемов, необходимы упражнения в технических приемах борьбы за мяч: ловля-овладение мячом; ловля-бросок мяча, пойманного в прыжке; отбивание мяча партнерам; добивание мяча; повторный бросок в прыжке; комплексное сочетание приемов.

Литература

1. Кремнева, В.Н. Исследование и мониторинг функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов Петрозаводского государственного университета / В.Н. Кремнева, Е.М. Солодовник, Л.А. Неповинных // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 10(103). – С. 79–85.

2. Кремнева, В.Н. Сравнительный анализ состояния здоровья студентов специальной медицинской группы в Петрозаводском государственном университете / В.Н. Кремнева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2018. – № 5(86). – С. 15–18.

References

1. Kremneva, V.N. Issledovanie i monitoring funktsionalnogo sostoyaniya serdechno-sosudistoj sistemy studentov Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta / V.N. Kremneva, E.M. Solodovnik, L.A. Nepovinnykh // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 10(103). – S. 79–85.

2. Kremneva, V.N. Sravnitelnyj analiz sostoyaniya zdorovya studentov spetsialnoj meditsinskoj grupy v Petrozavodskom gosudarstvennom universitete / V.N. Kremneva // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2018. – № 5(86). – S. 15–18.

© Е.М. Солодовник, 2021

МОТИВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЛИЧНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

В.В. ТИМОШИН, Е.А. ШУНЯЕВА, Н.А. ПАРШИНА, С.В. БУСАРОВА

*ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»,
г. Саранск*

Ключевые слова и фразы: гуманитарная действительность; дидактические принципы; естественная регуляция; образовательная деятельность; поведенческий стереотип; фактор физической активности; физическая культура; формирующаяся личность.

Аннотация: Цель работы состоит в выявлении наиболее эффективной методики становления мотивационной составляющей к физическому совершенству. В научной статье решаются следующие педагогические задачи: определить составляющие, содержащие предпосылки и мотивирующие личность к физической активности; установить различия между физическим совершенством человека и физической активностью представителей естественно-биологической системы; показать приоритет эмоционального удовлетворения над материальным в процессе занятий физической культурой и спортом. Для решения поставленных задач использовались общенаучные методы: анализ философской, психологической и педагогической литературы; синтез основных идей, индукция, дедукция, сравнение, сопоставление и обобщение, аналогия и моделирование. Гипотеза исследования: приоритет присутствия творческой составляющей в мотивации личности к физическому совершенству. Результаты исследования: аргументировано приоритетное значение творческой составляющей в мотивационной структуре личности, участвующей в процессе физической активности; отражены положения об эффективности и стабильности мотивационных установок, содержащих в себе принципы творческого и нравственного потенциала.

Современная гуманитарная действительность заставляет нас пересматривать многие вещи, процессы и понятия, в том числе и всю совокупность образовательной деятельности. Цифровая и рыночная реальность все больше переводит процесс обучения в плоскость образовательных услуг, тем самым создавая из учащейся молодежи потребителей этих услуг. В контексте происходящих изменений необходимо затронуть проблему физической культуры и спорта в качестве объектов образовательного процесса и феноменов гуманитарного измерения. На сегодняшний день в педагогической и медицинской литературе существует много отсылок к пониманию позитивной роли физической культуры для каждой отдельной личности и общества в целом.

Медицинская литература оперирует данными, полученными в результате многолетних научных исследований и наблюдений. Эти данные

широко публикуются в научно-популярных изданиях, то есть в общественном сознании сформирована установка о позитивной роли физической культуры и спорта. Возникает вопрос: почему здоровье современной молодежи так далеко от идеала? Подавляющее большинство молодых людей очень хорошо осведомлено о пользе физического воспитания, но эти знания не мотивируют их на проявление систематической физической активности в жизни. Напрашивается аналогия с проблемой алкогольной зависимости, когда подавляющее число людей также хорошо осведомлены о вреде употребления алкоголя, но, тем не менее, продолжают его употреблять в неограниченном количестве.

Один из основополагающих дидактических принципов – принцип сознательности и активности – предполагает, что осознавать проблему недостаточно, необходимо активно искать способы ее решения, соответственно, для проявле-

ния подобной активности нужна очень весомая мотивационная составляющая, побуждающая личность на решение существующей проблемы.

Рассмотрим современную установку об учащемся как потребителе образовательных услуг. В состоянии ли она эффективно инициировать формирующуюся личность на систематическую физическую активность? Любая услуга предполагает ее добровольное потребление клиентом, то есть, если человек чувствует ее необязательность, он вправе от нее отказаться. Именно этим обстоятельством объясняется позиция многих молодых людей, не желающих тратить свое время на занятия спортом: они для себя полагают необязательность данной услуги. По их мнению, это время можно потратить с большей пользой, если посвятить его изучению программирования или иностранных языков, то есть тому, что поможет при устройстве на престижную работу.

По мнению многих молодых людей, физическая культура и спорт – это такие же пережитки прошлого, как охота и кустарное возделывание земельного участка, и в эпоху цифровизации в данных вещах потребность отпадает. Таким образом, мы видим, что существующая образовательная установка не создает устойчивой мотивации к систематической физической активности, но не следует полагать, что значительного эффекта можно добиться путем обязательного принуждения к занятиям спортом. Педагогическое сообщество должно выработать такую установку, которая предполагала бы понимание обязательного наличия в жизни человека фактора физической активности, но это понимание должно быть добровольно осознанным. Для этого необходимо рассмотреть основополагающие моменты взаимодействия человека с окружающей средой.

Рассматривая тему физической культуры и спорта, важно понять, чем они отличаются от поведенческого стереотипа представителей естественной среды обитания, живущих в замкнутом цикле энергетического и информационного обмена. Характерно, что существует пространственная точка зрения, утверждающая естественно-биологическую роль физической культуры. Согласно ей, позитивная роль физического воспитания сводится к органичному единству человека и природы. Организм в процессе физического воспитания максимально настраивается на естественную регуляцию, свойственную всем представителям естественной

среды обитания. По мнению сторонников данной точки зрения, именно в этом заключается положительный смысл занятий спортом [3].

При поверхностном рассмотрении это может показаться правильным, но при более глубоком анализе мы поймем, что между физической культурой и поведенческим стереотипом представителей естественной среды обитания имеется большое различие. В природе все подчинено строгому балансу между потреблением и расходом энергии. Хищник большую часть своего существования находится в пассивном состоянии, потому что охота требует колоссальных энергетических затрат и любая, даже самая незначительная, физическая активность для него в данной ситуации неприемлема. С этой точки зрения человек, идущий в спортивный зал после рабочего дня, нарушает все законы энергетического баланса. Из сказанного следует вывод, что физическая культура – это фактор, который наиболее радикально отличает человека от представителей естественной среды обитания [2].

Действительность такова, что человек в физиологическом смысле не приспособлен к выживанию в естественной среде. Понимание этого момента собственного несовершенства является мотивационным началом к пониманию возможности его творческого изменения. Процесс физического воспитания не устраняет несовершенство, а предлагает варианты его различия с естественной средой обитания. Каждое достижение такого различия является основой изменения существующей действительности и инициирует ощущение преодоления, дающее человеку чувство эмоционального удовлетворения. В философском понимании проблемы это можно обозначить как творческое совершенствование физиологического несовершенства. Только в подобном контексте можно говорить об устойчивой мотивационной составляющей к систематической физической активности личности.

Необходимо рассмотреть еще одну, очень важную деталь механизма физического совершенства. Это явление моторно-вегетативного парадокса, заключающееся в единстве моторных и вегетативных функций организма. Суть явления состоит в том, что если человек попадает в неблагоприятную среду, у него ухудшаются вегетативные показатели (повышается артериальное давление, увеличивается частота пульса и дыхания), но когда он начинает совер-

шать привычную для себя работу, то, несмотря на неблагоприятные условия, показатели стабилизируются. Например, двоих испытуемых помещают в камеру с повышенной температурой, соответственно, показатели ухудшаются, затем они начинают работать на велотренажере, один из испытуемых – высококвалифицированный велосипедист, другой к велосипедному спорту не имеет никакого отношения, именно у него показатели продолжают ухудшаться, а у велосипедиста стабилизируются или даже улучшаются. Такое противоречит логике, высокая температура плюс тяжелая физическая нагрузка должны одинаково подействовать на обоих испытуемых, но дело в том, что велосипедист начал делать работу, которая ему хорошо знакома и связь моторного механизма навыка с регуляцией работы вегетативной системы, которая устанавливается в результате долгих тренировок, стабилизировала физиологические процессы в организме.

Это явление имеет не только прикладное, но и мировоззренческое значение, оно свидетельствует о качественном постоянстве нашего внешнего и внутреннего самочувствия именно в той действительности, которую мы сами себе создаем. Человек образует прочную связь со своими профессиональными навыками, и она является личным пространством, которое гарантирует личную свободу и личную безопасность, несмотря на негативное воздействие окружающего мира. Есть и другая сто-

рона этого явления: обстановка, окружающая нас, напротив, может быть привлекательной, и мы готовы принять ее, но для этого нам придется уйти из своего привычного пространства, где уже существует наша связь с системой профессиональных компетенций. Такая смена приемлемой для нас обстановки может отрицательно сказаться на нашем эмоциональном самочувствии. В жизни имеется много примеров, когда человек меняет свою работу на более оплачиваемую. Прежняя работа была для него способом творческой самореализации, а более оплачиваемая не предоставляет возможности реализации творческого потенциала. В этом случае очень часто развивается эмоциональный кризис, подрывающий физическое и моральное состояние. Такое явление характерно для всех видов профессиональной и творческой активности человека, но именно в спортивной практике оно больше всего акцентирует внимание специалистов. Любые нравственные испытания, которые когда-нибудь, но обязательно выпадают на долю отдельных государств и народов всегда способны разрешаться только за счет творческого потенциала общества [1]. В таких ситуациях решительно отмечается все прагматическое и обывательское. В конечном итоге преодоление трудностей и испытаний происходит не за счет стремления к более комфортному существованию, а за счет желания сохранить себя в этих испытаниях как личность и оценить результаты этого преодоления.

Работа проводилась в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (УлГПУ и МГПУ) по теме «Физическая культура и спорт в контексте феномена гуманитарного измерения».

Литература

1. Мартынова, Е.А. Формирование гуманитарной и естественнонаучной культуры личности в образовательном пространстве / Е.А. Мартынова // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 4. – С. 112–114.
2. Тимошин, В.В. Атрибутика социально-антропогенной действительности в контексте философии различия : монография / В.В. Тимошин. – Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015. – 196 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/74505>.
3. Тимошин, В.В. Проблема становления нравственных ориентиров в контексте современной доктрины физической культуры и спорта / В.В. Тимошин, С.В. Бусарова, О.Ф. Мельникова // Успехи современной науки и образования. – 2017. – № 4. – Т. 2. – С. 147–149.

References

1. Martynova, E.A. Formirovanie gumanitarnoj i estestvennonauchnoj kultury lichnosti v

obrazovatelnom prostranstve / E.A. Martynova // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. – 2013. – № 4. – S. 112–114.

2. Timoshin, V.V. Atributika sotsialno-antropogennoj dejstvitelnosti v kontekste filosofii razlichiya : monografiya / V.V. Timoshin. – Saransk : MGPI im. M.E. Evseveva, 2015. – 196 s. [Electronic resource]. – Access mode : <https://e.lanbook.com/book/74505>.

3. Timoshin, V.V. Problema stanovleniya nravstvennykh orientirov v kontekste sovremennoj doktriny fizicheskoy kultury i sporta / V.V. Timoshin, S.V. Busarova, O.F. Melnikova // Uspekhi sovremennoj nauki i obrazovaniya. – 2017. – № 4. – Т. 2. – S. 147–149.

© В.В. Тимошин, Е.А. Шуняева, Н.А. Паршина, С.В. Бусарова, 2021

СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

В.В. ТИМОШИН, Н.А. ПАРШИНА, С.В. БУСАРОВА, Е.А. ШУНЯЕВА

*ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»,
г. Саранск*

Ключевые слова и фразы: естественно-экологическая система; прагматическая мотивация; пространственно-временные границы; социально-антропогенное пространство; творческая мотивация; физическая культура; физическая рефлексия; цивилизационная активность общества.

Аннотация: Цель работы состоит в выявлении наиболее специфических особенностей физической культуры и спорта в контексте философского анализа. В научной статье решаются следующие педагогические задачи: установить различия между спецификой антропогенной реальности и особенностями естественно-биологической системы; выявить связь между характеристиками физического присутствия действительности и творческой составляющей личности; определить закономерности между процессом физической активности и всей совокупностью социальной деятельности общества и личности. Для решения поставленных задач использовались общенаучные методы: анализ философской, психологической и педагогической литературы, синтез основных идей, индукция, дедукция, сравнение, сопоставление и обобщение, аналогия и моделирование. Гипотеза исследования: становление характеристик физического присутствия в единстве с контекстом творческой активности личности. Результаты исследования: определена роль физической активности как атрибута социальной действительности, наиболее актуализирующего характеристики физического присутствия действительности. Выявлено, что физическая культура и спорт, как и все формы антропогенной деятельности, существуют в рамках творческой рефлексии личности, но пространственно-временные характеристики в границах физического воспитания приобретают наиболее актуальное значение.

Физическая культура и спорт составляют существенную долю потенциала современной цивилизационной активности общества. Как и все виды данной активности, процесс физического совершенствования имеет общую тенденцию с научной, культурной и экономической составляющей деятельности социума. Как в любой форме созидательной активности общества, в физической культуре присутствуют свои специфические черты и особенности. В классической социально-философской традиции принято разделять все виды антропогенной активности по принципу задействования в процессе создания материальных или духовных ценностей [2]. Исходя из этой классификации, формы антропогенной активности подразделяются на две основные группы. К первой группе относятся те виды деятельности, фигуранты которой непосредственно участвуют в создании матери-

ально-экономического потенциала общества. В данную группу входят промышленные рабочие, техническая интеллигенция, работники аграрного сектора. Вторая группа объединяет фигурантов, участвующих в создании культурного, духовного и научного потенциала, то есть научную, творческую и профессиональную интеллигенцию [1].

Конечно, предложенная классификация является условной и не отражает многообразия взаимоотношений между указанными группами. Например, чисто технический специалист также может творчески решать производственно-технические проблемы, а работник культурной сферы – ориентироваться в своей деятельности на материальную выгоду. Чтобы лучше понять принципиальные различия между творческой и прагматической мотивацией, необходимо проанализировать деятельность

человека с точки зрения постнеклассической философии.

Естественно-экологической системе не нужен приток информации и энергии извне, энергия там переходит с одного уровня на другой без энтропийных затрат, и на каждом уровне обеспечивается существование определенного биологического вида. Такой порядок гарантирует постоянство стереотипа его жизнедеятельности (постоянные ареал обитания, пищевая база, способы пропитания, воспитания потомства). Совершенно иная картина наблюдается в энергетическом и информационном обеспечении системы антропогенной действительности. В отличие от естественно-экологической реальности, она лишена замкнутости и самодостаточности. Переход энергии с одного уровня на другой происходит с энтропийными затратами, и даже при всем совершенстве технологий безотходного производства все равно имеет место истощение ресурсов [3].

Единственное верное направление деятельности, что при подобном раскладе имеет для нас определенный смысл, – это постоянное построение бесконечных вариантов различия и изменения социально-антропогенной действительности от естественно-экологической системы. Именно этот процесс лежит в основе любой творческой деятельности, и он же объединяет все огромное разнообразие антропогенной активности, но лишь при условии, что это разнообразие имеет в своей основе творческую мотивацию. Прагматическая ориентация будет исходить только из существующих сегодня ресурсов и возможностей без перспективы их обновления, что в результате приведет к их закономерному истощению и тупику дальнейшего общественного развития. Становится ясно, что основной движущей силой общественного прогресса является не желание достигнуть как можно большего материального эффекта за счет более совершенных форм ведения общественного хозяйства, а потребность личности почувствовать эмоциональный позитив от решения творческой задачи по построению нового варианта различия социально-антропогенного пространства от системы естественно-эмпирической реальности. Соответственно, процесс физического совершенства по своей сути является построением вариантов различия между принципиально несовершенной физиологической организацией человека и нравственной составляющей его сознания, побуждающей лич-

ность к постоянному экстремальному вызову, к изменению возможностей своего организма.

Данная тенденция является объединяющей физическую активность человека с многообразием созидательной деятельности общества. При этом вся совокупность данной деятельности приобретает своеобразную универсализацию. Теряется актуальность классификации форм профессиональной активности по степени значимости, если рассматривать их исходя из принципа прагматической целесообразности для общества. Любая деятельность при ориентации на прагматическую целесообразность ведет к тупику общественного развития, а следовательно, одинаково бесполезна. Совершенно иная ситуация возникает при рассмотрении многообразия форм антропогенной активности с точки зрения творческого изменения действительности. В данном контексте каждая деятельность по-своему уникальна и имеет абсолютную значимость в качестве творческой рефлексии общества.

Продолжая рассматривать явление физической активности личности, необходимо также проанализировать его чисто специфические черты и особенности. Подобные особенности имеются у каждой формы созидательной активности, несмотря на объединяющее их творческое начало. Любая деятельность включает в себе специфический набор средств, с помощью которых она решает свои задачи творческого изменения действительности. Прежде всего, это материалы, которые нужны для операциональной необходимости. Для слесаря подобным материалом является металл, для столяра – дерево. Существуют виды деятельности, где материал имеет более сложную природу и структуру. Например, для педагога таким материалом является личность ученика с ее физиологическими, психологическими и нравственными особенностями, для ученого – совокупность существующих знаний в различных интеллектуальных областях. Что же является материалом в спортивно-тренировочной деятельности?

Чтобы ответить на данный вопрос, необходимо вспомнить несколько основополагающих философских универсалий, постоянно присутствующих в границах социально-антропогенной действительности, таких как пространство и время. Если вернуться к рассуждениям о дифференциальной и энтропийной природе нашей действительности, то можно утверждать, что в мире объективной реальности пространство

и время отсутствуют. Их становление происходит только в формате творческого различия социально-антропогенной действительности от структуры объективно-эмпирической реальности. Физиологическая организация человека в принципе не соответствует естественным запросам вида. Поэтому процесс физического воспитания не в состоянии восполнить это несоответствие. Он и есть та самая дифференциальная активность, создающая варианты различия между физиологической несостоятельностью человека и естественными стандартами вида. Процесс физического совершенствования является нелинейной организацией, каждый более высокий уровень результата является не ступенью к естественной гармонии, а новым вариантом различия с ней. Каждый эпизод обретения такого различия, а следовательно, и изменения нашей действительности, является эпизодом обретения чувства временной и пространственной дифференциации.

Человек в процессе своей деятельности очерчивает границы времени и пространства своего творческого бытия. Пространственно-временные характеристики актуальны абсолютно во всем многообразии цивилизационной активности, но именно физическая активность, направленная на достижение физического совершенства, является той деятельностью, в которой категории пространства и времени актуализированы наиболее внятно и четко.

Все формы физической активности личности априорно имеют в своей структуре пространственно-временные ориентиры. При анализе технических особенностей любого вида спорта в первую очередь бросается в глаза необходимость и обязательность указанных величин. Только физическая культура и спорт заставляют нас обращать наше внимание на приоритет пространственно-временных границ для нашего бытия и нашей деятельности. Искусство и культура также немислимы без границ рассматриваемых категорий, но они больше подчеркивают эстетическую составляющую творческой активности. Наиболее специфическими характеристиками, присущими процессу физической активности, являются: четкое и непосредственное чувство пространственно-временных границ, в которых осуществляется спортивная деятельность, понимание своего творческого развития на уровне конкретной физической рефлексии и состояние эмоциональной концентрации внутренней энергетики личности.

Это обстоятельство заставляет говорить, что основной спецификой процесса физического совершенства является включение в свой предметный арсенал факторов физического и эмоционального осмысления времени и пространства, именно их непосредственное присутствие в структуре спортивной деятельности придает личности социальный, творческий и нравственный смысл существования.

Работа проводилась в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (УлГПУ и МГПУ) по теме «Физическая культура и спорт в контексте феномена гуманитарного измерения».

Литература

1. Мартынова, Е.А. Формирование гуманитарной и естественнонаучной культуры личности в образовательном пространстве / Е.А. Мартынова // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 4. – С. 112–114.
2. Столяров, В.И. Метафилософский анализ: философия физической культуры и спорта как особая философская дисциплина : монография / В.И. Столяров. – М. : СГУ, 2015. – 490 с.
3. Тимошин, В.В. Физическое развитие организма человека посредством занятий физической культурой в контексте гуманитарного знания / В.В. Тимошин, С.В. Бусарова, Е.Н. Хабарова, Л.В. Моисеева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 1. – С. 50–54.

References

1. Martynova, E.A. Formirovanie gumanitarnoj i estestvennonauchnoj kultury lichnosti v obrazovatelnom prostranstve / E.A. Martynova // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. – 2013. – № 4. – S. 112–114.

2. Stolyarov, V.I. Metafilosofskij analiz: filosofiya fizicheskoj kultury i sporta kak osobaya filosofskaya distsiplina : monografiya / V.I. Stolyarov. – M. : SGU, 2015. – 490 s.

3. Timoshin, V.V. Fizicheskoe razvitie organizma cheloveka posredstvom zanyatij fizicheskoj kulturoj v kontekste gumanitarnogo znaniya / V.V. Timoshin, S.V. Busarova, E.N. Khabarova, L.V. Moiseeva // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 1. – S. 50–54.

© В.В. Тимошин, Н.А. Паршина, С.В. Бусарова, Е.А. Шуняева, 2021

СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ АВИАЦИОННОГО ВУЗА

Л.А. АЛЕКСЕЕНКО

*ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: иностранный язык; оптимизация процесса обучения; профессиональная компетенция; профессионально-ориентированное обучение.

Аннотация: Настоящая статья посвящена проблеме обучения профессионально-ориентированному иностранному языку. В задачи исследования входит: определение роли оптимизации источников обучения, посредством которых возможно интенсифицировать учебный процесс, повысить мотивацию студентов неязыковых специальностей к изучению иностранного языка; характеристика методов и приемов работы, позволяющих интенсифицировать учебный процесс и оптимизировать учебные материалы для эффективного освоения студентами профессионально ориентированного иностранного языка. Для решения поставленных задач в статье использованы такие методы научного исследования, как анализ, синтез, описание, сравнение. В работе сделаны выводы о том, что для преодоления противоречия, состоящего в несоответствии количества аудиторных занятий качеству требований, предъявляемых к образовательным результатам по завершении изучения курса «Иностранный язык», преподавателю необходимо пересмотреть цели и задачи обучения, найти и внедрить те приемы и формы работы, которые помогут интенсифицировать учебный процесс.

Формирование профессионально-ориентированной компетентности будущих специалистов – одна из приоритетных задач преподавателя иностранного языка в вузе. Это продиктовано современными условиями формирования конкуренции на рынке труда, требующими от специалиста не только прочной базы знаний по основному виду деятельности, но и владения иностранным языком для профессиональных целей. Поэтому методика преподавания языков оперирует таким понятием, как профессионально-ориентированная компетенция, уровень сформированности которой свидетельствует о готовности выпускника работать в быстро изменяющихся условиях, осуществлять коммуникацию на иностранном языке, быть осведомленным в вопросах межкультурной коммуникации. Таким образом, так называемый «социальный заказ» оказывается причиной переформулирования целей обучения иностранно-

му языку [2], формирования специализированной учебной базы, написания соответствующих учебных пособий.

В настоящее время авиационная промышленность характеризуется быстрыми темпами развития, в свет выходят все новые научные разработки, публикуются статьи и книги российских и иностранных исследователей. Следовательно, владение иностранным языком – это неотъемлемая черта современного специалиста, осуществляющего свою профессиональную деятельность в такой быстро развивающейся отрасли. Однако обнаруживается некоторое противоречие, состоящее в том, что для качественной подготовки будущего специалиста, владеющего навыками устной и письменной иноязычной речи, требуется немалое количество времени, что не предусмотрено современными образовательными стандартами высшего образования. Соответственно, для того чтобы

уровень профессионально-ориентированной иноязычной компетенции студента характеризовался как оптимальный, преподавателю следует грамотно подходить к выбору учебного материала, выстраиванию занятия таким образом, чтобы за то недлительное время, отведенное на аудиторские занятия по иностранному языку, обучающийся усвоил необходимый объем знаний, умений и навыков, регламентированный государственным стандартом.

В условиях интенсивного обучения (в объеме 2–3 часов в неделю [3]) преподаватель нередко сталкивается с проблемой оптимизации учебного процесса, под которым подразумевается «научно обоснованный выбор и осуществление наилучшего для данных условий варианта обучения с точки зрения решения его задач и рациональности затрат времени обучающихся и преподавателя» [1, с. 176]. Данный эффект достигается несколькими способами, в частности, путем внедрения и использования на уроках иностранного языка современных средств визуального представления информации. Преподаватели в целях формирования профессионально-ориентированной компетенции студентов применяют на занятиях по иностранному языку различные технические средства обучения (ТСО), что необходимо, поскольку специальные дисциплины начинают изучаться на старших курсах, тогда как иностранный язык преподается в первые годы учебы в вузе. Таким образом, на старших курсах семантизация специфических терминов в области авиации (название частей корпуса самолета, устройство пилотной панели и т.д.) будет происходить значительно быстрее, нежели нахождение эквивалентов в словарях. Однако использование электронных словарей также является средством интенсификации учебного процесса, позволяющим мгновенно перевести требующуюся лексему, а умение чтения и перевода технической литературы на сегодняшний день является необходимым умением специалиста авиационной отрасли.

Процесс освоения навыков говорения на иностранном языке также остается актуальным для специалиста авиационного дела. В современном мире особенно остро стоит проблема установления международных контактов, а умение проводить переговоры, презентации на иностранном языке, налаживать партнерские связи с зарубежными коллегами является огромным плюсом к высокой квалификации

выпускника. Следовательно, элементом любого занятия по иностранному языку в рамках профессионально-ориентированного модуля должно стать обучение говорению, что требует большего аудиторного времени для практикования [3]. Способом оптимизации учебного процесса в данном случае является прием создания проблемных ситуаций, ведение дискуссий, что подталкивает студента к порождению самостоятельного речевого воспроизведения на неродном языке.

