

ISSN 2077-6810

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ

SCIENCE PROSPECTS

№ 7(178).2024.

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Шувалов В.А.

Алтухов А.И.

Воронкова О.В.

Омар Ларук

Тютюнник В.М.

Беднаржевский С.С.

Чамсутдинов Н.У.

Петренко С.В.

Леванова Е.А.

Осипенко С.Т.

Надточий И.О.

Ду Кунь

У Сунцзе

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**

Автоматизация и управление

**Математическое моделирование
и численные методы**

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА:

**Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:

**Теория и методика обучения
и воспитания**

Профессиональное образование

ТАМБОВ 2024

Журнал «Перспективы науки»
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:**
392020, Тамбовская область,
г.о. город Тамбов, г. Тамбов,
ул. Советская, д. 160, кв. 10

Телефон:
8(4752)71-14-18

E-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 Пущинского 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

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

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: ninavasp@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

- Галимова Е.Ю.** Алгоритм оценки сложности тестирования информационных систем в области дизайна 10
- Колесова Д.А., Богушева К.О., Поначугин А.В.** Закон Мура как движущая сила инноваций в полупроводниковой отрасли..... 15
- Минутина Н.А., Отрокова Ю.В., Поначугин А.В.** История развития и архитектура вычислительных машин. Принципы Дж. фон Неймана в развитии вычислительных машин 18
- Поддубный А.В., Панфилов И.А., Аветисян И.Л., Кузьмич Е.А.** Разработка системы оценки эффективности работы логистической компании..... 22

Автоматизация и управление

- Никольский С.А., Макшанов А.В., Марлей В.Е., Тындыкарь Л.Н.** Прогнозирование неисправностей с использованием динамических вейвлет-нейронных сетей..... 26
- Никольский С.А., Макшанов А.В., Марлей В.Е., Тындыкарь Л.Н.** Прогнозирование энергопотребления судна с помощью метамодели гауссовского процесса..... 32

Математическое моделирование и численные методы

- Зайцева И.В., Фадеев С.Н., Володько Р.И., Бондарь В.В.** Исследование системы массового обслуживания с ограниченным временем ожидания..... 37
- Пилецкая А.В., Орлов С.П.** Математическая модель уязвимости CVE-2024-23684 41

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха

- Заварзин Н.Ю., Зубарев К.П.** Влияние тепло-влажностных свойств строительных материалов на температурно-влажностный режим наружных ограждающих конструкций 46

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Теория и методика обучения и воспитания

- Алистратова Н.Е., Кулакова Н.В., Веккессер М.В., Емельянова И.Е.** Индивидуальный образовательный маршрут обучающихся с ОВЗ в контексте коррекционно-образовательной работы 56

Содержание

Ван Цзин, Ма Хун Построение модели нравственного воспитания в соответствии с концепцией обучения ОВЕ	59
Ван Цзинжун Исследование культурной составляющей в укреплении сознания общности китайской нации и пути реализации	63
Вирта Д.С., Немытов Д.Н., Тинюков А.Б., Богатова С.В. Средства контроля технико-тактической подготовки кикбоксеров	67
Горелов С.А., Вязов А.А., Фроленков В.Н. Пороки патриотического воспитания: когда воспитание становится искажением сознания	71
Горелов С.А., Ломакин В.В., Сапов А.В. Специальная подготовка сотрудников ОВД в особых условиях как элемент профессиональной подготовки.....	74
Елизарова Е.А. Искусственный интеллект как новый вектор креативной педагогики: перспективы и ограничения	77
Efremenkova I.A., Zhivutskaya I.A., Efremenkov E.K. Socio-Demographic Characteristics of the Organization of the Children's Sports Testing Center	81
Литовченко В.И., Эфа С.Г. Проектная деятельность как один из способов мотивации изучения иностранного языка.....	84
Плешков А.В., Нагорный Н.Н., Чернышев С.Г. Современные технологии в образовательном процессе образовательных организаций МВД России при преподавании учебной дисциплины «Автомобильная подготовка»	87
Подстрахова А.В., Паньков Е.А. Изучение взаимодействия неродственных языков и культур как способ повышения языковой компетенции студентов вуза (на материале японского и английского языков)	90
Потапов Д.А., Тимофеева О.В., Эпп Т.И., Фагина О.О. Анализ изменений показателей психологической подготовленности студентов-баскетболистов при использовании интегральной подготовки.....	97
Тарабукина А.А., Дьячковская М.Д. Методологические подходы к формированию цифровой грамотности студентов гуманитарного направления.....	101
Шакиров А.М., Кузьменко В.И. Развитие навыков прикладного аналитического мышления у студентов-юристов.....	105
Юдина А.М. Духовно-нравственная культура как инструмент превенции деструктивного поведения обучающихся	110
Юдина А.М. К вопросу о формировании гражданской идентичности у студентов. Перспективы и риски	114