Следует отметить, что в современных условиях остро стоит вопрос создания и внедрения электронных учебных пособий по иностранному языку. Такое средство обучения языку специальности необходимо, поскольку в его рамках возможно сочетать различные формы представления материала (тестовую, аудиовизуальную, иллюстративную и т.д.); разработать тезаурус, к которому посредством гиперссылок студент может мгновенно обратиться для толкования и перевода интересующей его лексемы.

Кроме того, использование ТСО на занятиях по иностранному языку позволяет проводить аудирование с использованием визуальной опоры (просмотр коротких видеоматериалов, новостных сюжетов и т.д.), что упрощает работу преподавателя по предупреждению лексических трудностей, возникающих у студентов в процессе восприятия иноязычной речи на слух.

Однако любые способы оптимизации неэффективны при низком уровне учебной мотивации студентов. Только систематическая работа преподавателя по поддержанию стойкого интереса к предмету позволит повысить качество обучения и сформировать все требующиеся компетенции. А значит, внимание педагогов должно быть сосредоточено на формировании навыков иноязычной коммуникативной компетенции языка специальности. Здесь большую роль играют междисциплинарные связи предметов и активное взаимодействие кафедр внутри университета. Только тогда, когда студент увидит интегративный характер иностранного языка, в рамках которого активно изучается профессиональный блок, уровень его учебной мотивации будет возрастать.

Очевидно, что за неимением большого количества аудиторных часов некоторый объем материала студенты вынуждены изучать самостоятельно [4]. Здесь актуальна научно-исследовательская деятельность студентов, осуществляемая в индивидуальной и групповой форме.

Таким образом, оптимизация образовательного процесса – неотъемлемая черта преподавания иностранного языка в вузе. Противоречие, возникающее на стыке требований государственных образовательных стандартов и реального учебного времени, разрешается путем интенсификации занятий посредством использования современных ТСО, электронных учебников и учебных пособий, большей ориентации

на профилирующий вид речевой деятельности на иностранном языке, необходимый для конкретной специальности, грамотно организованной самостоятельной работы студентов, применения индивидуальных и групповых форм учебного взаимодействия, а также поиска и внедрения эффективных способов повышения уровня учебной мотивации для изучения иностранных языков.

Литература

1. Азимов, Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Шукин. – М. : Икар, 2009. – 448 с.
2. Аламбекова, О.А. Изменение целей при обучении профессионально-ориентированному иностранному языку в условиях нового социального заказа / О.А. Аламбекова // *Фундаментальные научные исследования*. – 2012. – № 3. – Ч. 3. – С. 548–552.
3. Екимова, Н.В. Моделирование содержания обучения профессиональному иностранному языку в программах бакалавриата на основе оптимизации его источников / Н.В. Екимова // *Образовательные ресурсы и технологии*. – 2019. – № 4(29). – С. 18.
4. Захарова, М.В. Инвариантное и вариативное в преподавании иностранного языка в вузе авиационного профиля / М.В. Захарова // *Мир науки*. – 2018. – № 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mir-nauki.com/PDF/78PDMN518.pdf>.

References

1. Azimov, E.G. *Novyj slovar metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam)* / E.G. Azimov, A.N. SHCHukin. – M. : Ikar, 2009. – 448 s.
2. Alambekova, O.A. *Izmenenie tselej pri obuchenii professionalno-orientirovannomu inostrannomu yazyku v usloviyakh novogo sotsialnogo zakaza* / O.A. Alambekova // *Fundamentalnye nauchnye issledovaniya*. – 2012. – № 3. – CH. 3. – S. 548–552.
3. Ekimova, N.V. *Modelirovanie sodержaniya obucheniya professionalnomu inostrannomu yazyku v programmakh bakalavriata na osnove optimizatsii ego istochnikov* / N.V. Ekimova // *Obrazovatelnye resursy i tekhnologii*. – 2019. – № 4(29). – S. 18.
4. Zakharova, M.V. *Invariantnoe i variativnoe v prepodavanii inostrannogo yazyka v vuze aviatsionnogo profilya* / M.V. Zakharova // *Mir nauki*. – 2018. – № 5 [Electronic resource]. – Access mode : <https://mir-nauki.com/PDF/78PDMN518.pdf>.

© Л.А. Алексеенко, 2021

УДК 37.013

ОБ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТАХ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ КУРСАНТОВ ВУЗОВ МВД РОССИИ

А.В. БЕРЕЗНЕВ, А.И. ЛЯПИН

*ФГКОУ ВО «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Воронеж*

Ключевые слова и фразы: валеологические компетентности; здоровьесбережение; компетентностный подход; курсанты.

Аннотация: В статье на основе научного анализа и проведенного эмпирического исследования (специально организованное анкетирование курсантов вуза Министерства внутренних дел (МВД) России) подтверждается гипотеза о возможности оценки эффективности формирования валеологической компетентности курсантов вузов МВД России по результатам проводимых педагогических воздействий. Цель исследования заключалась в определении валидного инструментария, способного надежно определить уровень валеологической компетентности курсантов средствами физической подготовки. Для реализации цели решались следующие задачи: изучить существующие методики в области валеологии и здоровьесбережения, определить оптимальные для целей настоящего исследования, осуществить сбор эмпирического материала в Воронежском институте МВД России. В результате исследования были определены и предложены оптимальные методы оценки эффективности процесса формирования валеологической компетентности курсантов вузов МВД России средствами физической подготовки.

Проведенный автором научный анализ публикаций [4], а также обобщение и анализ личного практического опыта наглядно доказывают, что в последние пять лет значительное внимание уделяется исследованию проблем, связанных с повышением и укреплением здоровья курсантов и слушателей образовательных организаций Министерства внутренних дел (МВД) Российской Федерации. По мнению автора, в первоочередном порядке необходимо обращать внимание на сотрудников, которые ежедневно работают в окружении курсантов, неотъемлемой частью деятельности которых является формирование валеологической компетентности [1].

В настоящее время в сфере образования большое значение получил компетентностный подход, который имеет высокую популярность и значимость для развития физической культуры и спорта, так как он тесно связан с качеством развития необходимых навыков и умений у обучающихся.

Анализ валеологической компетенции дал четкое представление о том, что она отождествляется с социальной компетенцией, которая нацелена на выполнение следующих задач: обеспечение здоровой жизнедеятельности человека, формирование личностных и социальных качеств, развитие и становление в социуме.

Большинство считает, что поддержание здоровья на высоком уровне зависит лишь от усилий медицинских работников, но на самом деле это не так. Для решения данной проблемы необходимо модернизировать систему так, чтобы сохранять здоровье педагогов и работников, чья служебная и трудовая деятельность сопряжена с постоянным нахождением в окружении курсантов и слушателей, а уже в последующем заниматься остальными субъектами образовательной системы, тем самым установив закономерность: здоровье преподавателя – залог здоровья и благополучия курсанта (слушателя).

В качестве базового метода для определе-



Рис. 1. Отношение курсантов вузов МВД России к своему здоровью (оценка по методике «Отношение к здоровью» Р.А. Березовской)

ния состояния здоровья курсантов (слушателей) образовательных организаций МВД России автором был выбран опросник «Состояние здоровья работников МВД России», предложенный Р.С. Каленик [5], позволяющий оценить состояние здоровья исследуемой категории и уровень удовлетворенности своим состоянием здоровья.

В качестве дополнительных инструментов исследования для целей оценки удовлетворенности уровнем здоровья и отношением к здоровью и технологиям здоровьесбережения автором был выбран опросник терминальных и инструментальных ценностей, разработанный М. Рокичем, а также разработанный Р.А. Березовской опросник «Отношение к здоровью».

В эмпирическом исследовании, посвященном состоянию здоровья, отношению к здоровью и способам здоровьесбережения, приняли участие 170 курсантов и слушателей 2–5 курсов Воронежского института МВД России.

По результатам опроса и первичной обработки данных было установлено, что, несмотря на высокие медицинские показатели курсантов при поступлении в вузы МВД России и молодой возраст, существует побочное влияние постоянной нагрузки на курсантов. В частности, в результате повышенной активной деятельности частым явлением становятся эмоциональные срывы и депрессии, при этом данное обстоятельство может быть обусловлено неправильным распорядком дня, нарушением режима сна и отдыха во внеучебное время, поскольку пре-

имущественно отмечались у курсантов и слушателей старших курсов (4–5).

Большинство курсантов, принявших участие в опросе, отметили что занимаются физической подготовкой только на занятиях, и лишь 19 % считают, что повышение здорового образа жизни и закаливание необходимо не только в образовательных организациях, но и вне стен учебных заведений и, прежде всего, самостоятельно каждым сотрудником МВД России. Данные результаты свидетельствуют о том, что большая часть молодых сотрудников не понимает значимость этой проблемы и не осознает необходимости внедрения новых технологий и методик, нацеленных на повышение состояния здоровья и формирования у них валеологической компетентности.

Благодаря анкетам, позволяющим самостоятельно оценить уровень компетенции здоровьесбережения у курсантов, стало возможно проводить самоанализ своего состояния здоровья. Анализ полученных в результате сбора и обработки данных проводился автором по шкале оценок, расположенных в диапазоне от «+2» до «-2». В результате математической обработки полученных результатов среднестатистический показатель составил «-0,5» балла. Данное значение было принято автором в качестве значения среднего показателя, относящегося к балльному интервалу, расположенному в диапазоне от «+0,7» до «-0,6». Вместе с тем, учитывая тот факт, что отрицательным интервалом

является диапазон от «-0,7» до «-2», возможно сделать вывод, что уровень сформированности валеологической компетенции находится на начальном этапе отрицательного порога, т.е. является низким.

На основе методики Р.А. Березовской «Отношение к здоровью», была построена диаграмма по результатам проведения опроса об отношении курсантов к своему здоровью (рис. 1). По полученным данным видно, что курсанты в основном уделяют время физической составляющей только на занятиях и только для того, чтобы сдать требуемые нормативы в служебной деятельности, а в жизни не проявляют интерес к этому, совсем малая часть периодически посещает тренажерные залы, поэтому нет сформированности регулярности в занятиях по физической культуре и спорту, а также в целом по оздоровлению организма.

Интеграция этих методов позволяет сформировать картину уровня осведомленности в области знаний, умений и навыков здорового образа жизни, из чего следует, что курсанты хотя бережно относятся к своему здоровью, но не всегда об этом помнят.

Доказано, что при недостаточной физиче-

ской активности работоспособность будет низкой, возможно проявление профессиональной непригодности и в целом неудовлетворенности работой и жизнью, тем самым понижается уровень валеологической компетентности [3].

Малая часть курсантов знает отдельные методики, применение которых позволит укрепить и сохранить здоровье. При этом необходимо отметить, что большая часть, ссылаясь на различные причины (усталость, нехватка времени и другие дела), не используют их в повседневной жизни.

Решение данной проблемы, по мнению автора, возможно за счет проведения дополнительных организационно-педагогических мероприятий с курсантами вузов МВД России с целью формирования у них валеологической компетенции [2], включающей в себя, прежде всего, знания основных понятий и категорий в области валеологии, необходимых для профессионального становления специалиста. Наиболее важным является выработка устойчивой жизненной позиции, привычки ведения здорового образа жизни, развитие навыков самоанализа и планирование своего времени (как служебного, так и внеслужебного).

Литература

1. Андреев, А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа А.Л. Андреев // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–26.
2. Березнев, А.В. Производственная гимнастика как инструмент формирования валеологической компетентности курсантов вузов МВД России / А.В. Березнев, Д.С. Зеленев, А.И. Ляпин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2020. – № 5(110). – С. 86–89.
3. Глазырин, А.А. Формирование здорового образа жизни курсантов учебных заведений МВД средствами физической культуры и спорта : монография / А.А. Глазырин. – Минск : Бестпринт, 2005. – 159 с.
4. Дорошенко, А.Л. Педагогические условия формирования валеологической компетентности у студентов вуза : дисс. ... канд. пед. наук / А.Л. Дорошенко. – Киев, 2008. – 12 с.
5. Каленик, Р.С. Уровень валеологической компетентности педагогических работников образовательных организаций МВД России / Р.С. Каленик // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – № 1(22). – С. 91–93.

References

1. Andreev, A.L. Kompetentnostnaya paradigma v obrazovanii: opyt filosofsko-metodologicheskogo analiza A.L. Andreev // Pedagogika. – 2005. – № 4. – S. 19–26.
2. Bereznev, A.V. Proizvodstvennaya gimnastika kak instrument formirovaniya valeologicheskoy kompetentnosti kursantov vuzov MVD Rossii / A.V. Bereznev, D.S. Zelenov, A.I. Lyapin // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2020. – № 5(110). – S. 86–89.
3. Glazyrin, A.A. Formirovanie zdorovogo obraza zhizni kursantov uchebnykh zavedenij MVD sredstvami fizicheskoy kultury i sporta : monografiya / A.A. Glazyrin. – Minsk : Bestprint, 2005. – 159 s.

4. Doroshenko, A.L. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya valeologicheskoy kompetentnosti u studentov vuza : diss. ... kand. ped. nauk / A.L. Doroshenko. – Kiev, 2008. – 12 s.

5. Kalenik, R.S. Uroven valeologicheskoy kompetentnosti pedagogicheskikh rabotnikov obrazovatelnykh organizatsij MVD Rossii / R.S. Kalenik // Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya. – 2018. – T. 7. – № 1(22). – S. 91–93.

© А.В. Березнев, А.И. Ляпин, 2021

The Role of Speech Culture in Developing Proficiency of Future Engineers

YU.V. BUTINA

*Tyumen Industrial University,
Tyumen*

Keywords: foreign language; proficiency; speech culture.

Abstract: The article considers speech culture as one of the conditions for the successful developing proficiency of future engineers at studying the discipline “A foreign language”. The aim of the study is to assess the students’ attitude to speech culture in order to confirm the hypothesis that speech culture plays an important role in developing proficiency of future engineers. The objectives of the research are the following: to conduct a questionnaire survey between students of Tyumen Industrial University and analyze its results. For this purpose, the following methods of pedagogical research were used: theoretical ones – comparative one, systematization; empirical and diagnostic ones: questionnaire survey, conversation; statistical ones: methods of measurement and mathematical processing of experimental data, graphical interpretation. The results of the survey confirmed the hypothesis.

Professional competences are developed in an educational institution and are being improved through on-the-job training. Professional development of an engineer takes place through the acquisition of knowledge and experience, the development of skills that are required to effectively solve professional problems.

The efficiency of a modern engineer is determined by the professional and personal qualities which are developed in future specialists through the mastering a training program. The Federal State Educational Standard 3++ describes the requirements for professional and personal qualities of a modern graduate in the language of competencies.

To understand clearly what proficiency is, the concepts of “competence” and “proficiency” should be distinguished. A competence is a set of personal qualities, values, knowledge, skills and abilities of a person that are required for the competent performance of professional activities. Proficiency can be considered as some competences implemented in practice [2, p. 32] or the ability to apply certain competencies to solve real professional problems [3, p. 180]. We will understand a competence as the possession of some knowledge, skills, and abilities which are necessary to perform high-quality and

productive actions in a certain area. Based on these definitions, proficiency should be understood as the ability to apply a certain set of competencies to carry out successful professional activities.

Universal, general professional and professional competencies that are to be developed in each training program are described in the Federal State Educational Standard of Higher Education 3++. Universal competencies are the same for all training programs and specialties. General professional and professional competencies differ depending on the field of training (fig. 1).

The development of universal competencies occurs through the study of certain disciplines, mainly the Humanities, as well as the use of interactive forms of learning. One of these disciplines is “A foreign language”.

According to the Federal State Educational Standard 3++ for the training program “Civil engineering”, the purpose of studying the discipline “A foreign language” is to develop a communicative competence understood as the ability to carry out communication orally and in writing in the state language of the Russian Federation or in a foreign language [4]. Communication is used as a synonym for the exchange of information [1, p. 106]. However, a

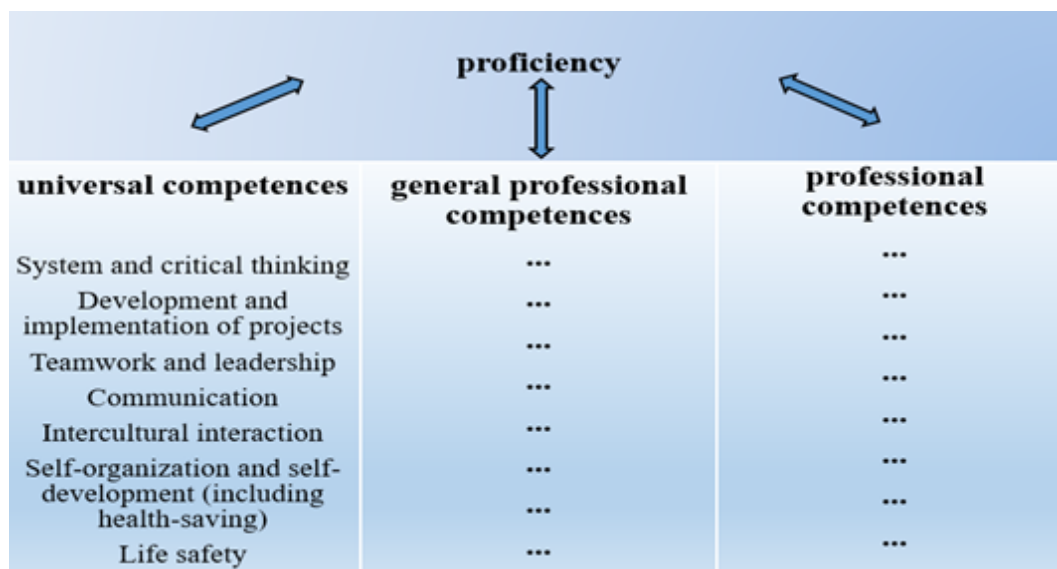


Fig. 1. Proficiency scheme

person with a highly developed communicative competence can have difficulties communicating in a foreign language. Communicating in a foreign language you do not only exchange some information; but also interact with a foreigner who is a representative of different culture. Thus, studying the discipline “A foreign language” you should also develop the ability to see the intercultural diversity of society (competence “Intercultural interaction”) [4].

The content of the concepts “communication” and “intercultural interaction” is presented in the concept “speech culture”. The New Russian encyclopedia describes speech culture as knowledge of the norms of oral and written literary language (rules of pronunciation, stress, grammar, word usage, etc.), as well as the ability to use expressive language tools in different communication situations in accordance with the goals and content of speech [4].

Speech culture is one of the manifestations of the general culture of an individual. It is also a necessary condition for successful activity in various spheres of life. The image of any individual is determined not only by their appearance, but also by competent speech and behavior in accordance with the situation. A low level of speech culture can significantly reduce the chances of employment and career growth. Therefore, developing of speech culture in students should be given sufficient attention in the educational process of the University.

To assess attitudes of technical universities students to speech culture survey was conducted. The participants of the survey were the 1st–3d years students of Tyumen Industrial University (direction 08.03.01 “Civil Engineering”, Construction Institute – 44 people; direction 20.03.01 “Technosphere safety”, Institute of service Industry Management – 56 people).

According to the survey results, the majority of students (86 %) have a proper understanding of the term “speech culture”. The respondents understand that “speech culture” is not just competent speech or cultural behavior, but knowledge of the oral and written literary language norms and the ability to use language, social, communicative, ethical, and professional knowledge in accordance with the communication situation to achieve certain goals. 71 % of survey participants believe that speech is an indicator of an individual’s general culture. Many of the respondents have a negative attitude to illiterate speech (66 %), and agree that there is currently a decline in speech culture (75 %). Not all students are satisfied with the knowledge of speech culture obtained at school (65 %) and university (52 %). 57 % of students need additional knowledge in the field of speech culture. This is confirmed by the answers to the question about functional styles of the language. Only 11 % of respondents have a correct idea of them. 64 % of bachelors try to comply with language norms in their speech, but allow the use of slang (52 %), filling words (45 %),

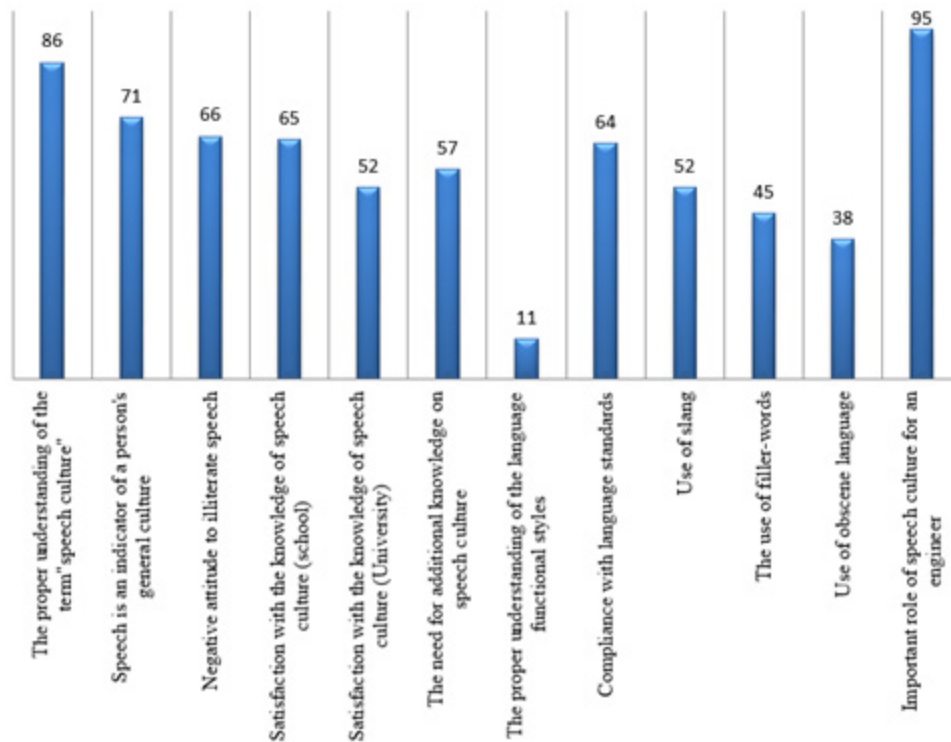


Fig. 2. Results of a survey aimed at assessing the attitude to speech culture of students of the Tyumen industrial University

and even obscene language (38 %) in everyday situations. Many students admit the need for testing their native language skills when applying for jobs in the service sector (81 %), in education (95 %), and in radio and television (98 %). 96 % of respondents recognize the important role of speech culture for the professional activity of an engineer. The results of the survey confirmed the relevance and importance of the speech culture formation in future engineers. The results of the survey are shown in fig. 2.

The condition for the effective speech culture formation in future engineers is the use of optimal pedagogical means of teaching a foreign language. These means are the creation of a developing, motivational environment; the organization of self-work of students; the use of project activities; exploring the culture of the country where the studied language is spoken.

Creating a motivational environment is achieved through the use of communicative competence-oriented tasks; various organizational forms of training; interactive teaching methods; relevant, interesting, personally-oriented and professionally significant material.

For self-study of a foreign language, a teacher can use tasks with audio materials, lexical and grammar tests; search for the necessary information in the internet: grammatical, lexical, linguo-cultural or professionally oriented material; project activities; watching video materials in a foreign language; reading books in a foreign language; communicating in a foreign language in social networks; using platforms for independent language learning.

Another effective means of the development of speech culture and students' readiness for speaking activities in a foreign language is the use of project learning. Project learning is based on modeling social interaction during the educational process.

The formation of speech culture in the process of learning a foreign language also occurs through exploring the culture of the country where the studied language is spoken. The most effective means are authentic video materials that represent not only linguistic and cultural information, but also the speech behavior of native speakers in various communication situations.

Having all points considered, the following conclusions can be drawn.

1. Proficiency can be understood as the ability to apply a certain set of universal, general professional and professional competencies which are necessary for the implementation of successful professional activities. General professional and professional competencies differ depending on the program of training, the list of universal competencies is the same for all specialties.

2. According to the Federal state educational standard 3++ in the field of civil Engineering, the purpose of studying the discipline “A foreign language” is to form a communicative competence, understood as the ability to communicate orally and in writing in the state language of the Russian Federation and a foreign language. But effective foreign language communication is not only the exchange of information, but also the interaction of representatives of two different cultures.

Therefore, the discipline “A foreign language” should also form the ability to perceive the cross-cultural diversity of society (skills in cross-cultural interaction). The content of the concepts of communication and intercultural interaction can be combined in the concept of “speech culture”, which is the knowledge of the norms of oral and written literary language and the ability to use expressive language tools in different communication situations to achieve certain goals.

3. The results of the survey aimed at assessing the attitude of technical University students to speech culture confirmed the relevance and important role of speech culture in the formation of professional competence. The use of optimal pedagogical means of teaching a foreign language makes it possible to form the speech culture of future engineers effectively.

References

1. Азимов, Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Шукин. – М. : Икар, 2009. – 448 с.
2. Вербицкий, А.А. Контекстно-компетентный подход в модернизации образования / А.А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 2010. – № 5. – С. 32–37.
3. Плотникова, Г.Г. Культура речи или коммуникативная компетентность: содержательный аспект / Г.Г. Плотникова // Язык и культура. – 2014. – № 2(26). – С. 174–188.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fgosvo.ru>.

References

1. Azimov, E.G. Novyj slovar metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam) / E.G. Azimov, A.N. SHCHukin. – M. : Ikar, 2009. – 448 s.
2. Verbitskij, A.A. Kontekstno-kompetentnostnyj podkhod v modernizatsii obrazovaniya / A.A. Verbitskij // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2010. – № 5. – S. 32–37.
3. Plotnikova, G.G. Kultura rechi ili kommunikativnaya kompetentnost: sodержatelnyj aspekt / G.G. Plotnikova // YAzyk i kultura. – 2014. – № 2(26). – S. 174–188.
4. Portal Federalnykh gosudarstvennykh obrazovatelnykh standartov vysshego obrazovaniya [Electronic resource]. – Access mode : <http://fgosvo.ru>.

© Yu.V. Butina, 2021

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР: ВОЗМОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е.Г. КНЯЗЕВА

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

Ключевые слова и фразы: высшее медицинское образование; профессиональная подготовка; симуляционное обучение; симуляционные технологии; симуляционный центр.

Аннотация: Важным направлением профессиональной подготовки врачей становится внедрение в процесс профессиональной подготовки симуляционного обучения, которое создает условия для формирования практических умений и навыков будущих специалистов. Целью работы стало рассмотрение современных возможностей симуляционного центра в профессиональной подготовке студентов-медиков. Задачи исследования: рассмотреть возможности симуляционного центра в профессиональной подготовке студентов-медиков, представить обоснование необходимости внедрения симуляционных технологий в медицинское образование. Гипотеза исследования: анализ возможностей симуляционного центра в профессиональной подготовке студентов-медиков позволит оптимизировать образовательный процесс медицинского вуза. Методы исследования: анализ, систематизация, обобщение. В процессе исследования охарактеризованы возможности симуляционного центра в профессиональной подготовке студентов-медиков, представлено обоснование необходимости внедрения симуляционных технологий в высшее медицинское образование.

На современном этапе развития здравоохранения, с повышением уровня технической оснащенности медицинских учреждений актуализируется проблема повышения эффективности профессиональной подготовки специалистов высшего медицинского образования. В связи с этим важным направлением профессиональной подготовки врачей становится внедрение в процесс профессиональной подготовки симуляционного обучения, создающего условия для формирования практических умений и навыков будущих специалистов.

В соответствии с действующим российским законодательством в области здравоохранения, специалисты, которые не имеют сертификата (аккредитации), не могут осуществлять врачебную деятельность. Их профессиональное обучение в высшем учебном заведении предполагает освоение практических медицинских умений в условиях симуляционных центров, кабинетов, виртуальных симуляторов, которые позволяют снизить риск возникновения врачебных ошибок.

Необходимо отметить, что внедрение симуляционных образовательных технологий не в состоянии заменить, а может только дополнить подготовку студентов-медиков к самостоятельному выполнению профессиональных функций, создавая условия для отработки необходимых практических навыков медицинских манипуляций, анализа и отработки сложных клинических случаев, усвоения навыков профессионального взаимодействия. С точки зрения Е.С. Дюдяевой, А.Г. Клейменовой, применение симуляционных технологий обладает определенными преимуществами:

- отработка навыков без риска причинения вреда пациенту;
- возможность неоднократного повторения манипуляций;
- независимость от деятельности клиники и врача;
- контроль результативности выполнения манипуляций;
- отсутствие стресса у студента [1].

Использование симуляционных техноло-

гий в процессе профессионального образования студентов-медиков способствует повышению качества их профессиональной подготовки и объективности оценивания результативности освоения умений и навыков. Симуляционное обучение будущих врачей наиболее эффективно реализуется в симуляционных центрах высших медицинских учебных заведений. Это связано со следующими обстоятельствами: наличием современного дорогостоящего оборудования для симуляционного обучения и целесообразности его сосредоточения и обслуживания в одном месте; необходимостью подготовки квалифицированного преподавательского состава; необходимостью быстрого решения организационных вопросов и др. Кроме того, деятельность симуляционного центра активизирует познавательную активность студентов, навыки взаимодействия и профессионального поведения.

В Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта создана симуляционная клиника – аккредитационный центр, на базе которого реализуется активное внедрение фантомно-симуляционных обучающих технологий в процесс подготовки студентов-медиков. Симуляционная клиника обеспечена инновационным медицинским оборудованием, комплексом тренажеров, роботов-симуляторов, манекенов-имитаторов, электронных фантомов, моделей-муляжей, позволяющих моделировать клинические ситуации в различных медицинских аспектах, отрабатывать навыки проведения медицинских манипуляций, что позволяет избежать риска и негативных последствий ошибочных действий в ходе подготовки студентов к самостоятельной работе.

В процессе формирования готовности студентов-медиков к профессиональной деятельности активно применяются современные симуляционные обучающие методы:

- самостоятельное осуществление обучающимися медицинских манипуляций с дистанционным контролем;
- тренировка на виртуальных симуляторах;
- полевые занятия;
- аудио- и видеоконтроль, запись процес-

са обучения и отработки практических навыков для экспертной независимой оценки;

- онлайн-трансляция процесса обучения в зал дебрифинга для детального разбора и анализа ошибок и др.

Применение в процессе подготовки студентов-медиков симуляционных технологий дает возможность многократного повторения медицинской манипуляции до полного ее освоения, автоматизации практических навыков. Также возможность реализации образовательного процесса с применением симуляционных технологий на базе образовательного учреждения позволяет отрабатывать клинические навыки вне зависимости от расписания работы клиники, врача или наличия пациентов. Как отмечают специалисты (И.В. Зубенко, Н.Д. Мирошниченко, И.В. Пеклун, Е.С. Поважная, И.В. Терещенко, И.Р. Швиренко и др.), симуляционные технологии как средство повышения результативности практической подготовки студентов высшего медицинского образования могут использоваться как в процессе проведения практических занятий, так и в ходе самостоятельной работы студентов, прохождения практики, специализации, повышения квалификации и др. [7]. Кроме того, с учетом привлечения высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава к работе в симуляционной клинике значительно повышается качество преподавания дисциплин, совершенствуются педагогические технологии работы педагогов со студентами.

Современные симуляционные технологии внедрены в процесс профессиональной подготовки студентов-медиков в структуре как дипломного, так и постдипломного обучения с учетом степени подготовленности и сформированности у обучающихся практических умений. Исходя из этого, реализуется поэтапная система фантомно-симуляционной подготовки специалистов высшего медицинского образования. Можно говорить о том, что в результате реализации симуляционных технологий процесс формирования готовности студентов-медиков к профессиональной деятельности переходит на качественно новый современный уровень.

Литература

1. Дюдяева, Е.С. Перспективы применения симуляционного обучения в медицине / Е.С. Дюдяева, Клейменова А.Г. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2019. – № 10. – С. 449.

2. Киясов, А.П. Технологии приобретения компетенций при подготовке врача (опыт Казанского федерального университета) / А.П. Киясов, А.А. Гумерова, Л.Ф. Рашитов, Р.Н. Хасанова, Е.В. Киясова // *Медицинское образование и профессиональное развитие*. – 2017. – № 4(30). – С. 57–64.

3. Корнев, С.В. Опыт организации симуляционного обучения студентов высшего медицинского образования / С.В. Корнев, Д.А. Свирский, М.П. Чупров, Е.Г. Князева // *Виртуальные технологии в медицине*. – 2016. – № 2(16). – С. 7–8.

4. Перепелица, С.А. Отработка навыков оказания неотложной помощи в симуляционном центре / С.А. Перепелица, П.В. Лигатюк, С.В. Корнев, Е.Г. Князева // *Виртуальные технологии в медицине*. – 2015. – № 1(13). – С. 25.

5. Роль симуляционных технологий в медицинском образовании : материалы учебно-методической конференции для преподавателей высшей школы (28 мая 2014 г.) / отв. ред. Г.С. Томилка. – Хабаровск : Изд-во ДВГМУ, 2014. – 67 с.

6. Горшков, М.Д. Симуляционное обучение в медицине / сост. М.Д. Горшков, под ред. А.А. Свистунова. – М. : Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013. – 287 с.

7. Швиренко, И.Р. Медицинские тренажеры: применение в клинической и педагогической практике / И.Р. Швиренко, И.В. Зубенко, И.В. Терещенко, Е.С. Поважная, И.В. Пеклун, Н.Д. Мирошниченко // *Вестник физиотерапии и курортологии*. – 2018. – № 3. – С. 149–153.

References

1. Dyudyaeva, E.S. Perspektivy primeneniya simulyatsionnogo obucheniya v meditsine / E.S. Dyudyaeva, Klejmenova A.G. // *Byulleten meditsinskikh internet-konferentsij*. – 2019. – № 10. – S. 449.

2. Kiyasov, A.P. Tekhnologii priobreteniya kompetentsij pri podgotovke vracha (opyt Kazanskogo federalnogo universiteta) / A.P. Kiyasov, A.A. Gumerova, L.F. Rashitov, R.N. KHasanova, E.V. Kiyasova // *Meditinskoe obrazovanie i professionalnoe razvitie*. – 2017. – № 4(30). – S. 57–64.

3. Korenev, S.V. Opyt organizatsii simulyatsionnogo obucheniya studentov vysshego meditsinskogo obrazovaniya / S.V. Korenev, D.A. Svirskij, M.P. CHuprov, E.G. Knyazeva // *Virtualnye tekhnologii v meditsine*. – 2016. – № 2(16). – S. 7–8.

4. Perepelitsa, S.A. Otrabotka navykov okazaniya neotlozhnoj pomoshchi v simulyatsionnom tsentre / S.A. Perepelitsa, P.V. Ligatyuk, S.V. Korenev, E.G. Knyazeva // *Virtualnye tekhnologii v meditsine*. – 2015. – № 1(13). – S. 25.

5. Rol simulyatsionnykh tekhnologij v meditsinskom obrazovanii : materialy uchebno-metodicheskoy konferentsii dlya prepodavatelej vysshej shkoly (28 maya 2014 g.) / отв. red. G.S. Tomilka. – KHabarovsk : Izd-vo DVGMU, 2014. – 67 s.

6. Gorshkov, M.D. Simulyatsionnoe obuchenie v meditsine / sost. M.D. Gorshkov, pod red. A.A. Svistunova. – M. : Izd-vo Pervogo MGUMU im. I.M. Sechenova, 2013. – 287 s.

7. SHvirenko, I.R. Meditsinskie trenazhery: primeneniye v klinicheskoy i pedagogicheskoy praktike / I.R. SHvirenko, I.V. Zubenko, I.V. Tereshchenko, E.S. Povazhnaya, I.V. Peklun, N.D. Miroshnichenko // *Vestnik fizioterapii i kurortologii*. – 2018. – № 3. – S. 149–153.

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

А.В. КОНДРАШОВА

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»,
г. Саратов*

Ключевые слова и фразы: лабораторно-практическое занятие; лекция; неорганическая химия; проблемное занятие; самостоятельная работа; студенты; учебник; учебное пособие.

Аннотация: В работе изложены основные этапы создания учебно-методического пособия для преподавания дисциплины «Неорганическая химия» для студентов первого курса различных направлений подготовки факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Саратовского государственного аграрного университета. Цели работы: повышение активности обучения студентов, установление непосредственной обратной связи студентов с преподавателем. Основная идея работы состоит в том, что учебно-методическое пособие становится средством организации самостоятельной работы студентов, повышает активность студентов в приобретении знаний, позволяет реализовать индивидуальный подход в обучении студентов разного уровня подготовки и способностей. В работе предложен рекомендуемый перечень тем по рассматриваемой дисциплине, контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. Также представлено одно из проблемных занятий, проводимых для повышения практических умений и интеллектуальных способностей студентов, развития их самостоятельности.

Работа с учебными пособиями повышает активность обучения студентов, помогает правильно планировать время и устанавливает непосредственную обратную связь студентов с преподавателем. Подобного рода пособия позволяют работать студенту в индивидуальном темпе, в удобное время, не требуя при этом сложных технических средств, помогая студенту усвоить весь необходимый объем знаний [1].

При изучении в Саратовском государственном аграрном университете дисциплины «Неорганическая химия» в учебном процессе используются следующие виды занятий: лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа и домашняя работа. На каждом виде занятий используются учебные пособия и методические указания для выполнения лабораторных работ, входящие в единый учебно-методический комплекс по данной дисциплине для студентов первого курса [2].

Обычно преподаватель разрабатывает курс лекций по различным учебникам. Это связано со специфичностью преподавания дисциплин

в каждом вузе. Как правило, применяется несколько учебников, которые наиболее соответствуют рабочей учебной программе и курсу лекций по дисциплине «Неорганическая химия». В таких условиях необходимо разработать и издать курс лекций, лабораторные работы по данной дисциплине в виде учебно-методического пособия. Наличие у студента такого пособия позволяет осуществить организацию, управление и оптимизацию его внеаудиторной самостоятельной работы.

В 2019 г. для студентов первого курса факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Саратовского государственного аграрного университета было разработано учебно-методическое пособие по дисциплине «Неорганическая химия». К каждой теме предлагаются теория, контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения [3].

В разделах данного пособия содержатся задания по темам: «Основные классы неорганических соединений»; «Основные понятия и законы химии»; «Строение атома и

периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева»; «Химическая связь и строение молекул»; «Химическая кинетика и химическое равновесие»; «Растворы»; «Растворы неэлектролитов»; «Окислительно-восстановительные реакции»; «Теория электролитической диссоциации»; «Гидролиз солей».

Например, в предложенных к первой теме контрольных вопросах и заданиях требуется знать определения основных классов неорганических соединений, таких как оксиды, кислоты, основания и соли; необходимо знать способы получения данных соединений, их химические свойства, а также генетическую связь между ними [4].

Во второй теме требуется дать формулировки основных законов химии, определения основных химических понятий (атом, молекула, относительная атомная и относительная молекулярная массы, химический элемент, эквивалентные массы различных неорганических соединений, простое и сложное вещество, количество вещества, молярная масса), типы и уравнения химических реакций.

В третьей теме «Строение атома и периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева» рассматривается обозначенный круг вопросов химической атомистики, который представляет собой материал школьной программы, посвященный таким вопросам, как электронное строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

В четвертой теме «Химическая связь и строение молекул» представлены различные виды химической связи, такие как ковалентная, ионная, водородная и металлическая связи.

В разделах «Растворы» и «Растворы неэлектролитов» рассматриваются такие понятия, как раствор, растворимость, способы выражения концентрации растворов, свойства растворов неэлектролитов (диффузия, осмос и осмотическое давление, температура кипения и замерзания раствора), теория электролитической диссоциации, равновесия в растворах сильных электролитов (обменные процессы, процессы гидролиза солей).

Для того чтобы обучение выполняло обучающую и побудительную функцию к самостоятельной работе, учебно-методическое пособие включает проблемное изложение учебного материала. Одной из интересных, но сложных тем дисциплины «Неорганическая химия», которая также является одним из разделов в пособии,

но в отличие от других тем рассматривается как проблемное занятие, является тема «Окислительно-восстановительные реакции» [5].

Цель данного занятия – ознакомиться с окислительно-восстановительными реакциями металлов, неметаллов и их соединений; приобрести навык составления окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Задачи данного занятия:

1) определить степени окисления химических элементов, а также окислителя и восстановителя; расставить коэффициенты методом электронного баланса;

2) определить окислительно-восстановительные свойства веществ, продуктов реакций в зависимости от активности металлов, концентрации кислот и реакции среды раствора;

3) развить активную самостоятельную деятельность у студентов;

4) выработать навыки применения знаний и умений в процессе решения конкретных задач.

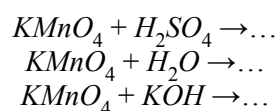
Студентам было предложено несколько заданий.

1. Выполнить следующий опыт:



Перед студентами ставится проблема: почему в результате реакции произошло изменение окраски раствора и выделение газа?

2. Студенты проделывают опыт:



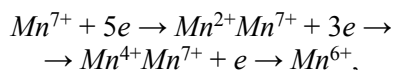
Необходимо отметить изменение окраски растворов.

По мере проведения опыта выдвигаются новые вопросы: какие вещества играют роль среды в этих реакциях? Исходя из уравнения электронного баланса, покажите, в каком случае перманганат-ион проявляет максимальную окислительную способность?

Вывод делает преподаватель. В результате обсуждений мы услышали различные мнения, но пришли к единому правильному выводу: в первом опыте произошло изменение окраски с оранжевой на зеленую, что связано с превращением ионов $Cr_2O_7^{2-}$ в Cr^{3+} , а выделение газа (кислорода) связано с разложением пероксида во-

дорода. Во втором опыте (групповом) в кислой среде роль среды играет катион водорода H^+ , в нейтральной среде – вода (H_2O), а в щелочной среде – ионы OH^- .

Исходя из уравнений электронного баланса



максимальное число принятых электронов, рав-

ное 5 ($5e$), наблюдается в кислой среде.

Таким образом, учебно-методическое пособие на основе лекционного курса становится средством организации самостоятельной работы студентов, облегчает внеаудиторную самостоятельную работу, повышает активность студентов в приобретении знаний, позволяет усилить индивидуальный подход в обучении студентов разного уровня подготовки и способностей.

Литература

1. Тонкович, И.Н. Инновационные подходы в обеспечении учебного процесса / И.Н. Тонкович // Инновационные образовательные технологии. – 2010. – № 2. – С. 32–36.
2. Кондрашова, А.В. Опыт преподавания дисциплины «Неорганическая химия» в аграрном вузе / А.В. Кондрашова // Самарский научный вестник. – 2020. – Т. 9. – № 1(30). – С. 250–254.
3. Кондрашова, А.В. Неорганическая химия : метод. указания по выполнению лабораторных работ / А.В. Кондрашова. – Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. – 83 с.
4. Стась, Н.Ф. Хронология создания учебно-методического комплекса на кафедре общей и неорганической химии ТПУ / Н.Ф. Стась // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т. 308. – № 2. – С. 230–236.
5. Майер, Л.В. Интерактивные формы обучения химии в университете / П.В. Майер, С.В. Манахова // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: гуманитарные и социальные науки. – 2015. – № 4. – С. 150–154.
6. Гулакова, М.В. Электронное учебное пособие как средство организации самостоятельной работы студентов / М.В. Гулакова, Г.И. Харченко // Мир науки, культуры и образования. – 2019. – № 2(75). – С. 24–25.

References

1. Tonkovich, I.N. Innovatsionnye podkhody v obespechenii uchebnogo protsesssa / I.N. Tonkovich // Innovatsionnye obrazovatelnye tekhnologii. – 2010. – № 2. – S. 32–36.
2. Kondrashova, A.V. Opyt prepodavaniya distsipliny «Neorganicheskaya khimiya» v agrarnom vuze / A.V. Kondrashova // Samarskij nauchnyj vestnik. – 2020. – T. 9. – № 1(30). – S. 250–254.
3. Kondrashova, A.V. Neorganicheskaya khimiya : metod. ukazaniya po vypolneniyu laboratornykh rabot / A.V. Kondrashova. – Saratov : Saratovskij GAU, 2019. – 83 s.
4. Stas, N.F. KHronologiya sozdaniya uchebno-metodicheskogo kompleksa na kafedre obshchej i neorganicheskoy khimii TPU / N.F. Stas // Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta. – 2005. – T. 308. – № 2. – S. 230–236.
5. Majer, L.V. Interaktivnye formy obucheniya khimii v universitete / P.V. Majer, S.V. Manakhova // Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federalnogo universiteta. Seriya: gumanitarnye i sotsialnye nauki. – 2015. – № 4. – S. 150–154.
6. Gulakova, M.V. Elektronnoe uchebnoe posobie kak sredstvo organizatsii samostoyatelnoj raboty studentov / M.V. Gulakova, G.I. KHarchenko // Mir nauki, kultury i obrazovaniya. – 2019. – № 2(75). – S. 24–25.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ХУДОЖНИКОВ МОНУМЕНТАЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ В КОНТЕКСТЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Е.А. КОСТЕНКО

*ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры»,
г. Краснодар*

Ключевые слова и фразы: компетентность; личностно-ориентированный подход; монументальное искусство; профессионально-художественная компетентность; профессиональное образование; студент – будущий художник; художник монументальной живописи.

Аннотация: Цель работы – базируясь на личностно-ориентированном подходе, выявить методы формирования у студентов – будущих художников монументальной живописи профессионально-художественной компетентности, определяющие результативность профессионального образования. Задачи: сформулировать научно обоснованное определение понятия «профессионально-художественная компетентность у студентов – будущих художников монументальной живописи», выявить условия ее формирования на базе личностно-ориентированного подхода. Методы: анализ психолого-педагогической литературы, изучение и обобщение практического опыта обучения студентов творческих специальностей, аналогия, наблюдение. Гипотеза: условия, представленные автором в статье, способствуют улучшению качества формирования и развития данной компетентности и ее структурных компонентов у студентов – будущих художников монументальной живописи. Результаты: раскрыто содержание понятия профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи. Также определены условия формирования профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи на основе личностно-ориентированного подхода.

В конце XX – начале XXI вв. Россия вошла в единое европейское образовательное пространство (была подписана Болонская декларация). Это внесло изменения в принципы образования, фундаментом которых стала идея «свободного развития человека», раскрытия творческого потенциала, развития самостоятельности, конкурентоспособности, адаптивной мобильности будущих специалистов. Доктор педагогических наук Ю.П. Ветров, проводя исследование повышения качества профессионального образования, пишет о важности «вопросов социально-психологической, культурной, системной обусловленности тех

или иных феноменов качества профессиональной подготовки студентов» [4, с. 37]. В результате чего важное значение приобретает вопрос о смысловом наполнении понятия «компетентность» и методик ее формирования, определяющих результативность профессионального образования. В связи с чем открыта потребность в углублении и расширении научных представлений о способах обучения студентов – будущих художников монументальной живописи. Теоретическая и практическая разработанность проблемы профессионально-художественной компетентности способствует повышению эффективности обучения студентов – будущих ху-

дожников монументальной живописи и должна стать фундаментом для таких характеристик, как самоорганизация, саморазвитие, профессиональная надежность, умение выявить проблему, поставить цель и найти способ ее достижения, применяя нестандартное творческое мышление.

Сегодня вопрос обучения студентов художественных специальностей и их профессионализма исследован в работах Г.Р. Ахметшиной, Е.В. Василенко, П.Г. Василенко, Ю.П. Ветрова, Н.Н. Волкова, С.А. Гавриляченко, Д.А. Горбачевой, Н.А. Дромова, Ю.М. Кирцера, А.Л. Королева, В.А. Могилевцева, А.А. Мусатова, О.В. Осмоловской, И.В. Солодухина и др. [3–7; 10; 13; 14].

Исследования процесса формирования художественно-профессиональной компетентности в практике обучения был проанализирован в научных работах В.А. Варданян, Т.А. Кравцовой, В.П. Фалько и др. [2; 11; 17].

На основе анализа научной литературы по педагогике, психологии, в результате изучения практического опыта мы сформулировали определение профессионально-художественной компетентности будущих художников монументально-декоративной живописи: готовность применять технологии профессиональной деятельности, наличие знаний, умений, навыков в сочетании с профессиональными качествами, дающими возможность реализовывать эффективную профессионально-творческую деятельность, нацеленную на создание художественных живописных произведений, гармонично дополняющих и украшающих архитектурное пространство.

Современная тенденция гуманизации образовательного процесса сделала личностно-ориентированный подход наиболее актуальным. На сегодняшний день методологические ориентации этого подхода общепризнаны одними из самых современных в образовательной деятельности в подавляющем большинстве вузов.

В отечественной педагогической науке вопрос личностно-ориентированного подхода в решении проблем образования исследовался такими учеными, как Ш.А. Амонашвили, Э.Ф. Зеер, М.С. Завьялова, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др. [1; 8; 9; 16; 18]. Зарубежные авторы, исследовавшие личностно-ориентированный подход, – А. Маслоу, К. Роджерс и др. [12; 15].

В основе принципов обучения в вузе в рам-

ках личностно-ориентированного подхода лежат условия, помогающие каждому студенту реализовывать личный потенциал в профессии, учитывая персональные способности, психофизиологические особенности, а также интеллектуальный и творческий ресурс. Соответственно, образовательный процесс в вузе, в ходе которого происходит формирование профессионально-художественной компетентности студентов – будущих художников монументальной живописи, должен иметь адресный характер с учетом всех личностных особенностей обучающихся.

Мы выделяем необходимые, на наш взгляд, педагогические условия, повышающие эффективность формирования у студентов – будущих художников монументальной живописи профессионально-художественной компетентности в рамках личностно-ориентированного подхода:

- реализация образовательного процесса как последовательной и непрерывно-развивающейся структуры, имеющей систематизированное методологическое и кадровое обеспечение профессионального обучения студентов – будущих художников монументальной живописи;

- отношение к студенту как к личности, обучающейся по своей воле и выбору, акцент на индивидуализацию обучения в процессе познавательной и творческой реализации;

- реализация комфортных условий, благоприятного социально-психологического климата для каждого студента и необходимой материально-технической базы в вузе;

- реализация разработанной концептуальной модели и спецкурса формирования профессионально-художественной компетентности;

- воспитание профессионального сознания, формирование личностной направленности, мотивации к самообучению, развитию личностных и профессионально необходимых качеств интереса к профессии у студентов – будущих художников монументальной живописи для успешной в будущем профессионально-творческой деятельности;

- постановка понятных целей и задач перед студентами, выбор методов обучения с учетом индивидуальных способностей, ценностных и смысловых принципов, структурой личности и других характеристик учащегося, построение процесса обучения путем наращивания уровня сложности заданий для интенсификации профессионального роста обучающегося;

– анализ процесса обучения, результатов, достигаемых студентами, и при возникновении необходимости проведение коррекции дидактических способов и методов;

– направленность художественного образования на формирование индивидуально-личностных качеств, самопознание, самоанализ, самореализацию и саморазвитие учащегося, формирование образного, пространственного, творческого мышления, установка нового позитивного жизненного и профессионального опыта;

– выражение педагогического оптимизма в адрес обучающегося и его деятельности, исходя из перспективы развития его личностного ресурса;

– стремление выявить одаренность каждого студента, способствовать бережному, гармоничному и всестороннему развитию личности обучающегося;

– формирование у студентов самостоятельности, самоорганизации, инициативности и уверенности в своих силах через приобретение позитивного творческого опыта;

– стимулирование мотивации у студента к непрекращающемуся творческому поиску и приобщение его к самоконтролю с целью приобретения своего личного профессионального опыта;

– создание в рамках обучения в вузе ситу-

ации для творческого самовыражения студентов в ходе их творческой и познавательной деятельности, социализации;

– планирование самостоятельной работы обучающихся по созданию творческих проектов монументальной живописи и формированию у них личностно-значимых характеристик профессионально-художественной компетентности;

– создание среды для приобретения умения оценивать художественный уровень различных произведений искусства и способности к восприятию многообразия языков искусства, общекультурного сознания, художественно-эстетических взглядов и убеждений.

В результате проведенного исследования теоретически обоснован процесс формирования профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи на базе личностно-ориентированного подхода.

Использование теоретических методов исследования позволило раскрыть содержание понятия профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи. Также определены особенности и условия формирования профессионально-художественной компетентности у студентов – будущих художников монументальной живописи.