Содержание

Профессиональное образование

Акиньшина О.Н., Хорошилова Т.Б. Из опыта преподавания психологии в школе.....	117
Ахпашева И.Б., Бекешева И.С., Бобылева О.В. Теория и методика обучения студентов в цифровой образовательной среде вуза LMS Moodle	121
Бакаев А.А., Неволлина В.В. Педагогические возможности студенческого конструкторского бюро в формировании исследовательской культуры.....	126
Гулякин Д.В., Шабанова Т.Н. Формирование социально-информационной культуры студентов технического вуза.....	130
Джемалетдинов Н.Р., Тархан Л.З. Использование кейс-технологии в процессе решения технологических задач и ситуаций	133
Игропуло И.Ф., Пономарева М.Е. Психолого-педагогические условия формирования родительской культуры молодежи в вузе	138
Камагурова А.А., Медведев А.В., Финикова О.В. Структура личности сотрудника ОВД и особенности ее формирования в образовательных организациях МВД России в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического цикла.....	142
Кулебяев М.А., Соловьева С.А. Исследование культуры информационной безопасности студентов технического вуза	147
Сафонов К.Б. Развитие у будущего учителя готовности к работе в системе дополнительного образования детей.....	154
Соколовская А.З., Леванова Е.А. Особенности психолого-педагогической подготовки будущих судоводителей к профессиональной деятельности.....	158
Сурова О.А. Развитие профессиональной ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования	162
Филиппова И.В. Возможности цифровой образовательной среды в преподавании биологии	166
Юань Дунбинь, Рунгш Н.А., Иванов В.Н. Формирование межкультурной коммуникативной компетентности будущих специалистов в области перевода китайского языка на основе модели языкового партнерства.....	171
Юдина А.М. Концептуальные основы патриотического воспитания обучающихся в современной высшей школе	176

Contents

INFORMATION TECHNOLOGY

System Analysis, Control and Information Processing

- Galimova E.Yu.** Algorithm for Assessing the Complexity of Testing Information Systems in the Field of Design 10
- Kolesova D.A., Bogusheva K.O., Ponachugin A.V.** Moore's Law as a Driving Force for Innovation in the Semiconductor Industry 15
- Minutina N.A., Otrokova Yu.V., Ponachugin A.V.** The History of Development and Architecture of Computing Machines. J. von Neumann's Principles in the Development of Computing Machines..... 18
- Poddubny A.V., Panfilov I.A., Avetisyan I.L., Kuzmich E.A.** Development of a System for Assessing the Performance of a Logistics Company 22

Automation and Control

- Nikolsky S.A., Makshanov A.V., Marley V.E., Tyndykar L.N.** Fault Prediction Using Dynamic Wavelet Neural Networks..... 26
- Nikolsky S.A., Makshanov A.V., Marley V.E., Tyndykar L.N.** Forecasting Ship Energy Consumption Using Gaussian Process Metamodel..... 32

Mathematical Modeling and Numerical Methods

- Zaitseva I.V., Fadeev S.N., Volodko R.I., Bondar V.V.** A Study of a Queuing System with Limited Waiting Time 37
- Piletskaya A.V., Orlov S.P.** A Mathematical Model of Vulnerability CVE-2024-23684..... 41

CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

Heat Supply, Ventilation, Air Conditioning

- Zavarzin N.Yu., Zubarev K.P.** The Influence of Heat and Humidity Properties of Building Materials on the Temperature and Humidity Conditions of External Enclosing Structures 46

PEDAGOGICAL SCIENCES

Theory and Methods of Training and Education

- Alistratova N.E., Kulakova N.V., Vekkesser M.V., Emelyanova I.E.** Individual Educational Route for Students with Disabilities in the Context of Correctional and Educational Work..... 56

Contents

Wang Jing, Ma Hong Building a Model of Moral Education in Accordance with the OBE Teaching Concept.....	59
Wang Jingrong Research on the Cultural Component in Strengthening the Consciousness of the Chinese Nation and the Way of its Implementation	63
Virta D.S., Nemytov D.N., Tinyukov A.B., Bogatova S.V. Means of Control of Technical and Tactical Training of Kickboxers.....	67
Gorelov S.A., Vyazov A.A., Frolenkov V.N. Vices of Patriotic Education: When Education Becomes a Distortion of Consciousness	71
Gorelov S.A., Lomakin V.V., Sapov A.V. Special Training of Police Officers in Special Conditions as Part of Professional Training	74
Elizarova E.A. Artificial Intelligence as a New Vector of Creative Pedagogy: Prospects and Limitations.....	77
Ефременкова И.А., Живуцкая И.А., Ефременков Е.К. Социально-демографические характеристики организации Центра детского спортивного тестирования	81
Litovchenko V.I., Efa S.G. Project Activities as One of the Ways to Motivate Learning a Foreign Language	84
Pleshkov A.V., Nagorny N.N., Chernyshev S.G. Modern Technologies in the Educational Process of Educational Organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia in Teaching the Academic Discipline “Automobile Training”	87
Podstrakhova A.V., Pankov E.A. Studying the Interaction of Unrelated Languages and Cultures as a Way to Improve the Linguistic Competence of University Students (Japanese and English Languages).....	90
Potapov D.A., Timofeeva O.V., Epp T.I., Fadina O.O. The Analysis of Changes in Psychological Preparedness Indicators of Basketball Students Using Integrated Training	97
Tarabukina A.A., Dyachkovskaya M.D. Methodological Approaches to the Development of Digital Literacy of Students Majoring in Humanities.....	101
Shakirov A.M., Kuzmenko V.I. Developing Applied Analytical Thinking Skills in Law Students	105
Yudina A.M. Spiritual and Moral Culture as a Tool for Preventing Destructive Behavior of Students	110
Yudina A.M. On the Issue of Forming Civic Identity in Students. Prospects and Risks	114

Contents

Professional Education

Akinshina O.N., Khoroshilova T.B. From the Experience of Teaching Psychology at School ..117	
Akhpasheva I.B., Bekesheva I.S., Bobyleva O.V. Theory and Methodology of Teaching Students in the Digital Educational Environment of the University LMS Moodle	121
Bakaev A.A., Nevolina V.V. Pedagogical Potential of the Student Design Bureau in the Formation of Research Culture	126
Gulyakin D.V., Shabanova T.N. Formation of Social and Information Culture of Students of Technical Universities	130
Dzhemaletdinov N.R., Tarkhan L.Z. Using Case Technology in the Process of Solving Technological Problems and Situations	133
Igropulo I.F., Ponomareva M.E. Psychological and Pedagogical Conditions for the Formation of Parental Culture of Youth at University	138
Kamagurova A.A., Medvedev A.V., Finikova O.V. The Structure of the Police Officer Personality and Features of its Formation in Educational Organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Process of Studying Psychological and Pedagogical Disciplines	142
Kulebyaev M.A., Solovyeva S.A. Research on the Information Security Culture of Students of a Technical University	147
Safonov K.B. Developing the Future Teacher's Readiness to Work in the System of Additional Education for Children	154
Sokolovskaya A.Z., Levanova E.A. Features of Psychological and Pedagogical Preparation of Future Navigators for Professional Activities	158
Surova O.A. Development of Professional ICT Competence of Future Preschool Teachers	162
Filippova I.V. Possibilities of Digital Educational Environment in Teaching Biology	166
Yuan Dongbin, Rungsh N.A., Ivanov V.N. Formation of Intercultural Communicative Competence of Future Specialists in the Field of Chinese Language Translation Based on the Language Partnership Model	171
Yudina A.M. Conceptual Foundations of Patriotic Education of Students in Modern Higher Education	176