Литература

1. Амонашвили, Ш.А. Основы гуманной педагогики. Книга 5 / Ш.А. Амонашвили. – М. : Амрита, 2015. – 288 с.
2. Варданян, В.А. Становление в вузе художественно-педагогической компетентности учителя начальных классов / В.А. Варданян // Интеграция образования. – 2006. – № 2. – С. 123–127.
3. Василенко, Е.В. Цифровые технологии в современном высшем образовании специальности дизайн / Е.В. Василенко, П.Г. Василенко // Проблемы управления качеством образования : сборник избранных статей Международной научно-методической конференции, 2020. – С. 85–88.
4. Ветров, Ю.П. Качество профессиональной подготовки в современном вузе: теория и практика управления : монография / Ю.П. Ветров, А.Г. Кравченко. – Армавир : АГПУ, 2017. – 167 с.
5. Волков, Н.Н. Цвет в живописи / Н.Н. Волков. – М. : Изд-во В. Шевчук, 2014. – 359 с.
6. Гавриляченко, С.А. Суриковская школа рисунка, 1940–2010 : учеб. пособие / С.А. Гавриляченко; Московский гос. акад. худож. ин-т им. В.И. Сурикова. – М. : Изд-во В. Шевчук, 2012. – 255 с.
7. Горбачева, Д.А. Проблемы и перспективы развития дизайн-образования: региональный аспект / Д.А. Горбачева, Л.В. Котенко // Культурная жизнь юга России. – 2011. – № 4. – С. 92–93.
8. Завьялова, М.С. Компетентностный подход в организации личностно ориентированного обучения / М.С. Завьялова, О.Б. Капичникова // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2006. – № 3. – С. 80–84.
9. Зеер, Э.Ф. Психология личностно-ориентированного профессионального образования / Э.Ф. Зеер. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф. пед. ун-та, 2000. – 258 с.

10. Кирцер, Ю.М., Рисунок и живопись : 6-е изд., стереотип. / Ю.М. Кирцер. – М. : Высшая школа, 2005. – 272 с.
11. Кравцова, Т.А. Гуманитарно-художественная компетентность будущего дизайнера / Т.А. Кравцова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2008. – № 49. – С. 312–315.
12. Маслоу, А. Теория самоактуализации личности по Маслоу / А. Маслоу [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://belani.narod.ru>.
13. Могилевцев, В.А. Основы живописи / В.А. Могилевцев. – М. : Артиндекс, 2012. – 97 с.
14. Осмоловская, О.В. Рисунок по представлению в теории и упражнениях от геометрии к архитектуре : учеб. пособие; 2-е изд., доп. / О.В. Осмоловская, А.А. Мусатов. – М., 2012. – 346 с.
15. Роджерс, К. Свобода учиться / К. Роджерс; пер. с англ. – М. : Рефлбук; Киев : Ваклер, 2005. – 212 с.
16. Сериков, В.В. Личностный подход в образовании: концепция и техно-логии : монография / В.В. Сериков. – Волгоград, 1994. – 267 с.
17. Фалько, В.П. Формирование художественно-проектной компетенции педагога профессионального обучения в области дизайна : дисс. ... канд. пед. наук / В.П. Фалько. – Екатеринбург, 2009. – 199 с.
18. Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного образования / И.С. Якиманская. – М., 2000. – 110 с.

References

1. Amonashvili, SH.A. Osnovy gumannoj pedagogiki. Kniga 5 / SH.A. Amonashvili. – М. : Amrita, 2015. – 288 s.
2. Vardanyan, V.A. Stanovlenie v vuze khudozhestvenno-pedagogicheskoy kompetentnosti uchitelya nachalnykh klassov / V.A. Vardanyan // Integratsiya obrazovaniya. – 2006. – № 2. – S. 123–127.
3. Vasilenko, E.V. TSifrovye tekhnologii v sovremennom vysshem obrazovanii spetsialnosti dizajn / E.V. Vasilenko, P.G. Vasilenko // Problemy upravleniya kachestvom obrazovaniya : sbornik izbrannykh statej Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferentsii, 2020. – S. 85–88.
4. Vetrov, YU.P. Kachestvo professionalnoj podgotovki v sovremennom vuze: teoriya i praktika upravleniya : monografiya / YU.P. Vetrov, A.G. Kravchenko. – Armavir : AGPU, 2017. – 167 s.
5. Volkov, N.N. TSvet v zhivopisi / N.N. Volkov. – М. : Izd-vo V. SHEVCHUK, 2014. – 359 s.
6. Gavriyachenko, S.A. Surikovskaya shkola risunka, 1940–2010 : ucheb. posobie / S.A. Gavriyachenko; Moskovskij gos. akad. khudozh. in-t im. V. I. Surikova. – М. : Izd-vo V. SHEVCHUK, 2012. – 255 s.
7. Gorbacheva, D.A. Problemy i perspektivy razvitiya dizajn-obrazovaniya: regionalnyj aspekt / D.A. Gorbacheva, L.V. Kotenko // Kulturnaya zhizn yuga Rossii. – 2011. – № 4. – S. 92–93.
8. Zavyalova, M.S. Kompetentnostnyj podkhod v organizatsii lichnostno orientirovannogo obucheniya / M.S. Zavyalova, O.B. Kapichnikova // Vestnik Saratovskogo gosagrouniversiteta im. N.I. Vavilova. – 2006. – № 3. – S. 80–84.
9. Zeer, E.F. Psikhologiya lichnostno-orientirovannogo professionalnogo obrazovaniya / E.F. Zeer. – Ekaterinburg : Izd-vo Ural. gos. prof. ped. un-ta, 2000. – 258 s.
10. Kirtser, YU.M., Risunok i zhivopis : 6-е изд., стереотип. / YU.M. Kirtser. – М. : Vysshaya shkola, 2005. – 272 s.
11. Kravtsova, T.A. Gumanitarno-khudozhestvennaya kompetentnost budushchego dizajnera / T.A. Kravtsova // Izvestiya RGPU im. A. I. Gertsena. – 2008. – № 49. – S. 312–315.
12. Maslou, A. Teoriya samoaktualizatsii lichnosti po Maslou / A. Maslou [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://belani.narod.ru>.
13. Mogilevtsev, V.A. Osnovy zhivopisi / V.A. Mogilevtsev. – М. : Artindeks, 2012. – 97 s.
14. Osmolovskaya, O.V. Risunok po predstavleniyu v teorii i upravleniyakh ot geometrii k arkhitekture : ucheb. posobie; 2-е изд., доп. / O.V. Osmolovskaya, A.A. Musatov. – М., 2012. – 346 s.
15. Rodzhers, K. Svoboda uchitsya / K. Rodzhers; per. s angl. – М. : Reflбук; Kiev : Vakler, 2005. – 212 s.
16. Serikov, V.V. Lichnostnyj podkhod v obrazovanii: kontseptsiya i tekhnologii : monografiya /

V.V. Serikov. – Volgograd, 1994. – 267 s.

17. Falko, V.P. Formirovanie khudozhestvenno-proektnoj kompetentsii pedagoga professionalnogo obucheniya v oblasti dizajna : diss. ... kand. ped. nauk / V.P. Falko. – Ekaterinburg, 2009. – 199 s.

18. YAkimanskaya, I.S. Tekhnologiya lichnostno-orientirovannogo obrazovaniya / I.S. YAkimanskaya. – M., 2000. – 110 s.

© Е.А. Костенко, 2021

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ТЕОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

А.В. ПЕТРОВ, Г.Н. АХМЕТЗЯНОВА

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
г. Казань;*

Набережночелнинский институт

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
г. Набережные Челны*

Ключевые слова и фразы: бакалавр; модель; профессиональная компетентность; теология.

Аннотация: Цель исследования – разработка модели формирования профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза. Задачи исследования: разработать структуру модели, охарактеризовать ее структурные блоки. Гипотеза исследования: модель включает взаимосвязанные, взаимодополняющие блоки, ее реализация обеспечит формирование профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза. Методы исследования: теоретический анализ, сравнение и обобщение научно-методической литературы, дедукция и индукция. Результат исследования: определена структура модели формирования профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза, выделены и охарактеризованы ее блоки.

В современных условиях развития общества, находящегося в духовном и нравственном кризисе, наблюдается устойчивая тенденция возрастания интереса молодежи к получению религиозного образования. Это связано в первую очередь со стремлением сохранить фундаментальные духовные ценности, воспитать подрастающее поколение в духе национально-религиозных традиций. Подготовка профессионально компетентных специалистов-теологов, владеющих знаниями истории вероучений, норм религиозной жизни, религиозного наследия, способных излагать и толковать религиозные догмы, – одна из задач высшего профессионального теологического образования [3].

В современных условиях, когда тенденции информатизации общества проявляются и в системе образования, одним из факторов, обеспечивающих качество профессиональной подготовки теологов, является электронная информационно-образовательная среда вуза [2], в которой разрабатываются и внедряются в об-

разовательный процесс различные инновационные модели предоставления образовательных услуг.

Целью нашего исследования является формирование в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза профессиональной компетентности будущих теологов как совокупности духовно-нравственного, представительско-посреднического, религиозно-просветительского, экспертно-консультативного, коммуникативно-эмоционального и информационного компонентов [2]. Для этого мы разработали теоретическую модель, которая проектировалась с учетом предъявляемых к теологу требований внешней среды (текущие и перспективные потребности общества в специалистах с теологическим образованием), внутренних факторов (потребность обучающихся в доступности качественного образования, в академической мобильности и гибком графике, необходимость разработки и внедрения новых форм, методов и средств реализации образова-

тельных программ с целью обеспечения качественного образования, развития дистанционных образовательных технологий), требований Федеральных государственных образовательных стандартов и профессиональных стандартов (профессиональные характеристики, необходимые будущим бакалаврам теологии для эффективного выполнения определенных видов профессиональной деятельности).

Перечислим основные блоки этой модели и кратко охарактеризуем их.

Теоретико-методологический блок модели включает методологические подходы (системный, компетентностный, личностно-деятельностный, культурологический и информологический) и принципы (научности, модульности, открытости, стандартизации, наглядности, интерактивности, профессиональной направленности, доступности, информационной безопасности) формирования профессиональной компетентности будущих бакалавров теологии.

Целевой блок созданной нами модели включает стратегическую цель, которая направлена на формирование профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза. Она декомпозируется на личностную цель, направленную на формирование духовно-нравственного компонента профессиональной компетентности теолога как личностного качества для успешной профессиональной деятельности; на профессиональные цели, направленные на формирование представительско-посреднического, религиозно-просветительского, экспертно-консультативного компонентов профессиональной компетентно-

сти теолога как готовности к профессиональной деятельности; на коммуникационные цели, направленные на формирование коммуникативно-эмоционального и информационного компонентов профессиональной компетентности теолога как готовности к профессиональному общению.

Организационно-технологический блок модели отражает дидактическое обеспечение (авторские электронные образовательные ресурсы), описание деятельности преподавателя и деятельности обучающегося в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза.

Результативно-диагностический блок включает критерии сформированности духовно-нравственного, представительско-посреднического, религиозно-просветительского, коммуникативно-эмоционального, экспертно-консультативного, информационного компонентов, отражающих личностную, деятельностьную, коммуникативную готовность к профессиональной деятельности, уровни сформированности (низкий, средний и высокий), используемые для их оценки диагностические средства.

В совокупности все компоненты модели определяют достигаемый результат – сформированность профессиональной компетентности будущих теологов в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза.

Таким образом, разработанная модель, рассматриваемая как совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих блоков, является теоретической основой для разработки технологии формирования профессиональной компетентности и ее внедрения при подготовке будущих теологов.

Литература

1. Петров, А.В. Структура и сущностные характеристики профессиональной компетентности будущих бакалавров теологии / А.В. Петров, Г.Н. Ахметзянова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2020. – № 8(113). – С. 68–71.
2. Петров, А.В. Электронная информационно-образовательная среда вуза как эффективное средство формирования профессиональной компетентности студентов / А.В. Петров, Г.Н. Ахметзянова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 8(119). – С. 141–144.
3. Стандарт высшего образования по направлению подготовки 48.03.01 Теология (уровень бакалавриата) (ФГОС ВО), 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fgosvo.ru/news/6/1124>.

References

1. Petrov, A.V. Struktura i sushchnostnye kharakteristiki professionalnoj kompetentnosti

budushchikh bakalavrov teologii / A.V. Petrov, G.N. Akhmetzyanova // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2020. – № 8(113). – S. 68–71.

2. Petrov, A.V. Elektronnaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda vuza kak effektivnoe sredstvo formirovaniya professionalnoj kompetentnosti studentov / A.V. Petrov, G.N. Akhmetzyanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 8(119). – S. 141–144.

3. Standart vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 48.03.01 Teologiya (uroven bakalavriata) (FGOS VO), 2014 [Electronic resource]. – Access mode : <http://fgosvo.ru/news/6/1124>.

© А.В. Петров, Г.Н. Ахметзянова, 2021

УДК 372.882

ОЛОНХО КАК ИСТОЧНИК СОЗИДАНИЯ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОГО СТЕРЖНЯ РАСТУЩЕГО ЧЕЛОВЕКА

Е.М. ПОЛИКАРПОВА, Н.Г. НИКИТИНА, С.В. МОЛУКОВА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»;**МОУ «Национальная гимназия «Айыы кыһата»,**г. Якутск*

Ключевые слова и фразы: героический эпос; духовно-нравственное воспитание; духовно-нравственные концепты; методическая система; растущий человек; олонхо; триединство педагогики олонхо.

Аннотация: Центром культуры народа саха является героический богатырский эпос – олонхо. В нем сконцентрирована вся глубинная суть культуры народа и система его педагогических воззрений. При научно обоснованном, дидактически грамотном определении путей и методов приобщения учащихся к олонхо можно достичь постижения учащимися его животворных духовно-нравственных ценностей, ведущих к познанию и развитию самого себя, своего внутреннего «я».

В статье предпринята попытка раскрытия глубинных смыслов песен олонхо, их внутреннее, духовно-нравственное содержание, способное пробудить у растущего человека желание к познанию и развитию самого себя.

Цель работы – исследование глубинных смыслов духовно-нравственных ценностей олонхо, способных благотворно влиять на познание растущим человеком самого себя, своего внутреннего «я».

Задачи исследования:

- определить педагогическую значимость духовно-нравственных ценностей олонхо в развитии внутреннего духовно-нравственного стержня растущего человека;
- выявить дидактические посылы олонхо, аккумулирующие методы природосообразного воспитания человека.

Гипотеза: духовно-нравственные ценности олонхо могут способствовать освоению учащимися смысла жизни человека как творца самого себя и как создателя разумной жизни при внедрении в систему образования ценностных концептов олонхо, ориентированных на созидание духовного, нравственного стержня растущего человека; при определении целесообразных методов и приемов приобщения школьников к олонхо, раскрывающих их внутренние возможности самопознания и саморазвития.

Методы исследования:

- теоретический анализ текстов олонхо с целью выявления его педагогически значимых ценностей, способствующих созиданию внутреннего духовно-нравственного стержня растущего человека;
- экспериментальная апробация методов и приемов актуализации духовно-нравственных ценностей олонхо в процессе приобщения школьников к образцам эпоса.

Достигнутые результаты: определены ценностные концепты олонхо и методы природосообразного воспитания, способствующие созиданию духовно-нравственного стержня растущего человека; методы и приемы, разработанные в исследовании, апробированы и внедрены в содержание учебных пособий «Культура народов Республики Саха (Якутия)» для якутских школ с 5 по 11 класс.

*Познай самого себя.
(Сократ)*

Духовные ценности олонхо

Героический богатырский эпос якутов – олонхо – воплощает в себе сплав всей сути жизни народа саха, он воссоединяет нерасторжимо духовные реалии эстетических и этических ценностей созидания разумного человека.

Духовно-нравственные ценности народной педагогики, заключенные в олонхо, не подвержены влиянию времени и потому являются действенным средством воспитания. Героический эпос олонхо для этноса саха признается как учение о праведной жизни, как высокое слово, созидающее духовное, нравственное начало человека. В нем в своеобразной художественной форме воплощено эстетическое отношение человека к жизни, воспеты глубинные философские воззрения народа саха о смысле жизни, переданы незыблемые законы мироздания, природы и человека. По определению Д.С. Лихачева, ценностная концептосфера произведений фольклора представляет собой совокупность концептов нации, она образуется через все потенции и комплексы концептов носителей языка [1, с. 5]. Через осмысление духовно-нравственных ценностей олонхо человек идентифицирует свою этническую самобытность, впитывает все то лучшее, накопленное, выкристаллизованное веками народом.

Вера в силу слова

По вере якута, все в мире взаимосвязано, связующей, регулирующей силой выступает слово. Слово признается как всемогущее средство, способное установить контакт с Высшими силами Вселенной, управлять жизнями людей, судьбой человека. Словесное обращение к божествам всегда происходит после духовного и физического очищения и гармонизации духа героев, что предопределяет силу, благоразумие, чистоту помыслов и поступков героев. В народе жива поговорка «Словом можно убить, словом можно оживить мертвого».

Герои олонхо перед ратными походами обращаются к Высшим силам, хозяевам огня, леса, рек, озер, родного дома с просьбой-мольбой благословить их путь, борьбу с темными силами во имя торжества добра, благоразумия, жизни в Среднем мире.

Как видим, дидактическая природа олонхо – воздействие словом на глубинные психологические процессы человека – имеет определяющее значение в педагогике.

Единство человека и природы

Герои олонхо всегда находятся в состоянии диалога, гармонии с природой. Отличительной чертой якутов, как подчеркивают исследователи истории и духовной жизни якутского народа, является понимание слитности, единства человека с природой. Якут в старину не отделял себя от природы, оживлял все ее явления, наделял их духом, активно с ними общался. Об особенностях мировосприятия якутов в конце XIX в. писал известный исследователь якутского края В.Л. Серошевский. Он восхищался героическим эпосом олонхо как свидетельством мудрости и творческого таланта народа и отмечал: «Что-то более крепкое, чем сами боги, лежит в основе якутской эпической драмы. Но это не рок, а скорее живая деятельная человеческая воля» [6, с. 592]. «Живая деятельная человеческая воля» способна глубоко воздействовать и пробуждать у слушателя творческий потенциал, включающий его в активное общение, диалог с олонхосутом-сказителем и с героями произведения. Недаром в народе бытуют поговорки: «Как якут сядет верхом на коня – певец, перед камельком – олонхосут», «Нет ничего, чего бы не смог воспеть якут». Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что искусство слова у якутов понималось как средство духовного общения человека с природой и с людьми, как метод пробуждения творческого начала человека, побуждающего его на действие, раскрывающего его внутренние возможности, духовность.

Духовные истоки созидания богатыря

Духовно-нравственное содержание олонхо последовательно раскрывается в описаниях противостояний, борьбы богатырей Верхнего, Среднего и Нижнего миров. Добрые силы Айыы аймага, богатыри Айыы неустанно борются за торжество разума, чистоты духа. В олонхо детально обрисована тернистая, но праведная путь жизни человека как носителя высшего разума, как образца высших человеческих качеств. При этом борьба за разумную жизнь охватывает все три мира Вселенной: Верхний, Средний и Нижний, все их временные

и пространственные измерения. Воспеваются целостность, неделимость, взаимообусловленность всех миров Вселенной и их отличия в жизненных идеалах, параметрах, в понимании духовных, нравственных канонов жизни человека.

Духовно-нравственная стезя в олонхо последовательно раскрывается описанием процесса становления, взросления главного героя – богатыря, истинного защитника разумной жизни в Среднем мире.

Рождение будущего богатыря – поистине богатырское. Он неугомонен, дерзок, может сразу убежать ползком, иногда бегом от родного очага. В это мгновение судьбоносное значение для младенца-богатыря придается отцу. Он схватывает убегающего сына и прикладывает к груди матери, благодатному источнику жизни, пробуждающему у него генетически заложенные от предков, предначертанные судьбой истоки праведной жизни, добра и разума. Если отец не сумеет его удержать, малыш убегает. Несмышлениш обычно попадает в иной, в злой круговорот жизни, в руки владык Нижнего мира и впитывает зло. Только через множество духовных и физических испытаний он сможет очиститься от злого начала и встать на праведный путь разумного Человека, богатыря, защитника рода.

Будущий богатырь в подростковый период жизни становится воплощением и Добра, и Зла. Противоречивость, полярность его помыслов и действий настораживают родителей и людей Среднего мира. С целью его воспитания старейшины Айы ставят перед будущим богатырем сложные жизненные проблемы, решение которых требует не только силы воли и физической сноровки, а в большей степени знаний о праведной жизни, умственных, мыслительных способностей, духовных, нравственных усилий. Только достойно преодолев все испытания, растущий богатырь сможет впитать учения Айы различного уровня и овладеть «знаниями и традициями трех поколений», освоить «восемьдесят восемь методов, девяносто девять способностей» жизни. Всего этого ему удастся достичь посредством колоссальных усилий.

Таким образом, можно отметить, что в олонхо в своеобразной художественной форме детально обрисованы пути и методы созидания внутреннего, духовного мира человека, достойного, разумного, способного стать защитником светлой и счастливой жизни рода человеческо-

го. Этим суждением подтверждается правомерность и перспективность актуализации духовно-нравственных ценностей олонхо как средства развития внутреннего духовного мира учащихся, ведущего к глубокому пониманию своего «Я».

«От сердца к сердцу» – суть дидактики олонхо

Дидактика приобщения школьников к олонхо созвучна его художественной природе, диалогичности – «от человеку к человеку». В эпические времена трансляция ценностей олонхо передавалось слушателям, подрастающему поколению непосредственно из уст сказителя-олонхосута в живом контакте [5, с. 3].

Олонхосуты обладали умением творчески оперировать всеми тремя компонентами познания: логическими понятиями, художественными образами и тонкими символами, которые характеризуют овладение человеком уровнем «триадного» мышления. С выработки умения у учащихся слушать рассказ, песню сказителя начинается их приобщение к олонхо. Поэтому в дидактических решениях методики приобщения учащихся к олонхо первичное значение придается воспитанию умения слушать олонхо, «открытию уха». «Открытие уха» ведет к открытию «внутреннего глаза», пробуждению творческого воображения. Когда человек вживую включается в воображаемый мир олонхо, у него активизируется мыслительная и эмоционально-чувственная духовная рефлексия, эстетическая реакция.

Моменты творческого озарения, возникающие при восприятии олонхо в непосредственном контакте с олонхосутом, приводили слушателей к катарсису разума и сердца, к очищению, одухотворению, под воздействием которого происходило их духовное перерождение, переосмысление взглядов на жизнь, самооценок. В наше время сложно создавать «эпическую среду» слушания олонхо. Но, как показали результаты обучающего эксперимента, вечера слушания олонхо, организованные педагогами-энтузиастами, убедили, что и современные сказители силой родного слова могут втянуть слушателей-школьников в удивительный, волшебный мир олонхо.

С целью углубления восприятия олонхо и трансляции его высоких гуманистических, человеко-созидающих ценностей целесообразно

выстроить методическую систему, мотивирующую учащихся к разностороннему изучению, исследованию олонхо, активизирующую их творческие возможности. Разработанная нами система вопросов и заданий, ориентированная на создание благоприятной среды активизации мыслительной, творческой деятельности учащихся в ситуации «быть наедине с текстом, с героями олонхо», способствовала раскрытию у них возможности быть наедине самим собой, прислушаться к своему внутреннему голосу, оценить свое внутреннее сокровенное и соотнести с переживаниями героев олонхо.

Учащимся были предложены вопросы и задания следующего плана: «Какие мысли и чувства богатыря вызвали у меня восхищение, близки мне?», «Чем привлекательны ориентиры, параметры жизни героев олонхо», «Точки соприкосновения мыслей, стремлений героя с моими» и др. По системе «Создай, твори, действуй!» на основе текстов олонхо учащимся предлагали различные творческие задания:

сочинить продолжение олонхо, написать сценарий для инсценировки по его сюжетам и др. Творческие задания, направленные на выявление особенностей личностного восприятия олонхо, позволили духовно вжиться в мысли и чувства героев и сравнить их со своими мыслями и чувствами. Только таким путем можно приблизить школьников к высоким жизнеутверждающим ценностям олонхо, развивать их внутреннюю духовную силу.

Пребывание наедине с самим собой, анализ различных жизненных ситуаций и самоанализ себя в них, признание своей значимости как человека, как подтверждают результаты обучающего эксперимента, направляет учащихся избрать путь самовоспитания, саморазвития, управления своими мыслями и эмоциями. Только при умелом синтезе разума и сердца можно подвести учащихся к сопереживанию, соучастию, очищению, возвышению внутреннего духовного мира растущего человека, ведущего к самопознанию.

Литература

1. Лихачев, Д.С. Прошлое – будущему / Д.С. Лихачев. – Л. : Наука. Ленинградское отделение, 1985. – 575 с.
2. Находкина, И.Н. Курс «Создание электронного образовательного ресурса средствами среды программирования scratch» / И.Н. Находкина, Н.Г. Никитина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБПринт. – 2019. – № 12(123). – С. 276–282 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/123/science-prospect-12\(123\)-main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/123/science-prospect-12(123)-main.pdf).
3. Поликарпова, Е.М. Традиции российского и национального литературного образования в учебниках «Родная литература» / Е.М. Поликарпова, Г.А. Захарова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБПринт. – 2018. – № 12(111). – С. 201–205 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/111/science-prospect-12\(111\)main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/111/science-prospect-12(111)main.pdf).
4. Поликарпова, Е.М. Чтение художественного произведения – уникальный акт духовной жизни человека / Е.М. Поликарпова, С.Г. Олесова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБПринт. – 2019. – № 4(115). – С. 130–134 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/115/science-prospect-4\(115\)main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/115/science-prospect-4(115)main.pdf).
5. Никитина, Н.Г. Программа «Культура народов Республики Саха (Якутия)». 10–11 классы / Н.Г. Никитина, Е.М. Поликарпова. – Якутск : Бичик, 2019. – 40 с.
6. Серошевский, В.Л. Якуты. Опыт этнографического исследования : 2-е изд. / В.Л. Серошевский. – М., 1993. – 736 с.

References

1. Likhachev, D.S. Proshloe – budushchemu / D.S. Likhachev. – L. : Nauka. Leningradskoe otделение, 1985. – 575 s.
2. Nakhodkina, I.N. Kurs «Sozdanie elektronnoogo obrazovatel'nogo resursa sredstvami sredy programmirovaniya scratch» / I.N. Nakhodkina, N.G. Nikitina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2019. – № 12(123). – S. 276–282 [Electronic resource]. – Access mode : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/123/science-prospect-12\(123\)-main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/123/science-prospect-12(123)-main.pdf).
3. Polikarpova, E.M. Traditsii rossijskogo i natsionalnogo literaturnogo obrazovaniya v

uchebnikakh «Rodnaya literatura» / E.M. Polikarpova, G.A. Zakharova // *Perspekivy nauki*. – Tambov : TMBPrint. – 2018. – № 12(111). – S. 201–205 [Electronic resource]. – Access mode : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/111/science-prospect-12\(111\)main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/111/science-prospect-12(111)main.pdf).

4. Polikarpova, E.M. CHtenie khudozhestvennogo proizvedeniya – unikalnyj akt dukhovnoj zhizni cheloveka / E.M. Polikarpova, S.G. Olesova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBPrint. – 2019. – № 4(115). – S. 130–134 [Electronic resource]. – Access mode : [http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/115/science-prospect-4\(115\)main.pdf](http://moofrnk.com/assets/files/journals/science-prospects/115/science-prospect-4(115)main.pdf).

5. Nikitina, N.G. Programma «Kultura narodov Respubliki Sakha (Yakutiya)». 10–11 klassy / N.G. Nikitina, E.M. Polikarpova. – Yakutsk : Bichik, 2019. – 40 s.

6. Seroshevskij, V.L. Yakuty. Opyt etnograficheskogo issledovaniya : 2-e izd. / V.L. Seroshevskij. – M., 1993. – 736 s.

© Е.М. Поликарпова, Н.Г. Никитина, С.В. Молукова, 2021

ЭВОЛЮЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А.Г. РИПП, О.В. МАТУЗАЕВА, С.А. ЧЕРНЯВСКАЯ, Е.В. МИРОШНИЧЕНКО

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь

Ключевые слова и фразы: дифференциальные уравнения эволюции; интегральные уравнения эволюции; объект; скорость эволюции; состояние; эволюция.

Аннотация: Статья является продолжением двух статей, опубликованных ранее [4; 5]. Цель статьи – привлечь внимание вузовских преподавателей естественно-научных дисциплин к тому, что можно единообразно подходить к описанию процессов, используя уравнения эволюции. Показано, какой вид имеют уравнения эволюции в статистической физике при различных методах описания состояния.

Введение

В статьях [4; 5] отмечалось, что в естественных науках есть один общий раздел, посвященный исследованию процессов. Несмотря на то, что в разных дисциплинах процессы описываются по-разному, все они обладают определенной общностью, и целесообразно при их описании использовать единый подход, основанный на понятии «эволюция». В статьях [4; 5] авторы показали, как можно описывать эволюцию в общей форме, и привели примеры этого описания в механике. В данной статье рассматриваются уравнения эволюции в статистической физике.

Постановка задачи

Всякий процесс – это изменение состояния объекта со временем. Поэтому его можно назвать эволюцией. Как уже отмечалось в первой и второй частях данной статьи, для количественного описания эволюции всякого объекта необходимо решить две задачи. Во-первых, определить способ количественного описания состояния объекта, то есть ввести один или несколько математических объектов Z . Во-вторых, записать два уравнения, определяющие зависимость состояния объекта от времени: уравнения эволюции в дифференциальной и в интегральной форме. Второе из них имеет более важное значение, однако первое можно в каждой дисциплине записать в универсальном виде, и тог-

да интегральное уравнение эволюции можно понимать как результат решения дифференциального уравнения эволюции.

В настоящей, третьей, части статьи авторы продолжают рассматривать уравнения эволюции в разных разделах физики. Более конкретно здесь рассматриваются три примера уравнений эволюции в статистической физике. Указанные примеры помогут преподавателям с единых позиций показать студентам, как можно подойти к описанию эволюции в естественных науках.

Уравнение Лиувилля

Объект – произвольная статистическая система. Ее состояние описывается двумя способами.

Первый способ. Система понимается как сложный механический объект, то есть как система с большим числом степеней свободы. Поэтому количественной мерой ее состояния (полным набором) можно считать набор всех обобщенных координат и импульсов системы $Z = \{(q_i, p_i)\}$. Эти функции состояния называются микропараметрами, а состояние системы, описываемое микропараметрами, называется микросостоянием. Главное свойство микросостояния – оно случайно. Поэтому и эволюционирует система совершенно случайно, так что никаких уравнений эволюции, предполагающих детерминированное изменение состояния, быть не может.

Второй способ. Микропараметры системы

случайны, поэтому их значения предсказать нельзя, но можно ввести функцию распределения $f(\Gamma, t)$, где Γ – это полный набор микропараметров: $\Gamma = \{(q_i, p_i)\}$. Функция распределения – это не случайная, а вполне определенная функция, которая детерминированным образом зависит от времени. Кроме того, она содержит максимально возможную информацию о случайных величинах $\{(q_i, p_i)\}$. Поэтому она вполне годится на роль математического объекта, описывающего состояние системы: $Z = f(\Gamma) = f(q_i, p_i)$. В этом случае состояние называется макросостоянием. Вот для макросостояния есть дифференциальное уравнение эволюции. Оно называется уравнением Лиувилля [1; 2] и имеет вид:

$$\partial f / \partial t = \{H, f\}.$$

Здесь $H = H(q_i, p_i)$ – функция Гамильтона (гамильтониан), а $\{H, f\}$ – это скобки Пуассона:

$$\{H, f\} = \sum_{(k)} \left(\frac{\partial H}{\partial p_k} \frac{\partial f}{\partial q_k} - \frac{\partial H}{\partial q_k} \frac{\partial f}{\partial p_k} \right).$$

Уравнение Лиувилля в общем виде – очень сложное, в него входит огромное количество переменных (микропараметры (q_i, p_i)). Поэтому оно представляет в основном теоретический интерес и редко когда – практический. Тем не менее в некоторых частных случаях его удается решить и получить (как правило, приближенно) уравнение эволюции в интегральной форме, то есть выражение для функции распределения $f(\Gamma)$.

Условием прекращения эволюции является равенство нулю скобок Пуассона $\{H, f\} = 0$. Это возможно, если функция распределения зависит от (q_i, p_i) через энергию (гамильтониан):

$$f(q_i, p_i) = f(H(q_i, p_i)).$$

В этом случае:

$$\begin{aligned} \{H, f\} &= \sum_{(k)} \left(\frac{\partial H}{\partial p_k} \frac{\partial f}{\partial q_k} - \frac{\partial H}{\partial q_k} \frac{\partial f}{\partial p_k} \right) = \\ &= \sum_{(k)} \left(\frac{\partial H}{\partial p_k} \frac{\partial f}{\partial H} \frac{\partial H}{\partial q_k} - \frac{\partial H}{\partial q_k} \frac{\partial f}{\partial H} \frac{\partial H}{\partial p_k} \right) = \\ &= \sum_{(k)} \frac{\partial f}{\partial H} \left(\frac{\partial H}{\partial p_k} \frac{\partial H}{\partial q_k} - \frac{\partial H}{\partial q_k} \frac{\partial H}{\partial p_k} \right) = 0. \end{aligned}$$

Макросостояния, для которых $\partial f / \partial t = 0$, называются равновесными. Они возможны при условии стационарности окружающей среды. Равновесное состояние системы в данной окружающей среде – это аттрактор, причем единственный. В этом суть закона релаксации.

Уравнение эволюции равновесной статистической системы, то есть выражение для функции распределения равновесной системы, определил Джозайя Уиллард Гиббс, и в его честь эта функция названа распределением Гиббса [1–3]:

$$f(\Gamma) = e^{-\frac{F-E(\Gamma)}{kT}}.$$

Здесь F – макропараметр системы, называемый свободной энергией; $E(\Gamma) = E(q_i, p_i)$ – энергия системы.

Уравнение Больцмана и уравнение диффузии

Объект – чистый, одноатомный, идеальный газ. В этом случае для нахождения функции распределения статистической системы достаточно определить одночастичную функцию распределения, то есть функцию распределения базовых микропараметров одной частицы $f(x, p)$. Здесь $x = (x, y, z) = r$; $p = (p_x, p_y, p_z) = p$.

Дифференциальное уравнение эволюции для одночастичной функции распределения получил Людвиг Больцман. Оно называется уравнением Больцмана или кинетическим уравнением [3] и имеет вид:

$$\frac{\partial f}{\partial t} = -\frac{p}{m} \text{grad}_r f - F \text{grad}_p f.$$

Здесь $\text{grad}_r f$ – это обычный градиент, то есть вектор с координатами

$$\text{grad}_r f = \left\{ \frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}, \frac{\partial f}{\partial z} \right\},$$

а $\text{grad}_p f$ – это градиент в импульсном пространстве, то есть вектор с координатами

$$\text{grad}_p f = \left\{ \frac{\partial f}{\partial p_x}, \frac{\partial f}{\partial p_y}, \frac{\partial f}{\partial p_z} \right\}.$$

Уравнение Больцмана, конечно, проще

уравнения Лиувилля, но даже его, как правило, решают приближенно. Один из известных приближенных методов называется диффузионным приближением или приближением Лоренца. Он позволяет, в частности, получить разновидность дифференциального уравнения эволюции – для концентрации частиц $n(x, t)$:

$$\frac{\partial n}{\partial t} = -\text{div}(-D \text{grad}(n) + bn\mathbf{F}),$$

где D – коэффициент диффузии; \mathbf{F} – внешняя сила, действующая на каждую отдельную частицу газа; b – подвижность частиц. Данное уравнение называется уравнением диффузии [3].

Прекращение эволюции возможно. Это завершение релаксации. Если внешней силы нет, то релаксация заканчивается естественным результатом: выравниванием концентрации, в результате чего $\text{grad}(n)$ обращается в нуль, а с ним и скорость эволюции $\partial n/\partial t$. Если есть внешняя сила, то релаксация закончится тем, что установится равновесная концентрация, удовлетворяющая условию:

$$\text{grad}(n) = \frac{b}{D} n\mathbf{F}.$$

Это дифференциальное уравнение для функции $n(x)$, и его можно решить. Для этого сначала нужно выразить внешнюю силу \mathbf{F} через потенциальную энергию:

$$\mathbf{F} = -\text{grad}(U).$$

Тогда дифференциальное уравнение для равновесной концентрации можно преобразовать так:

$$\begin{aligned} \text{grad}(n) &= -\frac{b}{D} n \text{grad}(U), \\ \frac{\text{grad}(n)}{n} &= -\frac{b}{D} \text{grad}(U), \\ \frac{d(n)}{n} &= -\frac{b}{D} dU. \end{aligned}$$

Интегрирование этого уравнения дает:

$$\begin{aligned} \ln(n) &= -\frac{b}{D} U + \ln C, \\ n(x) &= C e^{-\frac{b}{D} U(x)}, \end{aligned}$$

где C – произвольная постоянная. Для ее определения целесообразно использовать следующие граничные условия:

$$\begin{aligned} U(x_0) &= 0, \\ n(x_0) &= n_0. \end{aligned}$$

В результате $C = n_0$, а равновесная концентрация определяется формулой:

$$n(x) = n_0 e^{-\frac{b}{D} U(x)}.$$

Эта формула – не что иное, как известное распределение Больцмана:

$$n(x) = n_0 e^{-\frac{U(x)}{kT}}.$$

Сравнение двух последних формул приводит к уравнению, связывающему коэффициент диффузии D и подвижность частиц b :

$$D = kTb.$$

Оно называется уравнением Эйнштейна [3].

Заключение

В данной, третьей, статье показано, как и в первых двух, что в процессе преподавания в вузах физики и других естественных наук можно с единых позиций подходить к изучению изменений состояния объектов во времени. Этим достигается не только общность изложения материала, но и общность восприятия студентами различных естественно-научных дисциплин. Описанный подход проиллюстрирован примерами из статистической физики. Представляется интересным в дальнейшем исследовать уравнения эволюции в других естественных науках.

Литература

1. Ландау, Л.Д. Теоретическая физика : 2-е изд., испр. / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – М. : Наука, 1965.

2. Ансельм, А.И. Основы статистической физики и термодинамики : учеб. пособие / А.И. Ансельм. – СПб. : Лань, 2007. – 448 с.
3. Васильев, А.М. Введение в статистическую физику / А.М. Васильев. – М. : Высшая школа, 1980. – 272 с.

References

1. Landau, L.D. Teoreticheskaya fizika : 2-e izd., ispr. / L.D. Landau, E.M. Lifshits. – М. : Nauka, 1965.
2. Anselm, A.I. Osnovy statisticheskoy fiziki i termodinamiki : ucheb. posobie / A.I. Anselm. – SPb. : Lan, 2007. – 448 s.
3. Vasilev, A.M. Vvedenie v statisticheskuyu fiziku / A.M. Vasilev. – М. : Vysshaya shkola, 1980. – 272 s.

© А.Г. Рипп, О.В. Матузаева, С.А. Чернявская, Е.В. Мирошниченко, 2021

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ИЗУЧЕНИЮ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

Д.Ю. САВЕНКО, Е.И. ФЕДАК

*ФГКВОУ ВО «Военный университет» Министерства обороны Российской Федерации,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: военно-профессиональная субъектность курсантов; субъект; субъектность.

Аннотация: В статье проведен анализ актуальных научных подходов к исследованию субъектности человека как категории психологических и педагогических наук. На основе проведенного анализа обоснована гипотеза об обязательности целевой деятельности субъектов образовательного процесса военных вузов по формированию у курсантов военно-профессиональной субъектности в интересах военно-профессиональной подготовки высококвалифицированных офицерских кадров для Вооруженных сил Российской Федерации. Цель исследования заключалась в систематизации и обобщении современных отечественных и зарубежных научных подходов к рассмотрению проблематики «субъекта» как ипостаси человека в общесоциальном и профессиональном контексте, имеющем аналогичное методологическое значение с такими категориями, как «индивид», «личность» и «индивидуальность». В связи с этим в статье решалась важнейшая задача, связанная со сравнением сильных и слабых сторон отмеченных научных подходов. В результате исследования были сформулированы выводы относительно современных научных подходов к изучению военно-профессиональной субъектности курсантов военных вузов.

Проведенный научный анализ показал, что значение категории субъекта в последние десятилетия остается особенно актуальным в отечественной психологии и педагогике. Подтверждением этого утверждения является увеличение количества научных публикаций, а также конференций по данной тематике, проводимых на различных уровнях в нашей стране.

Категории сознания и деятельности уже несколько десятилетий находятся в центре понятийно-категориальной системы отечественной психологии, педагогики и философии [1]. Это связано с тем, что социально-экономическая организация общества на первый план выдвигает человека, осуществляющего деятельность.

Кардинально изменилась социальная структура общества, после распада Советского Союза более популярными стали инициативность и целеустремленность человека, его ответственность и самоопределение. Изменения произошли в научных приоритетах относительно катего-

рии предмета. Так, А.В. Брушлинский отмечает, что субъект – это человек, находящийся на высшем уровне своей активности, системности и самостоятельности, предельно индивидуализированный и проявляющий свои способности и мотивации. Целостность, единство, интегративность субъекта являются основой системы его психических качеств [2].

Анализ показал, что субъективный подход в психологии был обоснован С.Л. Рубинштейном в 1922 г. Им были сформулированы основные представления о людях как субъектах собственной деятельности. Знаменитая формула С.Л. Рубинштейна «внешнее через внутреннее» изменила содержание концепции детерминизма в психологии. Таким образом, переход к онтологической основе субъекта, введенный Сергеем Леонидовичем, указывает смещение центра научных интересов в психологии и дает основу для формирования субъектно-деятельностного подхода.

Проведенное исследование показало, что сфера субъекта позволяет обратиться к целостному изучению человека, способствует объединению разрозненных аспектов в изучении индивидуальности в единую интегративную личность и дает возможность изучать ее поведение и сознание как опосредованные активным построением модели внутреннего мира.

В психологии субъект играет системообразующую роль вследствие усилий А.В. Брушлинского, одного из учеников и последователей С.Л. Рубинштейна. Так, в психологии сформировалось новое направление исследований, посвященное психологии субъекта: соотношение биологического и социального, сознательного и бессознательного, внешних причин и внутренних условий в детерминации психики и др., следовательно, категория субъекта приобрела статус системообразующей категории, выполняющей методологические функции [4].

Во многих пониманиях субъекта в рамках психологии можно выделить два принципиально разных подхода, что связано с разными представлениями о категориях субъектности. Первый подход – акмеологический, где субъект изучается как вершина развития личности (К.А. Абульханова [7], А.Г. Асмолов [8], В.В. Знаков [6], А.А. Вербицкий [11] и др.), восходит к антропоцентрическому философскому подходу (Э. Гуссерль, И. Кант, М. Хайдеггер). Второй подход – эволюционный (эволюционно-генетический), где утверждается поэтапное развитие человека как субъекта (Л.И. Божович, Б. Спиноза, Г.В.Ф. Гегель, А.Л. Журавлев, В.Н. Слободчиков, А.Ш. Тхостов, В.В. Селиванов, Е.А. Сергиенко и др.).

Концепцию объединения двух подходов в один, системно-субъектный, А.В. Брушлинский считал достойной дальнейшего развития. На основе взаимообогащения системно-эволюционного и субъектно-деятельностного подходов постепенно формируется новый системно-субъектный подход. С его точки зрения, центром концептуальной схемы психологии является человек как субъект деятельности. Таким образом, субъект в ходе своего развития выступает носителем системы, раскрывающейся в ее взаимодействии с миром [5].

Следующим перспективным направлением стало введение и обоснование категории группового субъекта. Возникновение группового субъекта обусловлено не только совместной работой, но и наличием совместных целей и

задач, мотивов и интересов. Изучение группового субъекта имеет особое значение в связи с социальными, экономическими, религиозными, этническими и другими конфликтами, сопровождающимися насилием и подавлением человеческой субъективности.

Важнейшей перспективной задачей для субъективного подхода является развитие представлений о развитии человеческой субъективности. Изучая современный постнеклассический этап развития психологической науки, современные исследователи выделяют характеристики рациональности, которые являются основными отличиями от неклассического этапа и которые могут указывать на перспективы развития субъективного подхода в гуманитарных науках [3, с. 10]. Если в традиционной психологии обычно обсуждался биологический и экологический детерминизм, а на более позднем, неклассическом, этапе доминировали социальные детерминанты, то для постнеклассической науки характерны свобода воли, самоопределение, ценность субъективного опыта и выбор субъекта.

Обобщение идей, содержащихся в современных научных подходах к проблеме субъекта и субъектности, позволяет определить профессиональную субъектность как основанное на позитивном самоотношении и профессиональном опыте человека интегральное психическое качество, определяющее его склонность и способность инициировать и регулировать профессиональную деятельность в соответствии с внутренними критериями эффективности и целесообразности в ситуациях, предполагающих определенную свободу выбора и ответственность за нее. Основными измерениями профессиональной субъектности являются индивидуально-личностный, социально-коммуникативный и профессионально-деятельностный критерии.

Таким образом, применительно к деятельности курсантов военных вузов актуальность изучения проблемы профессиональной субъектности обусловлена рядом обстоятельств:

– во-первых, существуют серьезные противоречия между требованиями профессиональной деятельности курсантов, характеризующиеся ее многомерностью, сложной взаимосвязью правовых, общественных, психологических и этических аспектов, наличием значимого количества ситуаций деятельности,

обозначенных нормативной неопределенностью и малой способностью к ответственным действиям в различных ситуациях;

– во-вторых, противоречия между объективным обращением социального сознания к офицерам как ключевым фигурам в обеспечении боеспособности Армии России, дисциплины и правопорядка и неоднозначностью его субъективного статуса в психологическом и материально-организационном плане низводят его на позицию исполнителя энергосберегающего профессионального поведения;

– в-третьих, существенные проблемы в функционировании системы профессиональной поддержки курсантов, преимущественная направленность обучения и управления их деятельностью на воспроизведение нормативно-исполнительских шаблонов и стилей профессионального мышления и поведения, нехватка адекватных, научно обоснованных технологических подходов к действенной реализации задач по подготовке курсанта как субъекта индивидуального профессионального развития и квалифицированной деятельности.

Литература

1. Анцыферова, Л.И. К психологии личности как развивающейся системы / под ред. Л.И. Анцыферовой // Психология формирования и развития личности. – М., 2004. – С. 3–19.
2. Брушлинский, А.В. Исходные основания психологии субъекта и его деятельности / А.В. Брушлинский // Психологическая наука в России XX столетия: проблемы теории и истории. – М. : Институт психологии РАН, 1997. – С. 208–269.
3. Гусельцева, М.С. Вариации на тему «психологии личности» и пристрастности в психологии / М.С. Гусельцева // Вопросы психологии. – 2007. – № 4. – С. 172.
4. Абульханова, К.А. Принцип субъекта в отечественной психологии / К.А. Абульханова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2005. – Т. 2. – № 4. – С. 3–21.
5. Брушлинский, А.В. О критериях субъекта / А.В. Брушлинский // Психология индивидуального и группового субъекта. – М. : ПЕР СЭ, 2002. – С. 9–33.
6. Знаков, В.В. Психология субъекта как методология понимания человеческого бытия / В.В. Знаков // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24. – № 2. – С. 95–106.
7. Абульханова, К.А. Мировоззренческий смысл и научное значение категории субъекта / К.А. Абульханова // Российский менталитет: вопросы психологической теории и практики. – М. : Изд-во ИП РАН, 1997. – С. 56–74.
8. Асмолов, А.Г. По ту сторону сознания: Методологические проблемы неклассической психологии / А.Г. Асмолов. – М. : Смысл, 2002.
9. Сыромятников, И.В. Профессиональная субъектность офицера: сущность, структура и типологические проявления / И.В. Сыромятников // Вестник Военного университета. – 2007. – № 2(10). – С. 50–58.
10. Воронкова, О.В. Развитие идеи социальной идентичности и социальной поддержки в России / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 3(66). – С. 168–172.
11. Вербицкий, А.А. Духовно-нравственное развитие личности в компетентностном формате / А.А. Вербицкий, С.К. Гураль // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2019. – № 2(113). – С. 197–200.

References

1. Antsyferova, L.I. K psikhologii lichnosti kak razvivayushchejsya sistemy / pod red. L.I. Antsyferovoj // Psikhologiya formirovaniya i razvitiya lichnosti. – M., 2004. – S. 3–19.
2. Brushlinskij, A.V. Iskhodnye osnovaniya psikhologii subekta i ego deyatel'nosti / A.V. Brushlinskij // Psikhologicheskaya nauka v Rossii XX stoletiya: problemy teorii i istorii. – M. : Institut psikhologii RAN, 1997. – S. 208–269.
3. Guseltseva, M.S. Variatsii na temu «psikhologii lichnosti» i pristrastnosti v psikhologii / M.S. Guseltseva // Voprosy psikhologii. – 2007. – № 4. – S. 172.
4. Abulkhanova, K.A. Printsip subekta v otechestvennoj psikhologii / K.A. Abulkhanova // Psikhologiya. ZHurnal Vysšej shkoly ekonomiki. – 2005. – T. 2. – № 4. – S. 3–21.

-
5. Brushlinskij, A.V. O kriteriyakh subekta / A.V. Brushlinskij // *Psikhologiya individualnogo i gruppovogo subekta*. – M. : PER SE, 2002. – S. 9–33.
 6. Znakov, V.V. Psikhologiya subekta kak metodologiya ponimaniya chelovecheskogo bytiya / V.V. Znakov // *Psikhologicheskij zhurnal*. – 2003. – T. 24. – № 2. – S. 95–106.
 7. Abulkhanova, K.A. Mirovozzrencheskij smysl i nauchnoe znachenie kategorii subekta / K.A. Abulkhanova // *Rossijskij mentalitet: voprosy psikhologicheskoy teorii i praktiki*. – M. : Izd-vo IP RAN, 1997. – S. 56–74.
 8. Asmolov, A.G. Po tu storonu soznaniya: Metodologicheskie problemy neklassicheskoy psikhologii / A.G. Asmolov. – M. : Smysl, 2002.
 9. Syromyatnikov, I.V. Professionalnaya subektnost ofitsera: sushchnost, struktura i tipologicheskie proyavleniya / I.V. Syromyatnikov // *Vestnik Voennogo universiteta*. – 2007. – № 2(10). – S. 50–58.
 10. Voronkova, O.V. Razvitie idei sotsialnoj identichnosti i sotsialnoj podderzhki v Rossii / O.V. Voronkova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 3(66). – S. 168–172.
 11. Verbitskij, A.A. Dukhovno-nravstvennoe razvitie lichnosti v kompetentnostnom formate / A.A. Verbitskij, S.K. Gural // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2019. – № 2(113). – S. 197–200.
-

© Д.Ю. Савенко, Е.И. Федак, 2021

ГЕЙМИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Л.Б. ТАРЕНКО

*УВО «Университет управления «ТИСБИ»,
г. Казань*

Ключевые слова и фразы: аналитические умения; геймификация; индикаторы; интерфейс; креативность; программист; эксперимент.

Аннотация: Цели – разработка способа геймификации подготовки программистов и установление возможности формирования креативных аналитических умений (КАУ) посредством геймификации. Задачи: обосновать применение геймификации в образовании; разработать игровую динамику, механику, уровни и шкалы прогресса; оценить формирование КАУ по результатам геймификации. Метод: педагогический эксперимент. Гипотеза: геймификация подготовки программистов способствует формированию КАУ. Результаты: охарактеризован способ геймификации процесса подготовки программистов; разработан набор индикаторов для оценки КАУ; приведены результаты педагогического эксперимента, согласно которому геймификация способствует формированию КАУ.

Профессиональная деятельность выпускников программ бакалавриата по укрупненной группе специальностей «Информатика и вычислительная техника» предполагает исполнение проектно-конструкторской, проектно-технологической, проектной, научно-исследовательской и аналитической деятельности. Аналитические умения необходимы для реализации таких профессиональных задач, как анализ проектных решений создания и модификации цифровых платформ и систем; анализ результатов тестирования систем; анализ эффективности проектных решений. Аналитические умения можно представить как систему целенаправленной информационно-аналитической деятельности, включающую сравнение, соотнесение, рассуждение, структурирование, построение аналитических выводов для решения профессиональных задач [1].

Достаточное число публикаций характеризует особенности формирования аналитических умений будущих педагогов, медиков, инженеров, менеджеров, однако возможности формирования аналитических умений будущих программистов освещены недостаточно [2].

Кроме того, развитие аналитических умений зачастую производится преподавателем в рамках традиционных занятий, где преподаватель выступает источником знаний, а измерение приращения умений происходит по результатам переработки студентом полученной информации и ее использования в разработке типовых решений. Однако в данном случае можно говорить только о формировании когнитивной составляющей аналитических умений, в то время как развитие креативных аналитических умений (КАУ) остается актуальной проблемой для дальнейших исследований. Целью данной работы является разработка способа геймификации подготовки программистов и установление возможности формирования КАУ посредством геймификации.