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ ДИЗАЙНА

Е.Ю. ГАЛИМОВА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»,
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова и фразы: метрики сложности; тестирование программного обеспечения; экспертные оценки.

Аннотация: Целью исследования является разработка алгоритма оценки сложности тестирования информационных систем, применяемых в сфере дизайна. Задачи исследования: анализ основных групп программных средств обеспечения дизайнерской деятельности, разработка алгоритма для оценки сложности их тестирования. Гипотеза исследования: для определения сложности тестирования программного модуля можно использовать метрики. В процессе исследования применялись методы системного анализа. Результаты исследования: предложен алгоритм оценки сложности тестирования, базирующийся на метрических характеристиках и экспертных оценках.

Информационные технологии широко применяются в дизайнерской деятельности. Выделим основные группы программных средств обеспечения дизайнерской деятельности [3]: векторные графические редакторы; растровые графические редакторы; программы для 3D-моделирования; программы для создания мультимедийных презентаций; инструментальные средства разработки веб-сайтов; настольные издательские системы.

Особенности векторных графических редакторов на примере *Corel Draw*. Векторные изображения широко используются, например, при изготовлении визиток, рекламных плакатов, сайтов, календарей. Векторная графика хорошо поддается масштабированию, так как является совокупностью объектов, описанных математически. Файлы векторных изображений имеют небольшой вес, поэтому их легко отправить по электронной почте. Для редактирования векторных изображений достаточно компьютера, обладающего стандартными характеристиками. При редактировании есть возможность работать с отдельными фрагментами изображений, менять их цвет, вращать отдельные области. Векторные изображения при широкоформатной печати не теряют свою четкость. Однако

у векторных изображений отсутствует реалистичность. Нельзя каждый пиксель раскрасить своим цветом. Векторные изображения часто можно редактировать только в том программном средстве, где они были созданы.

Программное средство *Corel Draw* поддерживает реализацию всех основных преимуществ векторной графики. Есть мастер преобразования в *HTML*-формат для создания веб-страниц. Поддерживается механизм экспорта векторного изображения в растровый формат. *Corel Draw* работает на всех основных платформах (*Windows, Unix, VFC, OS/2*). Хорошо совместим с другими программными системами, есть десятки фильтров для экспорта и импорта изображений. Разработаны локализации на семнадцать языках. Однако в *Corel Draw* отсутствуют инструменты создания диаграмм и графиков. Интерфейс перегружен большим количеством опций и кнопок. Цветные растровые изображения плохо экспортируются в векторный формат.

Особенности растровых графических редакторов на примере *Adobe Photoshop*. Растровое изображение представляет собой совокупность пикселей. Каждый пиксель характеризуется расположением и цветом. Качество

растрового изображения тем выше, чем больше пикселей оно содержит. Другими важными характеристиками растрового изображения являются цветовая модель, количество цветов и размер изображения. Растровая графика обладает высокой фотореалистичностью, для нее разработана большая библиотека эффектов и фильтров. Можно добиться очень точной передачи цветовых переходов. Однако произвольные повороты изображения вызывают искажение. При значительном увеличении происходит снижение качества. При хорошем разрешении размер файла с изображением очень большой. Даже простое изображение имеет значительный размер по сравнению с таким же в векторном формате. Существует большое количество программных систем (ПС) для работы с растровой графикой, которые поддерживают одинаковые форматы файлов. Растровая графика является одним из самых «старых» способов представления цифровых изображений.