Геймификация (использование игровых приемов в неигровых сферах) является перспективным способом организации обучения для современного поколения Z, отличающегося высокой вовлеченностью во взаимодействие с компьютерными системами, интернет-ресурсами, виртуальной средой. Отмечено положительное влияние геймификации на познавательную

активность, развитие диалогового мышления, инновационную деятельность, накопление опыта и достижений студентов [3]. При этом КАУ включает схожие умения, а именно: умение обновлять и видоизменять знания, переносить действия в новые условия, преобразовывать опыт, выдвигать новые идеи и оригинальные решения в нестандартных ситуациях [1].

Для установления возможности формирования КАУ будущих программистов посредством геймификации проводился педагогический эксперимент со студентами 4 курса бакалавриата направления «Информатика и вычислительная техника» Университета управления «ТИСБИ». В рамках дисциплины «Проектирование человеко-машинного интерфейса» у данных студентов предусмотрено выполнение проектной работы «Создание графического интерфейса». Ежегодно выполняемый проект заключается в разработке пользовательского интерфейса в виде интернет-приложения с применением технологий *HTML*, *JavaScript*, *Java*, *PHP* и презентации решения.

В контрольной группе будущих программистов проект выполнялся традиционным способом малыми подгруппами. Предметом проекта может быть, например, создание интерфейса интерактивного интернет-магазина. Малые подгруппы в экспериментальной группе включают участников, выполняющих определенные игровые роли, например, проектировщика, разработчика, дизайнера. В ходе итоговой презентации проекта в оценке интерфейса участвуют студенты и преподаватель. Установлена недостаточная креативность решений, некоторая непродуманность юзабилити для пользователя, недостаточное использование современных интерактивных элементов в решении.

В параллельной экспериментальной группе реализован геймифицированный проект, цель которого – поиск новых креативных идей для создания удобного интерфейса для всех пользователей. В данном случае в малых подгруппах распределялись те же роли, что и в контрольной группе. В первой половине семестра пользовательский интерфейс создавался аналогично контрольной группе при координации преподавателем проектной деятельности. После создания студентами проекта на основе накопленных знаний, умений и навыков в экспериментальной группе преподавателем вводились элементы геймификации для усовершенствования интерфейса.

Преподаватель объясняет игровую динамику, а именно: какой путь усовершенствований пройдет проект малой группы во второй половине семестра в рамках самостоятельной и аудиторной работы. В ходе аудиторных обсуждений интерфейса конкретной подгруппы все остальные студенты – будущие программисты выполняют роли, не только присвоенные им в группах, но и назначенные преподавателем для дискуссии и генерации идей. В частности, в случае интерфейса интернет-магазина половина слушателей исполняет роли клиентов, а другая половина – роль заказчика. Происходит мозговой штурм на предмет улучшений интерфейса с точки зрения пользователей и заказчика интернет-магазина. В результате накопленного банка идей и креативных решений малая подгруппа дорабатывает интерфейс.

Для повышения вовлеченности, мотивации и удовольствия от деятельности, способствующей формированию КАУ у будущих программистов, используются игровые механики, аналогичные компьютерным играм. Разрабатывается рейтинговая таблица, где каждый студент видит свой рейтинг и прогресс. Рейтинг складывается из набора очков (баллов): очки-деньги за исходную самостоятельную разработку интерфейса; очки-карма за участие в генерации идей в роли потребителя или заказчика; очки-репутация за обновление интерфейса с учетом запросов потребителей/заказчиков.

Шкала прогресса состоит из трех уровней, за достижение установленного максимума очков-денег присваивается уровень «специалист»; далее к нему суммируются очки-карма и присваивается уровень «мастер»; затем происходит приращение очков-репутации до уровня «эксперт». В рейтинговых таблицах, которые будущими программистами могут быть автоматизированы самостоятельно, игровая визуализация прогресса предполагает наличие иконки/изображения для очков и уровней и звуковое сопровождение их получения/достижения.

В качестве некоторых креативных решений по доработке интерфейса интернет-магазина одежды, обуви и аксессуаров отметим, что, например, «потребители» предложили выбор одной вещи сопровождать рекомендацией законченного образа с указанием цен на все его элементы. А «заказчики» (например, директор магазина) предложили усилить анимационные компоненты для привлечения внимания к скидкам при выборе сетов одежды или подарков при

Таблица 1. Формирование КАУ в ходе педагогического эксперимента

Индикатор	Контроль*	Эксперимент*
1. Умеет генерировать и выдвигать новые идеи по обновлению интерфейса	32 %	64 %
2. Умеет находить творческие решения для переноса новых знаний от «потребителя» и «заказчика» на интерфейс	54 %	78 %
3. Умеет обновлять знания в области проектирования, разработки, дизайна интерфейса	70 %	95 %
4. Умеет отходить от традиционных схем мышления проектировщика, разработчика, дизайнера	43 %	68 %
5. Умеет преобразовывать имеющийся опыт и воплощать новшества в нестандартных условиях	25 %	56 %

* Представлен процент студентов, продемонстрировавших КАУ согласно индикатору.

заказе сега.

В табл. 1 представлены индикаторы и результаты формирования КАУ в контрольной и экспериментальной группах.

Согласно табл. 1, в экспериментальной группе доля студентов, продемонстрировавших КАУ, существенно выше относительно контрольной: по индикатору 1 – в 2 раза; по индикатору 2 – в 1,44 раза; 3 – в 1,35 раз; 4 – в 1,58 раз; 5 – в 2,24 раза. Удовольствие от игры, отсутствие правильных решений и право на ошибку, стремление к достижению игровых уровней, мотивация и вовлеченность [4] обусловили формирование умений от генерации идей до преобразования опыта в нестандартных

условиях.

Таким образом, подготовка будущих программистов посредством исполнения проекта с элементами геймификации положительно сказывается на развитии КАУ относительно традиционной проектной деятельности. Приведен способ геймификации процесса подготовки программистов, охарактеризована игровая динамика, механика, шкалы и уровни прогресса. Разработан набор индикаторов для оценки КАУ и приведены результаты педагогического эксперимента, согласно которому геймификация способствует формированию умений генерировать идеи, воплощать творческие решения, преобразовывать опыт в нестандартных условиях.

Литература

1. Жилина, Н.Д. Аналитические умения специалистов в области информационных технологий: сущностные характеристики и пути формирования : монография / Н.Д. Жилина, М.В. Лагунова, Л.Б. Таренко. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2018. – 115 с.
2. Жилина, Н.Д. Педагогические условия формирования аналитических умений у будущих ИТ-специалистов в вузовском образовании / Н.Д. Жилина, Л.Б. Таренко // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6. – № 4. – С. 4.
3. Astafeva, A.E. Elements of gamification in the practice of language training for the students of technical and managerial areas / A.E. Astafeva, L.P. Dulalaeva, E.Y. Semushina // Advances in Economics, Business and Management Research. – 2020. – Vol. 114. – P. 531–535.
4. Петрищенко, Н.М. Игровые технологии в управлении персоналом: отличие бизнес-симуляции от деловой игры / Н.М. Петрищенко, Л.С. Шепелева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 8(101). – С. 162–164.

References

1. Zhilina, N.D. Analiticheskie umeniya spetsialistov v oblasti informatsionnykh tekhnologij:

sushchnostnye kharakteristiki i puti formirovaniya : monografiya / N.D. ZHilina, M.V. Lagunova, L.B. Tarenko. – Nizhnij Novgorod : NNGASU, 2018. – 115 s.

2. ZHilina, N.D. Pedagogicheskie usloviya formirovaniya analiticheskikh umenij u budushchikh IT-spetsialistov v vuzovskom obrazovanii / N.D. ZHilina, L.B. Tarenko // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2018. – T. 6. – № 4. – S. 4.

4. Petrishchenko, N.M. Igrovye tekhnologii v upravlenii personalom: otliche biznes-simulyatsii ot delovoj igry / N.M. Petrishchenko, L.S. Shepeleva // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 8(101). – S. 162–164.

© Л.Б. Таренко, 2021

ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПЕРИОД ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА

С.В. ШЕВЦОВА, Н.М. МАТВЕЙЧУК

*ФГКВОУ ВО «Военный университет» Министерства обороны Российской Федерации
г. Москва;*

*ФГКВОУ ВО «Военный институт физической культуры»
Министерства обороны Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова и фразы: военно-патриотическое воспитание; историко-педагогический анализ; Отечественная война 1812 г.; патриотизм.

Аннотация: Целью исследования является проведение ретроспективного анализа военно-патриотического воспитания солдат в годы Отечественной войны 1812 г., являющейся знаковой в Российской истории. Задачи исследования: отражение в статье вклада полководцев Отечественной войны 1812 г. в формирование военного патриотизма в войсках. Гипотеза предполагает положительное влияние примеров подвигов российских военачальников на военно-патриотическое воспитание будущих поколений. Основным методом выступает ретроспективный анализ исторической и научной литературы. В результате исследования авторы обосновывают особенности воспитательного процесса воинов на примерах деятельности полководцев и обозначают перспективные направления военно-патриотического воспитания современных последователей.

Многовековая история нашего государства свидетельствует, что без патриотизма создать сильную, независимую державу практически невозможно. Довольно сложно сформировать у народа понимание гражданского долга и уважения, поэтому военно-патриотическое воспитание является основным источником и средством политического и духовного благополучия страны, ее полной внешней и внутренней целостности.

Патриотизм – любовь к отечеству, родной земле, к культурной среде, ясное осознание своих обязанностей по отношению к отечеству и верное их исполнение [3, с. 185].

Военно-патриотическое воспитание – это составная часть воспитания, которая ориентирована на формирование идей служения Отечеству, способности к вооруженной защите государства, формированию гордости за отечественное оружие и боевую технику, чувства гордости за русскую военную историю, службу и военный мундир, сбережение и накопление воинских традиций и ритуалов.

Война вписала в историю России имена военачальников, которые внесли вклад в военное искусство, яркими примерами являются М.И. Кутузов, Н.Н. Раевский, П.И. Багратион, М.Б. Барклай-Де-Толли, А.П. Ермолов. Именно они в непредсказуемых условиях сражений продолжали свое дело, не только как военачальники, но и как педагоги-воспитатели, формируя у солдат чувство патриотизма.

Воспитательный процесс в ходе Отечественной войны 1812 г. имел свои особенности, которые были связаны с использованием нового вооружения на полях сражений. Русская армия в 1812 г. была снабжена тремя основными видами оружия: холодное, огнестрельное и защитное. Солдаты осваивали новые техники стрельбы, передвижений и порядок взаимодействия с оружием. В воинских коллективах более остро стали проявляться чувства товарищества, взаимовыручки, уверенности в собственных силах, гордости за Отечество, вера в несокрушимость русской армии. Эти качества являются основой военного патриотизма для русского воина.

Ядром воспитания в армии 1812 г. был военачальник, пример для своих подчиненных – Михаил Илларионович Голенищев-Кутузов, который продолжал и совершенствовал суворовскую систему воспитания. М.И. Кутузов в качестве наследия сохранил твердое убеждение в том, что русская армия не потеряет свою силу, пока основным ее элементом будет солдат. Офицеры, заботившиеся о солдатах, не подрывая их доверия и преданности, могли требовать от подчиненных победы на поле боя. Основным средством, определяющим исход сражения, являлся моральный дух войск, поэтому, обращаясь к подчиненным, М.И. Кутузов подчеркивал важность настроения на предстоящий бой в отрядах [7]. Михаил Илларионович подчеркивал, что «именно храбрость, рвение и дух воинов, по большей части решают успех всего сражения» [6, с. 167]. Военачальник выделял основные средства формирования морального духа: беседы в отрядах перед сражением, наставления к бою, наглядно рассматривал ожидаемые действия врага и пути их пресечения, приводил примеры из личного опыта. Но армию Наполеона, сильную, подготовленную и уверенную в себе, на одном моральном духе было не сломить. Тогда М.И. Кутузов разработал и применил на практике систему обучения и воспитания войск, основой которой являлись персональные качества воинов: смелость, уверенность в своих силах, находчивость, храбрость, тем самым уделяя пристальное внимание индивидуальной подготовке солдата, исключая при этом моменты, которые не имеют отношения к положительному исходу боя. Он рекомендовал офицерам направить свое внимание на подготовку солдат, указывая на то, что надо заботиться не столько о красоте строя и марша, сколько добиваться усвоения ими тактических приемов, умения маневрировать на поле боя, стрелять и действовать штыком. «Истинная награда не в крестах и медалях, а в нашей совести!» – упоминал в своей речи к воинам М.И. Кутузов, говоря о любви к Отечеству, родной земле и царю [4, с. 35].

Одним из ярких примеров военно-патриотического воспитания в годы войны стала система Михаила Богдановича Барклая-де-Толли. Он базировал воспитание войск на славных традициях русской армии, где особым свойством являлось «привитие воинам высочайшего боевого духа и патриотизма» [7]. В годы правления Павла I в армии практиковалась бесконечная муштра и телесные наказания. М.Б. Барклай-де-Толли как командир требовал от офицеров немедленного и беспрекословного выполнения приказов. М.Б. Барклай-де-Толли ставил воинскую дисциплину в основу формирования личности воина-патриота и был строг, требователен к подчиненным. «Ничто не дает права посягнуть на честь подчиненного обидным словом и неприличным взысканием. Такое деяние унижает звание начальника и служит очевидным аргументом его неумением руководить людьми», – писал он в одной из своих инструкций [7, с. 45]. М.Б. Барклай-де-Толли никогда не допускал дисциплинарных мер, которые могли хоть как-то унижить человеческое достоинство, выделял и пропагандировал главную, на его взгляд, задачу воспитания и формирования у солдата чувства собственного достоинства – представление о чести и гордости. Военачальник всегда напоминал командирам, что всевозможные поощрения и благодарности: публичное вручение медалей и нагрудных знаков, оглашение приказов о заслугах перед строем, слова похвалы офицера, адресованные к подчиненному, – являются надежными и эффективными средствами поддержания установленного порядка и высокой воинской дисциплины, а также это основное средство патриотического воспитания солдат на тот период.

Таким образом, события, определившие исход Отечественной войны 1812 г., играют особую роль в истории Российского государства и являются яркими страницами истории проявления характера русского народа, в которых отразились бесстрашие, самоотверженность, мужество, патриотизм и беззаветная любовь простых людей к своему Отечеству.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы» от 30 декабря 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362833.
2. Майстрах, В.Ф. Отечественная война 1812 года / В.Ф. Майстрах. – М. : Е. Коновалова и

К°, 1912. – 112 с.

3. Бимбад, Б.М. Педагогический энциклопедический словарь / Глав. ред. Б.М. Бимбад. – М. : Большая российская энциклопедия, 2002. – 527 с.

4. Попов, А.Н. Отечественная война 1812 г.: От Малоярославца до Березины / А.Н. Попов. – СПб. : Тип. В.С. Балашева, 1877. – 269 с.

5. Синельников, Ф.М. Фельдмаршал М.И. Кутузов. Летопись великих побед / Ф.М. Синельников. – М. : Абрис, 2018. – 255 с.

6. Троицкий, Н.А. Отечественная война 1812 года: История темы / Н.А. Троицкий. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1991. – 112 с.

7. Шумигорский, Е.С. Отечественная война 1812-го года / Е.С. Шумигорский. – СПб. : Всероссий. нац. клуб, 1912. – 83 с.

References

1. Postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federatsii № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы» от 30 декабря 2015 г. [Electronic resource]. – Access mode : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362833.

2. Majstrakh, V.F. Otechestvennaya vojna 1812 goda / V.F. Majstrakh. – М. : Е. Konovalova i К°, 1912. – 112 с.

3. Bimbad, B.M. Pedagogicheskij entsiklopedicheskij slovar / Glav. red. B.M. Bimbad. – М. : Bolshaya rossijskaya entsiklopediya, 2002. – 527 s.

4. Popov, A.N. Otechestvennaya vojna 1812 g.: Ot Maloyaroslavtsa do Bereziny / A.N. Popov. – SPb. : Tip. V.S. Balasheva, 1877. – 269 s.

5. Sinelnikov, F.M. Feldmarshal M.I. Kutuzov. Letopis velikikh pobed / F.M. Sinelnikov. – М. : Abris, 2018. – 255 s.

6. Troitskij, N.A. Otechestvennaya vojna 1812 goda: Istoriya temy / N.A. Troitskij. – Saratov : Izd-vo Sarat. un-ta, 1991. – 112 s.

7. SHumigorskij, E.S. Otechestvennaya vojna 1812-go goda / E.S. SHumigorskij. – SPb. : Vseros. nats. klub, 1912. – 83 s.

© С.В. Шевцова, Н.М. Матвейчук, 2021

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА ВОДИТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЖДЕНИЯ

В.В. ЭЙСМУНТ

*ФГКВОУ ВО «Военный университет» Министерства обороны Российской Федерации,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: дорожно-транспортные происшествия; культура безопасности вождения; надежность водителя; профессионально важные качества.

Аннотация: Цель исследования заключается в обосновании необходимости выработки определенного уровня личностных качеств, влияющих на культуру безопасности вождения. Задачей исследования является анализ показателей уровня безопасности дорожного движения, таких как количество дорожно-транспортных происшествий, количество погибших и раненых. Гипотеза исследования состоит в предположении, что формирование профессионально важных водительских качеств участников дорожного движения приведет к положительной динамике безопасности на дорогах. Методы исследования: аналитический и сравнительный анализ. Результат исследования подтверждает выдвинутую гипотезу.

Анализируя статистику количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на дорогах России, количество погибших, а также причины, способствующие этому, мы пришли к выводу, что интересно рассмотреть в статье профессионально важные качества водителей как средство повышения культуры безопасности вождения.

По данным ГИБДД МВД России, за 2019 г. допущено 184 тыс. ДТП. Наибольшее количество ДТП произошло с участием лиц в возрасте от 30 до 40 лет (табл. 1) [10].

Делая вывод из представленных табличных данных, можно предположить, что люди среднего возраста более склонны к нарушениям правил дорожного движения по причине невнимательности, потери бдительности из-за излишней самоуверенности и уверенности в своих профессиональных водительских качествах. При оценке вышеуказанных данных не учитываются многие факторы, но сделаем акцент на недопустимости ослабления внимания к проблеме требований по обеспечению безопасности дорожного движения.

Анализ причин ДТП в РФ за период 2015–2019 гг. показывает, что 60–70 % ДТП совершено по вине водителей транспортных средств,

10–12 % – по вине пешеходов, 15–20 % – по причине неудовлетворительного состояния дорог и 7–9 % – из-за технического состояния транспортного средства [6].

Анализ таких показателей уровня безопасности дорожного движения, как количество ДТП, количество погибших и раненых, показывает устойчивую тенденцию к их снижению (рис. 1). По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), в России в 2019 г. в ДТП погибло 16981 человек – это 11,6 смертей на 100 тыс. населения [6; 10; 15].

В майском указе 2018 г. Президентом РФ была поставлена задача снижения показателя смертности при ДТП к 2024 г. до четырех смертей на 100 тыс. населения страны, а к 2030 г. следует стремиться к достижению нулевой смертности на дорогах [13].

Однако показатели безопасности дорожного движения и интенсивность ДТП говорят о недостаточности мер для достижения поставленных руководством государства задач.

19 июня 2020 г. на совещании у вице-премьера Правительства РФ М.Ш. Хуснуллина представители МВД РФ при обсуждении изменений в нацпроект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» предложили в связи

Таблица 1. Возрастной состав погибших в 2019 г.

Возраст	Количество ДТП	Количество погибших
от 0 до 10 лет	24	0
от 10 до 14 лет	188	3
от 14 до 16 лет	478	36
от 16 до 18 лет	947	86
от 18 до 21 лет	6 448	605
от 21 до 25 лет	13 280	1 275
от 25 до 30 лет	18 579	1 923
от 30 до 40 лет	40 030	3 965
от 40 до 50 лет	26 596	2 701
от 50 до 60 лет	19 427	2 100
от 60 до 70 лет	11 168	1 198
свыше 70 лет	3 594	349

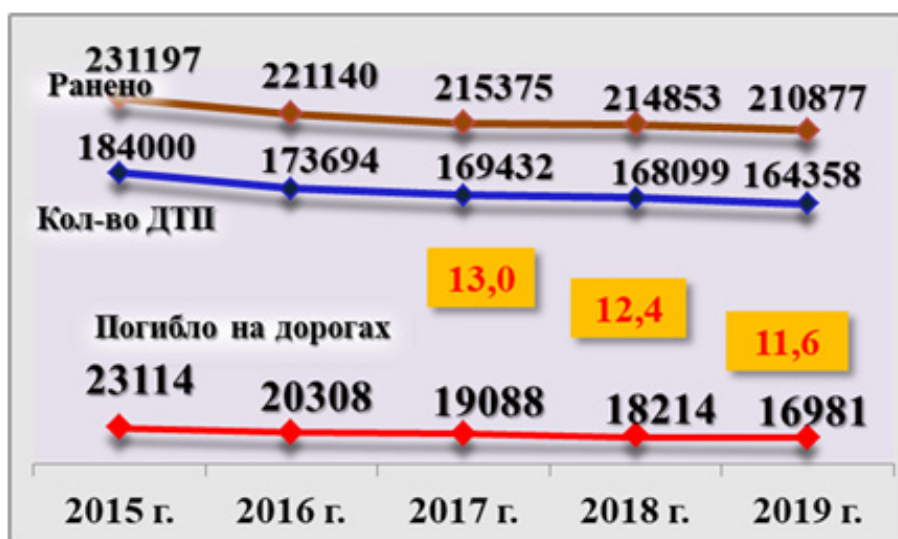


Рис. 1. Изменение показателей безопасности дорожного движения

с невозможностью выполнить установленный данный целевой показатель к 2024 г. увеличить его с 4 погибших до 8 на 100 тыс. населения [9].

Водитель при управлении транспортным средством выступает как система управления, надежность работы которой определяется состоянием человека-оператора. Работа водителя осуществляется в условиях навязанного темпа дорожного движения и дефицита времени. Научно определено, что водитель легкового автомобиля на 1 км пути делает в среднем около 20 операций [3].

При вождении автомобиля на больших скоростях, в плотном транспортном потоке и при возникновении критических дорожных ситуаций время реакции водителя особенно ограничено. Нередко в этих случаях очень быстрые и точные действия, которые должны быть заложены на подсознательном уровне, могут предотвратить ДТП: «Очевидно, что нашими поступками руководит сознание», – отмечено в работе О.В. Воронковой [5, с. 223].

С учетом условий деятельности водителя возможно утверждать, что безопасность вожде-

Таблица 2. Классификация причин ошибочных действий водителя по «личному» фактору

Показатели водителя	Виды причин
Морально-нравственные качества	Недостаточная моральная зрелость; моральная неустойчивость; низкая целеустремленность; недисциплинированность, халатность, безответственность, нечестность и др.
Профессиональные качества	Низкий уровень операторских знаний; недостатки в развитии и реализации профессиональных навыков и умений; отсутствие или недостаточность профессионального опыта; недостаточное стремление к совершенствованию профессионального мастерства
Психологические особенности	Неблагоприятная направленность на конкретную операторскую деятельность; низкая установка на выполнение конкретного задания; неблагоприятные особенности личности (эмоциональная неустойчивость, вспыльчивость, агрессивность, заторможенность и т.д.); неблагоприятные психические состояния (эмоциональная напряженность, состояние стресса, утомление, фрустрация и т.д.)
Физиологические особенности	Развитие острых и обострение хронических заболеваний; снижение чувствительности анализаторов; нарушение биологических ритмов; смешанный или левосторонний профиль функциональной асимметрии парных органов; неблагоприятные функциональные состояния (укачивание, головокружение, вестибулярные нарушения и т.д.)
Физическое развитие	Недостатки в развитии силы, ловкости, скорости и выносливости; неблагоприятные антропометрические и биомеханические особенности

ния обеспечивается не только высокой профессиональной подготовленностью, но и психофизиологическими характеристиками водителя.

В проведенных ранее исследованиях выявлен ряд причин ошибок водителя транспортного средства по «личным» факторам (табл. 2) [3].

Приведенные выше причины ошибочных действий водителя отражают факторы, влияющие на культуру безопасности вождения транспортного средства, которые возможно классифицировать как профессионально важные качества водителя.

А.К. Маркова считает, что профессионально важные качества – это качества человека, влияющие на эффективность осуществления его труда по основным характеристикам (производительность, надежность и др.) [8].

К основным профессионально важным качествам водителя относятся: внимательность, способность прогнозировать ситуацию, уравновешенность, самообладание, ответственность, психическая устойчивость, физическое здоровье, дисциплинированность, работоспособность, быстрота реакции, оперативное мышление, статистическая и динамическая выносливость, зрительная и слуховая память,

коммуникабельность, целеустремленность, смелость и решительность [2].

Все эти качества должны формироваться в ходе профессиональной подготовки водителей в учреждениях, имеющих лицензию на право ведения образовательной деятельности по утвержденным «Примерным программам профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» [12].

Учитывая результаты анализа основных показателей аварийности и принимаемые на сегодняшний день меры по изменениям в правилах дорожного движения [13], кодексе об административных правонарушениях [14], а также увеличение автоматического контроля на дорогах, не представляется возможным обеспечение результата, намеченного руководством государства.

Одним из возможных путей достижения поставленной задачи может стать формирование профессионально важных качеств водителя транспортного средства с целью улучшения подготовки водителей и обеспечения культуры безопасности вождения. Именно такую задачу поставил Президент РФ на заседании президиу-

ма Госсовета по вопросам безопасности дорожного движения 14 марта 2016 г. [7]. Также на заседании было акцентировано внимание на роли водителя как основного источника опасности при организации дорожного движения и причины большинства аварий, особенно повлекших гибель людей.

К профессионально важным качествам, способным формировать и воспитывать культуру безопасности вождения, относятся:

- законопослушность (социальная нормативность);
- культура поведения;
- ответственность;
- самоконтроль (волевая регуляция);
- уравновешенность;
- дисциплинированность;
- внимательность.

Законопослушность – это черта личности, характеризующая готовность индивида соблюдать установленные обществом требования и правила, нормативные предписания.

Культура поведения – качества личности, проявляющиеся в уважительном отношении к другим участникам дорожного движения, высоком уровне общей культуры поведения и законопослушности [4, с. 314].

Ответственность – качество личности, отражающее «совокупность профессиональных ценностей, отражающих индивидуально осознаваемую обязанность предвидения принимаемых решений, связанных с выполнением задач», – отмечено в работе И.А. Алехина и С.В. Шевцовой [1, с. 42]. В свою очередь, принимаемые решения должны быть направлены на неукоснительное выполнение правил дорожного движения.

Самоконтроль (волевая регуляция) – качество личности, проявляющееся в способности контролировать свое эмоциональное состояние и поведение, принимать осознанные решения и совершать осознанные действия. При хорошо развитом самоконтроле водитель способен в экстремальных ситуациях действовать в соответствии с правилами дорожного движения, не

допуская проявления эмоционального взрыва и деструктивного поведения.

Уравновешенность – качество личности, проявляющееся в характере и поведении человека, способности управлять своими действиями под воздействием различных по силе и качеству эмоций, придерживаться правилам дорожного движения при резко меняющейся дорожной ситуации. Умение спокойно преодолевать стрессовые ситуации при управлении транспортным средством.

Дисциплинированность – волевое качество личности, благодаря которому она действует в соответствии с законами, правилами и нормами [11, с. 99].

Внимательность – качество личности, проявляющееся в предупредительном и заботливом отношении к участникам дорожного движения, выражающееся в оказании помощи в сложных дорожных ситуациях.

Перечисленные качества водителя, оказывающие влияние на безопасность управления транспортным средством, могут быть как свойственны ему, так и формироваться в ходе различных мероприятий, проводимых в масштабе освоения программы учебной дисциплины «Автомобильная подготовка».

Предполагается, что конечным результатом формирования данных водительских качеств станет выработка уважительного отношения к участникам дорожного движения, осознание необходимости безаварийной эксплуатации транспортного средства, повышение своей ответственности за безопасность дорожного движения.

Очевидно, что подготовка водителей должна проводиться таким образом, чтобы соискатель был подготовлен не только теоретически, но и с достаточными практическими навыками вождения транспортного средства, при этом обладал требуемым уровнем профессионально важных качеств. Соискатели, которые не будут соответствовать установленным требованиям, не должны допускаться к сдаче экзамена в ГИБДД.

Литература

1. Алехин, И.А. Методология формирования профессиональной ответственности у курсантов современных военных вузов / И.А. Алехин, С.В. Шевцова // Мир образования – образование в мире. – 2017. – № 2(66). – С. 39–47.
2. Богданов, М.В. Развитие профессионально важных качеств водителей автотранспорта средствами и методами подготовки спортсменов-автогонщиков : автореф. дисс. ... канд. пед.

наук / М.В. Богданов. – СПб. : НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2010. – 26 с.

3. Бодров, В.А. Развитие системного подхода в исследованиях профессиональной деятельности / В.А. Бодров; ред. А.Л. Журавлев // Психологический журнал. – 2007. – Т. 28. – № 3. – С. 23–28.

4. Борисов, С.Е. Психологические качества водителей в контексте безопасности дорожного движения / С.Е. Борисов, А.В. Кустов; отв. ред. Д.Б. Богоявленская // Сборник материалов юбилейной конференции «От истоков к современности» : в 5 т. – М. : Когито-Центр. – 2015. – Т. 5. – 470 с.

5. Воронкова, О.В. Проблема эволюции конфликта / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 11(26). – С. 223–226.

6. Дорожно-транспортная аварийность в РФ за 12 месяцев 2019 года // ФКУ «Научно-исследовательский центр проблем безопасности дорожного движения МВД РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://media.mvd.ru/files/embed/1535386>.

7. Заседание президиума Госсовета по вопросам безопасности дорожного движения от 14 марта 2016 года // Сайт Президента РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/events/president/news>.

8. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М. : Знание, 1996. – 257 с.

9. МВД предлагает ослабить целевой норматив вдвое // Ведомости [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/07/19>.

10. Официальный сайт ГИБДД МВД России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gibdd.ru/stat>.

11. Платонов, К.К. Психология : учеб. пособие / К.К. Платонов, Г.Г. Голубев – М. : Высшая школа, 1977. – 247 с.

12. Приказ Минобрнауки РФ от 26.12.2013 г. № 1408 «Об утверждении Примерных программ профессионального обучения водителей транспортных средств соответствующих категорий и подкатегорий» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://base.garant.ru/70695708>.

13. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Российская газета. Неделя. – 9.05.2018. – № 97(7560).

14. Федеральный закон от 7.05.2013 г. № 92-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146011.

15. Число погибших на 100 тыс. населения // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosstat.gov.ru>.

References

1. Alekhin, I.A. Metodologiya formirovaniya professionalnoj otvetstvennosti u kursantov sovremennykh voennykh vuzov / I.A. Alekhin, S.V. Shevtsova // Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire. – 2017. – № 2(66). – S. 39–47.

2. Bogdanov, M.V. Razvitie professionalno vazhnykh kachestv voditelej avtotransporta sredstvami i metodami podgotovki sportsmenov-avtogonshchikov : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / M.V. Bogdanov. – SPb. : NGU im. P.F. Lesgafta, 2010. – 26 s.

3. Bodrov, V.A. Razvitie sistemnogo podkhoda v issledovaniyakh professionalnoj deyatel'nosti / V.A. Bodrov; red. A.L. Zhuravlev // Psikhologicheskij zhurnal. – 2007. – Т. 28. – № 3. – S. 23–28.

4. Borisov, S.E. Psikhologicheskie kachestva voditelej v kontekste bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya / S.E. Borisov, A.V. Kustov; отв. ред. Д.Б. Богоявленская // Sbornik materialov yubilejnoj konferentsii «Ot istokov k sovremennosti» : v 5 t. – М. : Kogito-TSentr. – 2015. – Т. 5. – 470 s.

5. Voronkova, O.V. Problema evolyutsii konflikta / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 11(26). – S. 223–226.

6. Dorozhno-transportnaya avarijnost v RF za 12 mesyatsev 2019 goda // FКУ «Nauchno-issledovatel'skij tsentr problem bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya MVD RF» [Electronic resource]. – Access mode : <https://media.mvd.ru/files/embed/1535386>.

7. Zasedanie prezidiuma Gossoveta po voprosam bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya ot 14 marta 2016 goda // Sajt Prezidenta RF [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.kremlin.ru/events/president/news>.
 8. Markova, A.K. Psikhologiya professionalizma / A.K. Markova. – M. : Znanie, 1996. – 257 s.
 9. MVD predlagaet oslabit tselevoj normativ vdvoe // Vedomosti [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/07/19>.
 10. Ofitsialnyj sajt GIBDD MVD Rossii [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.gibdd.ru/stat>.
 11. Platonov, K.K. Psikhologiya : ucheb. posobie / K.K. Platonov, G.G. Golubev – M. : Vysshaya shkola, 1977. – 247 s.
 12. Prikaz Minobrnauki RF ot 26.12.2013 g. № 1408 «Ob utverzhdenii Primernykh programm professionalnogo obucheniya voditelej transportnykh sredstv sootvetstvuyushchikh kategorij i podkategorij» (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Electronic resource]. – Access mode : <https://base.garant.ru/70695708>.
 13. Ukaz Prezidenta RF ot 7 maya 2018 g. № 204 «O natsionalnykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2024 goda» // Rossijskaya gazeta. Nedelya. – 9.05.2018. – № 97(7560).
 14. Federalnyj zakon ot 7.05.2013 g. № 92-FZ «O vnesenii izmenenij v Federalnyj zakon «O bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya» i Kodeks Rossijskoj Federatsii ob administrativnykh pravonarusheniyakh» (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Electronic resource]. – Access mode : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146011.
 15. CHislo pogibshikh na 100 tys. naseleniya // Ofitsialnyj sajt Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki [Electronic resource]. – Access mode : <https://rosstat.gov.ru>.
-

© В.В. Эйсмунт, 2021

АННОТАЦИИ

Abstracts

Development of the Architecture of the Modular Expert System

S.N. Borisov¹, R.A. Dyachenko², E.M. Khorolskiy², Yu.V. Chernukha²

¹ Kuban State Technological University, Krasnodar;

*² Krasnodar Higher Military School of Communications
named after General of the Army S.M. Shtemenko, Krasnodar*

Keywords: expert system; system architecture; monitoring; development; knowledge base.

Abstract. The purpose of this study is to identify the main components of modular expert systems, their description and classification. The objective of the research is to build a general view of the architecture of a modular expert system and determine the functions of its main components. The main hypothesis is the importance of the process of developing system architecture and the benefits achieved due to its correct positioning relative to the goals and building an appropriate software topology. Methods for assessing the effectiveness of processes for developing the architecture of expert systems are based on data obtained in the course of the practical use of such systems. The novelty of the research is presented by an example of the developed architecture of a modular system and its classification.

Application of Computer Technologies in the Personnel Evaluation System of a Modern Company

S.D. Suchkov

*All-Russian Institute of Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences,
Moscow*

Keywords: computer technologies; personnel evaluation; IT tool.

Abstract. The purpose of the study is to investigate the features of the use of computer technologies in the personnel evaluation system of a modern company. The objectives of the study are to consider the goals, objectives and relevance of the use of computer technologies in the personnel evaluation system of a modern company; to analyze a separate IT tool used in the evaluation of personnel in a particular area of the HR service. The research hypothesis is as follows: the effectiveness of the use of computer technologies in the personnel evaluation system of a modern company is determined by the expediency of choosing a particular IT tool in relation to a certain aspect of evaluating the work of employees.

Classification of Texture Segments on Aerial Photographs Based on Neural Network and Region Growing Method

A.I. Tymchuk

Kuban State Technological University, Krasnodar

Keywords: image classification; texture segmentation; texture analysis; neural network; region growing method.

Abstract. The study aims to improve the quality of classification of texture segments on aerial photographs. The hypothesis is as follows: modification of the region growing method and the use of a specific set of texture features will improve the quality of classification. The research methods are as follows. The research methodology is based on the analysis of experimental data. The research novelty lies in modification of the region growing method and the use of a specific set of features when describing a texture. The main result of the study is the conclusion about the justification of using the proposed method for the classification of texture segments in aerial photographs.

Features of External Reinforcement with Carbon Materials for Strengthening Structures

*Aljaboobi Dhafer Zaid Mohammed, V.P. Yartsev
Tambov State Technical University, Tambov; Gaza City (Palestine)*

Keywords: breakout; concrete; fibers; reinforcement; composite reinforcement; carbon fiber sheet; haunched beams.

Abstract. The purpose of this article is to study and analyze reinforced concrete suspended beams reinforced with external fibers. The objectives are to study the behavior of high-strength reinforced concrete haunched beams in shear and bending; to reveal the regularities in the behavior of reinforced samples of under load, using numerical methods; to prove the effectiveness and durability of concrete structures with fiberglass reinforcement in different conditions through studies and tests; to give recommendations for their widespread introduction into production. The results of the study of the behavior of reinforced concrete haunched beams under bending and shear were presented. Normal and high-strength concrete with a hole was tested as a beam with a simple support. Carbon fiber reinforced polymer reinforcement was also performed.

Features of “Timber Frame” Construction Technology

*A.A. Klyukin
National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

Keywords: wooden structures; solid section; composite section; glued wood; frame technology; dowel.

Abstract. The purpose of this study is to identify the main advantages of the timber frame technology and its further application in our country. The article describes the frame construction technology. A short historical background is given, the basic principles of designing nodes and bearing elements, as well as assembling structures, are shown. The method of comparison with two similar frame technologies that have become widespread today all over the world, revealed the main differences and advantages of the technology under study. The features of the harmful effects of the environment on certain types of frame structures and nodes are described. The problems associated with the use of new nodes on metal bonds and some technical solutions to these problems are shown. The main issues and problems of using timber frame in our country are touched upon. Conclusions and proposals are made for further improvement and development of this frame technology, as well as the solution of production problems.

Contrast as One of the Problematic Ways of Harmonizing Architecture in the Historical Environment of the City

*T.V. Pronina
National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow*

Keywords: architectural and artistic expressiveness; contrast method; harmonization; historical

environment; urban planning situation; reconstruction; destructivism; dominance; accent.

Abstract. The development of urban planning takes place in both peripheral areas and historical centers. In a post-industrial society, there is a reassessment of the attitude towards cultural heritage, including historical architecture. More often there are cases of aggressive interference of new architectural objects in the historical environment of cities. The purpose of the study is to identify the appropriateness of applying the contrast method of a new or built-in architectural form to the existing historical environment. Research tasks: identifying the roots of the contrast method, analyzing the reasons for the increased attention to it in recent decades, determining the sources of achieving a harmonic contrast effect. Research hypothesis: the expediency of introducing contrast in the architecture of the historical environment should be determined by urban planning tasks and the specificity of the functional purpose of the new object. Methods: historical-theoretical and comparative-critical analysis. As a result of the study, the weak and strong sides of the use of contrast in the architecture of the historical environment are identified, the dependence of obtaining a positive effect from a competent analysis of the urban and landscape characteristics of the historical environment, from the degree of exclusiveness of the purpose of the new architectural form.

The Impact of Mass Housing Forms of Ownership on the Architectural Design of Buildings

L.A. Solodilova

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: forms of ownership; types of management; building density; economics of architectural solutions; developer; builder; inhabitants; quality of the living environment.

Abstract. The purpose of the study is to assess the architectural, aesthetic and operational features of the dwelling, which are a direct consequence of the forms of ownership impersonality. The implementation of this goal predetermined the need to solve the following main problems: to study trends and patterns of development of housing with a dedicated private-share entrepreneurship sector, and to determine the essence of the management process of modern apartment houses. In the course of research methods of analysis and generalization of modern trends in the formation of economically efficient dwelling are used. The result of the study is theoretical justification of the necessity of reviving and developing the income part of housing at the expense of private-share entrepreneurship on the basis of the homeowners' association.

Trends in the Development of the Urban Landscape Environment

I.V. Kozlova, O.V. Zemskova

National research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

Keywords: landscape design; landscape art; design; style; regular and landscape gardens.

Abstract. The concept of improving the urban landscape environment directly depends on the development of the city's infrastructure and the living standards of the population. The more attention is paid by the leaders of cities and regions to the design of garden and park facilities near residential complexes, the more intensive is the improvement of the population, and there is a positive trend in its demography. The aim of the study is to analyze the historical aspects of landscape architecture and the possibility of their application at the present stage of development of the urban environment. The research objectives are to consider the two most common styles of gardening art and analyze the possibility of creating modern solutions for the recreation of people of different age categories, based on classic landscape design options. The research hypothesis consists in considering design elements characteristic of English and French gardens and parks. The methodological basis of the study is literature review on the topic of the research with a focus on the history of the development of landscape

art. The findings are as follows: the possibility of combining different styles in the design of garden and park zones, providing comfortable conditions for living and health improvement of residents near residential complexes, was revealed.

Interdisciplinary Subjects as an Indicator of the Degree of Student Development

V.L. Adamyan, S.B. Kalashnikova, D.S. Dudukalova, A.V. Petrova, S.Yu. Adamyan
Don State Technical University, Rostov-on-Don;

Rostov-on-Don School No. 65 named after the Hero of the Soviet Union V.I. Moskovenko, Rostov-on-Don

Keywords: conceptual line; educational process; inter-subject relations; professional mobility; knowledge; skills and abilities of students.

Abstract. The purpose is to show the effectiveness of the use of subject connections in the study of the subject “Chemistry” at different stages of the educational process. The objective is to show the importance of chemistry for making scientific assumptions and explaining phenomena in various fields of science and human life. The research hypothesis is as follows: mastering the basics of the subject “Chemistry” with the use of interdisciplinary connections allows expanding the horizons of students. The study used theoretical research methods.

Problems of Developing Speaking Skills of International Students through Distance Learning of Russian as a Foreign Language

Z.Kh. Dzhanhotova, L.M. Abazova, J.J. Gutaeva
Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkarian State University, Nalchik

Keywords: Russian as a foreign language; methodology of Russian as a foreign language; distance learning; development of oral speech.

Abstract. The purpose of this article is to consider the significant psychological, pedagogical and methodological problems that arise in the process of distance teaching Russian as a foreign language to foreign students. In particular, it presents a comparative analysis of the work on the development of oral speech of foreign students in traditional and distance classes. The aim of the study is to show the advantages of traditional classes in the formation of speaking skills and abilities of students in the lessons of Russian as a foreign language. The study hypothesizes that intensive training in the application of foreign students’ knowledge in the production of utterances, followed by the use of acquired skills in real speech communication, can only be carried out in the format of live communication in personal contact of a student directly with all participants of the educational process under the guidance of a teacher in practical classes in Russian as a foreign language. By observing several academic groups of foreign-speaking students and comparing data on the formation of their speaking skills, we come to the conclusion that distance learning, from our point of view, is an effective addition to the traditional one, but cannot completely replace it.

The Structure of the Political Culture of Military Personnel and Employees of the National Guard of the Russian Federation in Modern Research

A.V. Evstifeev
Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

Keywords: political culture of military personnel; structure of political culture; components of political culture; political consciousness; political behavior.

Abstract: The purpose of the work is to analyze modern approaches to the study of the structure of political culture of military personnel and employees of the Russian Federation military and defense bodies. Based on the analysis of various studies, the paper identifies the main structural components of the political culture of military and law enforcement officials. The research methods used in the article are theoretical and practical analysis of pedagogical, political science and philosophical literature, analysis, synthesis, and generalization. The findings are as follows: the structure of political culture is determined and its components that are most suitable for further research of the political culture of military personnel and employees of the national guard of the Russian Federation are shown.

Application of Electronic Educational Resources in the Educational Process of Children with Disabilities

N.A. Samokhvalova, O.A. Nekrasova
Surgut State Pedagogical University, Surgut

Keywords: digital electronic educational resources; information technologies; children with disabilities; learning difficulties; speech disorders; written speech.

Abstract. The purpose of the study is to consider the problem of using digital electronic educational resources in working with children of primary school age as a means of correcting writing disorders that make it difficult for a child to effectively acquire knowledge, skills, and abilities. Objectives of the study: to reveal the advantages of digital electronic educational resources as a means used in the modern educational process; to show the possibilities of using digital electronic educational resources in the process of correcting agrammatic dysgraphia in younger schoolchildren with speech disorders. The hypothesis is as follows: the use of digital electronic educational resources significantly expands the possibilities of correctional work with children with learning difficulties or limited health opportunities and allows in many cases to solve the problem in a more interesting form for children. The research methods are theoretical analysis and generalization of materials of special literature on the problem of research. The findings are as follows: the effectiveness of the use of digital electronic educational resources in working with children of primary school age for the correction of writing disorders is proved.

The Development of Regulatory Universal Learning Skills of Students through Educational and Research Activities in “Fundamentals of Life Safety” Classes

V.Yu. Safonova, I.N. Korneva
Orenburg State Pedagogical University, Orenburg

Keywords: general educational organization; basics of life safety; educational and research activities.

Abstract. The article deals with the organization of educational and research activities of students. The purpose of the study is to consider the features of the organization of educational and research activities of students in the process of mastering the subject “Fundamentals of life safety”. The objectives of the research are to confirm the effectiveness of the development of regulatory universal educational actions in the process of organizing educational and research activities. The hypothesis involves the introduction of the identified pedagogical conditions into the educational process. The research methods are analysis, synthesis, concretization, and pedagogical experiment. The effectiveness of the revealed pedagogical conditions for the development of regulatory universal educational actions in the process of educational and research activities on the basics of life safety is shown.

Thematic Features of the Study of Outer Space in the School Course of Geography

L.N. Trikula, I.A. Tugareva
Belgorod State National Research University, Belgorod

Keywords: space software; outer space; school geography course; work program.

Abstract. The relevance of this research is that modern space data have not yet been widely used in Russian schools and rarely acquire the status of key teaching tools in geography lessons. Research problem: what are the features of the study of outer space in a school geography course? The purpose of the study is to identify thematic features of the study of outer space in the school geography course. The research objectives are to determine the role of cosmic representations in the formation of the natural science picture of the world of schoolchildren; to consider the applied aspects of using space data in teaching geography; to analyze the thematic features of the study of outer space in the school geography course. As a hypothesis of the study, it was suggested that school geography has sufficient potential for studying topics related to space, as well as using the latest means of transmitting data about space. The research methods are theoretical (generalization, analysis, synthesis), empirical (study of methodological literature and academic documentation). The study made it possible to establish the potential of school geography for the study of outer space, to single out space software as a condition for the rational organization of the educational process, increase the educational motivation of schoolchildren and a channel for the relationship between the initial and subsequent courses in geography.

The Analysis of Physical Self-Education of Rural Schoolchildren Aged 10–14 Years Old of the Altai Territory

A.P. Pashkov, E.V. Grabinenko, E.V. Koltygina, V.Ya. Gervald
Altai State Pedagogical University of the Ministry of Education of the Russian Federation,
Altai State Medical University, Barnaul

Keywords: physical self-education; physical culture; physical inactivity; children and adolescents; rural schoolchildren.

Abstract. One of the key points that affect the motivation of schoolchildren to engage in physical education is physical self-education. The aim of the work was to study the awareness of teachers and schoolchildren about the phenomenon of physical self-education and determine the physical self-education of schoolchildren in rural areas. The results showed that teachers do not have a proper understanding of this phenomenon. Schoolchildren do not have a single idea of physical self-education, methods of its formation. The majority of adolescents (87 %) have a situational level of self-education, 11 % have a stimulated level of physical self-education, and 2 % have a motivated level. The data obtained allowed us to conclude that adolescents have not developed the skills of working on themselves, in the practice of physical education, no attention is paid to the process of activating physical self-education. It is necessary to develop guidelines for teachers, which would describe the approaches to the formation of a stimulated and motivated level of physical self-education.

Mastering the Rebound Technique in Basketball Attack

E.M. Solodovnik
Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

Keywords: basketball; put-back; rebounding; rebounding ball; rebound; point guard; center.

Abstract. The struggle to possess a bounced ball in attack is one of the most pressing problems of modern basketball. The relevance of this problem is recognized by both theory and practice. However,

this important game component has not been specifically studied and analyzed in terms of modern requirements for training and improving young basketball players. The purpose of the article is to reveal the basic principles of offensive rebounding in basketball. The main task of the study is to guide basketball coaches and teachers to competent and effective training of team players in the fight for the bounced ball in the attack. The main research methods are theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, analysis of training sessions of Russian coaches and their own experience of game practice. The research results are as follows: a method of teaching basketball coaches and teachers the techniques of offensive rebounding in attack has been developed.

The Motivational Component of an Individual in the Educational Process of Physical Culture

*V.V. Timoshin, E.A. Shunyaeva, N.A. Parshina, S.V. Busarova
M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical University, Saransk*

Keywords: humanitarian reality; physical culture; didactic principles; natural regulation; emerging personality; factor of physical activity; educational activity; behavioral stereotype.

Abstract. The purpose of the study is to identify the most effective methodology for the formation of the motivational component to physical perfection. The article solves the following pedagogical problems: to determine the components that contain the prerequisites and motivate a person to physical activity; to establish the differences between the physical perfection of a person and the physical activity of representatives of the natural biological system; show the priority of emotional satisfaction over material satisfaction in the process of physical education and sports. General scientific methods were used to solve the set problems: analysis of philosophical, psychological and pedagogical literature; synthesis of basic ideas, induction, deduction, comparison, comparison and generalization, analogy and modeling. The research hypothesis is as follows: the priority of the presence of a creative component in motivating a person to physical perfection. The research results are as follows: the priority value of the creative component in the motivational structure of the personality participating in the process of physical activity is argued; reflects the provisions on the effectiveness and stability of motivational attitudes, containing the principles of creative and moral potential.

The Socio-Philosophical Analysis of the Specifics of Physical Culture and Sports

*V.V. Timoshin, N.A. Parshina, S.V. Busarova, E.A. Shunyaeva
M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical University, Saransk*

Keywords: physical culture; civilizational activity of society; creative motivation; pragmatic motivation; material and economic potential of society; natural and ecological system; spatial and temporal boundaries; socio-anthropogenic space.

Abstract. The purpose of the study is to identify the most specific features of physical culture and sports in the context of philosophical analysis. The article solves the following pedagogical problems: to establish the differences between the specificity of anthropogenic reality and the characteristics of the natural biological system; to reveal the connection between the characteristics of the physical presence of reality and the creative component of the personality; determine the patterns between the process of physical activity and the entire set of social activities of society and the individual. General scientific methods were used to solve the set problems: analysis of philosophical, psychological and pedagogical literature; synthesis of basic ideas, induction, deduction, comparison, comparison and generalization, analogy and modeling. The research hypothesis is as follows: the formation of the characteristics of physical presence in unity with the context of the creative activity of the individual. The research results are as follows: the role of physical activity as an attribute of social reality, which most actualizes the characteristics of the physical presence of reality, was determined. It was revealed that physical culture and sports, as well as all forms of anthropogenic activity, exist within the framework of the creative

reflection of the individual, but the spatial and temporal characteristics within the boundaries of physical education acquire the most urgent meaning.

Methods for Optimizing Educational Material in the Formation of Professionally-Oriented Competence of Students of an Aviation University

L.A. Alekseenko

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow

Keywords: foreign language; professionally oriented training; professional competence; optimization of the learning process.

Abstract. The article is devoted to the problem of teaching a professionally oriented foreign language. The objectives of the research include determining the role of optimization of learning sources, through which it is possible to intensify the educational process, increase the motivation of students of non-linguistic specialties to study a foreign language; characterizing methods and techniques of the study, enabling to intensify the educational process and optimize educational materials for effective mastering by students of a professionally oriented foreign language. To solve the problems, the article uses such methods of scientific research as analysis, synthesis, description, comparison. The paper draws the conclusions that in order to overcome the contradiction consisting in the discrepancy between the number of classroom lessons and the quality of the requirements for the educational results upon completion of the course "Foreign Language", the teacher needs to revise the goals and objectives of training, find and implement those techniques and forms of work that will help to intensify the educational process.

On Certain Aspects of Evaluating the Effectiveness of Valeological Competence Formation of Cadets of Higher Education Institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia

A.V. Bereznev, A.I. Lyapin

Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Voronezh

Keywords: valeological competence; cadets; health care; competence approach.

Abstract. On the basis of scientific analysis and an empirical study (specially organized questionnaire survey of cadets of a higher educational institution of the Ministry of Internal Affairs of Russia), the hypothesis is confirmed about the possibility of assessing the effectiveness of the formation of valeological competence of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia based on the results of pedagogical influences. The aim of the study was to determine a valid toolkit that can reliably determine the level of valeological competence of cadets by means of physical training. To achieve the goal, the following tasks were solved: the existing methods in the field of valeology and health preservation were studied, and the most optimal ones for the purposes of this study were determined, to collect empirical material at the Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia. As a result of the study, optimal methods for assessing the effectiveness of the process of forming valeological competence of cadets of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia by means of physical training were identified and proposed.

Роль речевой культуры в формировании профессиональной компетентности будущего инженера

Ю.В. Бутина

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень

Ключевые слова: иностранный язык; профессиональная компетентность; речевая культура.

Аннотация. В статье рассматривается речевая культура как одно из условий успешного формирования профессиональной компетентности будущих инженеров в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык». Целью исследования является оценка отношения обучающихся к речевой культуре для подтверждения гипотезы о том, что речевая культура играет важную роль в формировании профессиональной компетентности будущих инженеров. Задачи исследования: проведение анкетирования обучающихся на базе Тюменского индустриального университета и анализ полученных результатов. Для этого использовались следующие методы педагогического исследования: теоретические (сравнительно-сопоставительный, систематизация); эмпирические и диагностические (анкетирование, беседа); статистические (методы измерения и математической обработки экспериментальных данных, графическая интерпретация). Результаты проведенного анкетирования подтвердили выдвинутую гипотезу.

Simulation Center: Training Opportunities for Higher Medical Education Students

E.G. Knyazeva
Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad

Keywords: higher medical education; professional training; simulation training; simulation technologies; simulation center.

Abstract. An important area of professional training for doctors is the introduction of simulation training into the process of professional training, which creates conditions for the formation of practical skills and abilities of future specialists. The aim of the study was to consider the modern capabilities of the simulation center in the professional training of medical students. The research objectives are to consider the possibilities of a simulation center in the professional training of medical students, to provide a justification for the need to implement simulation technologies in medical education. The research hypothesis is as follows: the analysis of the capabilities of a simulation center in the professional training of medical students will optimize the educational process of a medical university. Research methods are analysis, systematization, and generalization. In the course of the research, the capabilities of the simulation center in the professional training of medical students were characterized, and the justification for the need to introduce simulation technologies into higher medical education was presented.

Principles of Developing Learning Materials for the Discipline “Inorganic Chemistry”

A.V. Kondrashova
N.I. Vavilov Saratov State Agrarian University, Saratov

Keywords: textbook; students; inorganic chemistry; lectures; laboratory and practical classes; self-study; textbook; problem lesson.

Abstract. The paper outlines the main stages of creating a teaching aid for teaching the discipline “Inorganic Chemistry” for first-year students in various areas of training of the Faculty of Veterinary Medicine, Food and Biotechnology of the Saratov State Agrarian University. The aim of the study is to increase the activity of teaching students, in establishing direct feedback between students and the teacher. The main idea of the paper is that the teaching aid becomes a means of organizing students ‘independent work, increases the students’ activity in acquiring knowledge, and allows to strengthen the individual approach to teaching students of different levels of training and abilities. The study clearly traces the recommended list of topics for the discipline under consideration, control questions and tasks for independent solution. Also, one of the problematic classes conducted to improve the practical skills and intellectual abilities of students, the development of their autonomy is presented.

Conditions for the Formation of Professional and Artistic Competence of Students – Future Mural Artists in the Context of a Personal-Oriented Approach

E.V. Kostenko

Krasnodar State Institute of Culture, Krasnodar

Keywords: learner centered approach; professionalism; professional and artistic competence; mural artist; student – future artist; professional education; monumental art.

Abstract. The goal is to identify methods of forming professional and artistic competence in students – future mural artists, based on a learner-centered approach that determines the effectiveness of professional education. The objectives are to formulate a scientifically based definition of the concept “professional and artistic competence of students – future mural artists”; to identify the conditions for its formation on the basis of a learner centered approach. The research methods are analysis of psychological and pedagogical literature, the study and generalization of practical experience in teaching creative specialties, analogy, and observation. The hypothesis is as follows: the conditions presented in this article contribute to improving the quality of formation and development of this competence and its structural components in future students – muralist-artist. The results are as follows: the content of the concept of professional and artistic competence of students – future mural artists is revealed. The conditions for the formation of professional and artistic competence of students – future mural artists, based on a learner centered approach, are also determined.

The Model of Forming a Professional Competence of Future Theologians Using the Electronic Learning Management System of the University

A.V. Petrov, G.N. Akhmetzyanova

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan;

*Naberezhnye Chelny Institute – branch of Kazan (Volga Region) Federal University,
Naberezhnye Chelny*

Keywords: bachelor’s degree; theology; model; professional competence.

Abstract. The goal of the study is to develop a model for the formation of professional competence of future theologians in the electronic information and educational environment of the university. The research objectives are to develop the structure of the model, to characterize its structural blocks. Research hypothesis: the model includes interrelated, complementary blocks; its implementation will ensure the formation of professional competence of future theologians in the electronic information and educational environment of the University. The research methods are theoretical analysis, comparison and generalization of scientific and methodological literature, deduction and induction. The research results are as follows: the structure of the model for the formation of professional competence of future theologians in the electronic information and educational environment of the university is determined; its blocks are identified and characterized.

Olonkho as a Source of Spiritual and Moral Development of Children

E.M. Polikarpova, N.G. Nikitina, S.V. Molukova

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk;

National gymnasium “Aiygy kygata”, Yakutsk

Keywords: heroic epic – Olonkho; the trinity of Olonkho pedagogy; spiritual and moral concepts; spiritual and moral education; growing man; methodical system.

Abstract. In the center of the Sakha people culture is the heroic epic – Olonkho. It accumulates all the deep essence of the people culture and the system of their pedagogical views. With a scientifically

grounded, didactically competent determination of the ways and methods of introducing students to Olonkho, students can achieve comprehension of its life-giving spiritual and moral values, leading to the knowledge and development of oneself, one's inner self. The article attempts to reveal the deep meanings of the Olonkho songs, their inner, spiritual and moral content, which can awaken a growing person's desire to for self-development. In this regard, the didactic messages of the Olonkho have been updated, accumulating the methods of nature-like, human-like upbringing of a person, the ways of introducing modern children to the Olonkho and creating their spiritual and moral core by the methods and techniques of Olonkho pedagogy have been determined. The purpose of research is to investigate deep meanings of the spiritual and moral values of Olonkho, which can have a beneficial effect on the growing person's knowledge of oneself, one's inner self. The research objectives are: to determine the pedagogical significance of spiritual and moral values of Olonkho in the development of the inner spiritual and moral core of a growing person; to identify the didactic messages of Olonkho, accumulating methods of natural education of a person. The hypothesis is as follows: spiritual and moral values of Olonkho can help students learn the meaning of human life as a creator of themselves and as a creator of intelligent life in case if we implement Olonkho value concepts into the education system, focused on creating the spiritual and moral core of a growing person; determine the appropriate methods and techniques for introducing students to Olonkho, revealing their inner possibilities of self-knowledge and self-development. The research methods are theoretical analysis of Olonkho texts in order to identify its pedagogically significant values that contribute to the creation of the inner spiritual and moral core of a growing person; experimental testing of methods and techniques for actualizing the spiritual and moral values of Olonkho in the process of introducing students to the samples of the epic.

Research results are as follows: the value concepts of Olonkho and methods of nature-based education that contribute to the creation of the spiritual and moral core of a growing person are defined; methods and techniques developed in the study were tested and implemented in the content of textbooks "Culture of the peoples of the Republic of Sakha (Yakutia)" for Yakut schools from 5th to 11th grades.

Evolution of Statistical Systems

*A.G. Ripp, O.V. Matuzaeva, S.A. Chernyavskaya, E.V. Miroshnichenko
Sevastopol State University, Sevastopol*

Keywords: object; state; evolution; speed of evolution; integral equations of evolution; differential equations of evolution.

Abstract. The article deals with one of the general problems of physics – the description of changes in the state of a physical object. The examples from classical mechanics, quantum mechanics, statistical physics, and electrodynamics are given. The main objective of the article is to draw the attention of university teachers of physics and other disciplines related to physics to the fact that different sections of physics can be uniformly approached to describe physical processes.

The Analysis of Modern Scientific Approaches to the Study of Military Professional Subjectivity of Cadets of Military Universities

*D.Yu. Savenko, E.I. Fedak
Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow*

Keywords: subject; subjectivity; military professional subjectivity of cadets.

Abstract. The article analyzes the current scientific approaches to the study of human subjectivity as a category of psychological and pedagogical sciences. On the basis of the analysis the hypothesis is substantiated on mandatory target of activity of subjects of educational process of military higher education institutions on formation at cadets of professional subjectivity in the interests of military professional training of highly qualified officers for the Armed Forces of the Russian Federation.

The aim of the study was to systematize and generalize modern domestic and foreign scientific approaches to the consideration of the problem of the “subject” as a human hypostasis in a general social and professional context, which has a similar methodological significance with such hypostases as “individual”, “personality” and “individuality”. In this regard, the article solved the most important problem related to the comparison of the strengths and weaknesses of the mentioned scientific approaches. As a result of the research, conclusions were formulated from the analysis of modern scientific approaches to the study of military-professional subjectivity of cadets of military universities.

Gamification of the Process of Future Programmers’ Training as a Method for Forming Creative Analytical Skills

L.B. Tarenko

University of Management “TISBI”, Kazan

Keywords: analytical skills; creativity; gamification; programmer; interface; experiment; indicators.

Abstract. The purpose is to develop a method for gamification of programmers’ training and to establish the possibility of forming creative analytical skills (CAS) through gamification. The objectives are to substantiate the use of gamification in education; to develop game dynamics, mechanics, levels and progress bars; to evaluate the formation of CAS based on the results of gamification. Methods: pedagogical experiment. The hypothesis is as follows: gamification of programmers training contributes to the formation of CAS. The results are as follows: the method of gamification of the process of training programmers was characterized; a set of indicators for assessing CAS was developed; the results of a pedagogical experiment are presented, according to which gamification contributes to CAS formation.

Historical and Pedagogical Analysis of Military Patriotic Education during the Patriotic War of 1812

S.V. Shevtsova, N.M. Matveychuk

*Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow;
Military Institute of Physical Culture of the Ministry of Defense of the Russian Federation,
St. Petersburg*

Keywords: historical and pedagogical analysis; patriotism; military-Patriotic education; Patriotic war of 1812 years.

Abstract. The aim of the study is to conduct a retrospective analysis of the military patriotic education of soldiers during the Patriotic war of 1812, which is a landmark in the Russian history. The objectives of the study are to describe the contribution of the generals of the Patriotic war of 1812 in the formation of military patriotism in the army. The hypothesis suggests a positive impact of examples of feats of Russian generals for the military patriotic education of future generations. The main method is a retrospective analysis of historical and scientific literature. As a result of the study, the authors substantiated the features of the educational process of soldiers on the examples of the activity of commanders and identify promising areas of military-Patriotic education of modern followers.

Professionally Important Qualities of a Driver as a Means of Improving the Driving Safety Culture

V.V. Eismunt

Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

Keywords: road accidents; the culture of safe driving; the driver’s reliability; professionally important qualities.

Abstract. The purpose of the study is to substantiate the need to develop a certain level of personal qualities that affect the culture of driving safety. The objectives of the study are to analyze indicators of road safety, the number of accidents, and the number of dead and injured. The hypothesis of the study is the presumably positive dynamics of the formation of professionally important driving qualities of road users. The research method is analytical and comparative analysis. The result of the study confirms the proposed hypothesis.

НАШИ АВТОРЫ

List of Authors

Борисов С.Н. – аспирант Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар, e-mail: un1ii@mail.ru

Borisov S.N. – Postgraduate Student, Kuban State Technological University, Krasnodar, e-mail: un1ii@mail.ru

Дьяченко Р.А. – доктор технических наук, профессор кафедры защиты космических радиолиний, систем и комплексов вооружений военной и специальной техники Краснодарского высшего военного училища связи имени генерала армии С.М. Штеменко, г. Краснодар, e-mail: emessage@rambler.ru

Dyachenko R.A. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Protection of Space Radio Lines, Systems and Complexes of Weapons of Military and Special Equipment, Krasnodar Higher Military School of Communications named after General of the Army S.M. Shtemenko, Krasnodar, e-mail: emessage@rambler.ru

Хорольский Е.М. – кандидат технических наук, доцент, заместитель начальника кафедры защиты космических радиолиний, систем и комплексов вооружений военной и специальной техники Краснодарского высшего военного училища связи имени генерала армии С.М. Штеменко, г. Краснодар, e-mail: horolskii@mail.ru

Khorolskiy E.M. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of Department of Protection of Space Radio Lines, Systems and Complexes of Weapons of Military and Special Equipment, Krasnodar Higher Military School of Communications named after General of the Army S.M. Shtemenko, Krasnodar, e-mail: horolskii@mail.ru

Чернуха Ю.В. – кандидат технических наук, доцент кафедры защиты космических радиолиний, систем и комплексов вооружений военной и специальной техники Краснодарского высшего военного училища связи имени генерала армии С.М. Штеменко, г. Краснодар, e-mail: chernuhauv@yandex.ru

Chernukha Yu.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Protection of Space Radio Lines, Systems and Complexes of Weapons of Military and Special Equipment, Krasnodar Higher Military School of Communications named after General of the Army S.M. Shtemenko, Krasnodar, e-mail: chernuhauv@yandex.ru

Сучков С.Д. – аспирант Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук, г. Москва e-mail: ya.nk999@ya.ru

Suchkov S.D. – Postgraduate Student, All-Russian Institute of Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences, Moscow e-mail: ya.nk999@ya.ru

Тымчук А.И. – магистрант Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар, e-mail: timchuck.andrey2011@yandex.ru

Tymchuk A.I. – Master's Student, Kuban State Technological University, Krasnodar, e-mail: timchuck.andrey2011@yandex.ru

Альджабуи Дхафер Зейд Мохаммед – аспирант Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов; г. Газа (Палестина), e-mail: aljaboobi2014@yahoo.com

Aljaboobi Dhafer Zaid Mohammed – Postgraduate Student, Tambov State Technical University, Tambov; Gaza City (Palestine), e-mail: aljaboobi2014@yahoo.com

Ярцев В.П. – доктор технических наук, профессор кафедры конструкций зданий и сооружений Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов, e-mail: kzis@nnn.tstu.ru

Yartsev V.P. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Structures of Buildings and Structures, Tambov State Technical University, Tambov, e-mail: kzis@nnn.tstu.ru

Клюкин А.А. – старший преподаватель кафедры металлических и деревянных конструкций Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: mgsu58@mail.ru

Klyukin A.A. – Senior Lecturer, Department of Metal and Wooden Structures, Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: mgsu58@mail.ru

Пронина Т.В. – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: pronina_t@list.ru

Pronina T.V. – PhD in Architecture, Associate Professor, Department of Architecture of the National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: pronina_t@list.ru

Солодилова Л.А. – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: usepo@mail.ru

Solodilova L.A. – PhD in Architecture, Associate Professor, Department of Architecture, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: usepo@mail.ru

Козлова И.В. – кандидат технических наук, доцент кафедры строительных материалов и материаловедения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: KozlovaIV@mgsu.ru; iv.kozlova@mail.ru

Kozlova I.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Building Materials and Materials Science, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: KozlovaIV@mgsu.ru; iv.kozlova@mail.ru

Земскова О.В. – кандидат химических наук, доцент кафедры строительных материалов и материаловедения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, e-mail: ZemskovaOV@mgsu.ru; ov.zemskova@yandex.ru

Zemskova O.V. – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Building Materials and Materials Science, National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, e-mail: ZemskovaOV@mgsu.ru; ov.zemskova@yandex.ru

Адамян В.Л. – кандидат технических наук, доцент кафедры естественных наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Adamyan V.L. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Natural Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Калашникова С.Б. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественных наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Kalashnikova S.B. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Natural Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Дудукалова Д.С. – преподаватель кафедры естественных наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Dudukalova D.S. – Lecturer, Department of Natural Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Петрова А.В. – преподаватель кафедры естественных наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Petrova A.V. – Lecturer, Department of Natural Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Адамян С.Ю. – учитель Школы № 65 с углубленным изучением английского языка имени Героя Советского Союза В.И. Московенко, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Adamyan S.Yu. – Teacher of School No. 65 with in-depth study of the English language named after Hero of the Soviet Union V.I. Moskovenko, Rostov-on-Don, e-mail: Vla1345@yandex.ru

Джанхотова З.Х. – кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Dzhanhotova Z.Kh. – Candidate of Philology, Associate Professor, Department of the Russian Language for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Абазова Л.М. – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Abazova L.M. – Candidate of Philology, Associate Professor, Head of Department of the Russian Language for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Гутаева Ж.Ж. – кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка для иностранных учащихся Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Gutaeva J.J. – Candidate of Philology, Associate Professor, Department of the Russian Language for Foreign Students, Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik, e-mail: abazova.ludmila@mail.ru

Евстифеев А.В. – кандидат педагогических наук, доцент, докторант Военного университета Министерства обороны РФ, г. Москва, e-mail: kombat75@list.ru

Evstifeev A.V. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Doctoral Student, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: kombat75@list.ru

Самохвалова Н.А. – магистрант Сургутского государственного педагогического университета, г. Сургут, e-mail: n.a.samokhvalova@bk.ru

Samokhvalova N.A. – Master's Student, Surgut State Pedagogical University, Surgut, e-mail: n.a.samokhvalova@bk.ru

Некрасова О.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогического и специального образования Сургутского государственного педагогического университета, г. Сургут, e-mail: olya-nekrasova@mail.ru

Nekrasova O.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogical

and Special Education, Surgut State Pedagogical University, Surgut, e-mail: olya-nekrasova@mail.ru

Сафонова В.Ю. – доктор биологических наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности, физической культуры и методики преподавания безопасности жизнедеятельности Оренбургского государственного педагогического университета, г. Оренбург, e-mail: viktorija.safonova@bk.ru

Safonova V.Yu. – Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Life Safety, Physical Culture and Methods of Teaching Life Safety, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, e-mail: viktorija.safonova@bk.ru

Корнева И.Н. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, физической культуры и методики преподавания безопасности жизнедеятельности, Оренбургского государственного педагогического университета, г. Оренбург, e-mail: ira-orstk@mail.ru

Korneva I.N. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Life Safety, Physical Education and Methods of Teaching Life Safety, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, e-mail: ira-orstk@mail.ru

Трикула Л.Н. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики, естественнонаучных дисциплин и методик преподавания Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, e-mail: trikula@bsu.edu.ru

Trikula L.N. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Informatics, Natural Sciences and Teaching Methods, Belgorod State National Research University, Belgorod, e-mail: trikula@bsu.edu.ru

Тугарева И.А. – студент Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, e-mail: trikula@bsu.edu.ru

Tugareva I.A. – Student, Belgorod State National Research University, Belgorod, e-mail: trikula@bsu.edu.ru

Пашков А.П. – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул, e-mail: pashkart@mail.ru

Pashkov A.P. – Candidate of Medical Sciences, Head of Department of Medical Knowledge and Life Safety, Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: pashkart@mail.ru

Грабиненко Е.В. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул, e-mail: egrab007@mail.ru

Grabinenko E.V. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Medical Knowledge and Life Safety, Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: egrab007@mail.ru

Колтыгина Е.В. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул, e-mail: koltena@mail.ru

Koltygina E.V. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Medical Knowledge and Life Safety, Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: koltena@mail.ru

Гервальд В.Я. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры судебной медицины и патологической анатомии Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул, e-mail: vitaliigervald@mail.ru

Gervald V.Ya. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Forensic Medicine and Pathological Anatomy, Altai State Medical University, Barnaul, e-mail: vitaliigervald@mail.ru

Солодовник Е.М. – старший преподаватель кафедры физической культуры Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск, e-mail: solodovnikem@gmail.com

Solodovnik E.M. – Senior Lecturer, Department of Physical Education, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, e-mail: solodovnikem@gmail.com

Тимошин В.В. – кандидат философских наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического университета имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: timoschin.vladimir2015@yandex.ru

Timoshin V.V. – Candidate of Philosophy, Associate Professor, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical University, Saransk, e-mail: timoschin.vladimir2015@yandex.ru

Шуняева Е.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического университета 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 University, Saransk, e-mail: eshunyaeva_71@mail.ru

Паршина Н.А. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического университета имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: natasha_marinkina@mail.ru

Parshina N.A. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical University, Saransk, e-mail: natasha_marinkina@mail.ru

Бусарова С.В. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин Мордовского государственного педагогического университета имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск, e-mail: busarova1973@mail.ru

Busarova S.V. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports Disciplines, M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical University, Saransk, e-mail: busarova1973@mail.ru

Алексеенко Л.А. – старший преподаватель кафедры И-13 Института иностранных языков Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: sergey.t@dissertatus.ru

Alekseenko L.A. – Senior Lecturer, Department I-13, Institute of Foreign Languages, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: sergey.t@dissertatus.ru

Березнев А.В. – старший преподаватель кафедры физической подготовки Воронежского института МВД России, г. Воронеж, e-mail: ber132007@yandex.ru

Bereznev A.V. – Senior Lecturer, Department of Physical Training, Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Voronezh, e-mail: ber132007@yandex.ru

Ляпин А.И. – кандидат педагогических наук, начальник кафедры физической подготовки Воронежского института МВД России, г. Воронеж, e-mail: lyapin78@mail.ru

Lyapin A.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Head of Department of Physical Training, Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Voronezh, e-mail: lyapin78@mail.ru

Бутина Ю.В. – старший преподаватель Тюменского индустриального университета, г. Тюмень, e-mail: juliabutina@mail.ru

Butina Yu.V. – Senior Lecturer, Tyumen Industrial University, Tyumen, e-mail: juliabutina@mail.ru

Князева Е.Г. – преподаватель Медицинского института Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта, г. Калининград, e-mail: EKuznecova@kantiana.ru

Knyazeva E.G. – Lecturer, Medical Institute, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, e-mail: EKuznecova@kantiana.ru

Кондрашова А.В. – кандидат химических наук, доцент кафедры микробиологии, биотехнологии и химии Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, e-mail: angela70-03@mail.ru

Kondrashova A.V. – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Microbiology, Biotechnology and Chemistry, N.I. Vavilov Saratov State Agrarian University, Saratov, e-mail: angela70-03@mail.ru

Костенко Е.А. – соискатель Краснодарского государственного института культуры, г. Краснодар, e-mail: elizabethkost@mail.ru

Kostenko E.A. – Candidate for PhD Degree, Krasnodar State Institute of Culture, Krasnodar, e-mail: elizabethkost@mail.ru

Петров А.В. – старший преподаватель кафедры религиоведения Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань, e-mail: Begeshow@yandex.ru

Petrov A.V. – Senior Lecturer, Department of Religious Studies, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, e-mail: Begeshow@yandex.ru

Ахметзянова Г.Н. – доктор педагогических наук, профессор кафедры сервиса транспортных систем Набережночелнинского института Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, e-mail: agnineka@yandex.ru

Akhmetzyanova G.N. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Transport Systems Service, Naberezhnye Chelny Institute, Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny, e-mail: agnineka@yandex.ru

Поликарпова Е.М. – доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания якутского языка, литературы и национальной культуры Института языков и культуры народов СВ РФ Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: poliem@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 Culture of the Peoples of the Russian Federation, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: poliem@mail.ru

Никитина Н.Г. – кандидат педагогических наук, заместитель директора по воспитательной работе Национальной гимназии «Айыы кыгата», г. Якутск, e-mail: poliem@mail.ru

Nikitina N.G. – Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Director for Educational Work, National gymnasium “Aiyu kygata”, Yakutsk, e-mail: poliem@mail.ru

Молукова С.В. – ассистент кафедры методики преподавания якутского языка, литературы и национальной культуры Института языков и культуры народов СВ РФ Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: poliem@mail.ru

Molukova S.V. – Lecturer, Department of Methods of Teaching the Yakut Language, Literature and National Culture of the Institute of Languages and Culture of the Peoples of the Russian Federation, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: poliem@mail.ru

Рипп А.Г. – кандидат технических наук, доцент кафедры физики Севастопольского государствен-

ного университета, г. Севастополь, e-mail: ripp1946@mail.ru

Ripp A.G. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Physics, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: ripp1946@mail.ru

Матузаева О.В. – кандидат технических наук, доцент кафедры физики Севастопольского государственного университета, г. Севастополь, e-mail: olga.matuzaeva@mail.ru

Matuzaeva O.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Physics, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: olga.matuzaeva@mail.ru

Чернявская С.А. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики Севастопольского государственного университета, г. Севастополь, e-mail: svalch74@mail.ru

Chernyavskaya S.A. – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Higher Mathematics, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: svalch74@mail.ru

Мирошниченко Е.В. – старший преподаватель кафедры физики Севастопольского государственного университета, г. Севастополь, e-mail: jeniviev@mail.ru

Miroshnichenko E.V. – Senior Lecturer, Department of Physics, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: jeniviev@mail.ru

Савенко Д.Ю. – помощник начальника учебно-методического отдела Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, e-mail: savenko-d@mail.ru

Savenko D.Yu. – Assistant to the Head of Educational and Methodological Department, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: savenko-d@mail.ru

Федак Е.И. – кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, e-mail: fed-reab@mail.ru

Fedak E.I. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Pedagogy, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: fed-reab@mail.ru

Таренко Л.Б. – кандидат педагогических наук, доцент Университета управления «ТИСБИ», г. Казань, e-mail: 0712tlb@gmail.com

Tarenko L.B. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, University of Management “TISBI”, Kazan, e-mail: 0712tlb@gmail.com

Шевцова С.В. – доктор педагогических наук, доцент кафедры № 7 Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, e-mail: svet-svet343mail.ru

Shevtsova S.V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department No. 7, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: svet-svet343mail.ru

Матвейчук Н.М. – преподаватель отдельной дисциплины (физической культуры) Военного института физической культуры Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, e-mail: Nm9184@yandex.ru

Matveychuk N.M. – Teacher of Physical Culture, Military Institute of Physical Culture of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: Nm9184@yandex.ru

Эйсмунт В.В. – преподаватель кафедры автомобильной подготовки Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, e-mail: Vitalii_20@mail.ru

Eismunt V.V. – Lecturer, Department of Automotive Training, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, e-mail: Vitalii_20@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ
SCIENCE PROSPECTS
№ 1(136) 2021
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 6.04.2021 г.
Дата выхода в свет 8.04.2021 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 18,14. Уч.-изд. л. 11,46.
Тираж 1000 экз.
Цена 300 руб.
16+
Издательский дом «ТМБпринт».