Adobe Photoshop является одним из самых популярных инструментов для работы с изображениями, обладает удобным интерфейсом, который можно настроить под свои нужды. Совместим с графическим планшетом. Обладает огромным набором функций, позволяющих как создавать цифровые изображения, так и обрабатывать фотографии. *Adobe Photoshop* может показаться сложным в освоении для начинающего пользователя. У него достаточно высокая стоимость. Не работает на платформе *Linux*. У программы высокие требования к видеокarte и процессору.

Особенности программ для 3D-моделирования на примере *Autodesk 3D Max*. 3D-моделирование – это направление в компьютерной графике, посвященное созданию трехмерных изображений (от англ. *dimension* – измерение). Выделяют два основных вида: параметрическое и полигональное. Первым появилось параметрическое 3D-моделирование. В процессе работы создается эскиз, основанный на параметрах модели и соотношениях между ними. Данный вид моделирования широко применяется в промышленности. В полигональном моделировании за основу берется поверхность, которая разливовывается сеткой. Линии сетки называют ребрами, а пространство между ними – полигонами. Точки пересечения ребер называются вершинами. С помощью перемещения вершин и ребер происходит смещение полигонов под разными углами. Чем больше ко-

личество полигонов, тем лучше сетка повторяет очертания объекта.

В *Autodesk 3D Max* используется полигональное моделирование. Можно рисовать как статические модели, так и анимацию высокого уровня детализации. В программе созданы удобные инструменты работы с частицами огня и дыма, каплями росы и водяными брызгами. Легко передавать текстуры материалов. Предлагается большая база полигонов для упрощения создания сложных объектов. Разработано множество бесплатных уроков для самостоятельного обучения тонкостям работы с программой. Недостатками программы являются высокие системные требования, а также совместимость только с ОС *Windows*.

Особенности программ для работы с видео на примере *Adobe After Effects*. Программа применяется для создания рекламных роликов, анимации, музыкальных клипов, для редактирования отснятого видеоматериала. В ней удобно работать одновременно с несколькими слоями, предлагается большое разнообразие инструментов для обработки файлов. Есть возможность добавить титры. Анимировать отдельные символы или слова. Недостатком является высокая требовательность к ресурсам компьютера. Программа может показаться сложной для начинающего пользователя, так как содержит ряд функций, требующих глубокого вдумчивого изучения. У нее достаточно высокая стоимость.

Особенности программ для создания мультимедийных презентаций на примере *Adobe Director*. *Adobe Director* – программное обеспечение для разработки мультимедийных приложений и интернет-контента. Работает на платформах *Windows* и *mac OS*. В последние версии был добавлен язык *Lingo* для интерактивных сценариев. Можно создавать программы для различных моделей интерактивных досок. В *Adobe Director* мало заготовок и шаблонов, поэтому код и оформление мультимедийных приложений нужно создавать самому. Следовательно, программа предназначена для продвинутых пользователей. Новичкам, которые не знакомы с обработкой видео и графики, будет довольно сложно работать в *Adobe Director*.

Особенности инструментальных средств разработки веб-сайтов на примере *WordPress*. Веб-сайт является элементом Всемирной паутины (*World Wide Web*). К ним можно отнести совокупность веб-страниц, объединенную единой

Таблица 1. Объектно-ориентированные метрики

Название метрики	Рекомендуемые значения
Высота дерева наследования	≤ 9
Количество откликов на класс	≤ 50
Количество детей класса	≤ 9
Нехватка связности в методах	$\leq 0,7$
Количество операций, переопределенных подклассом	≤ 3
Индекс специализации	$\leq 0,15$
Средний размер класса	≤ 20
Количество операций, добавленных подклассом	≤ 4
Количество методов на класс	< 20
Средняя сложность метода	< 60

Таблица 2. Объемные метрики

Название метрики	Рекомендуемые значения
Средний размер программного модуля	≤ 70
Метрика Джилба	$\leq 0,5$
АВС-метрика	≤ 60

Таблица 3. Топологические метрики

Название метрики	Рекомендуемые значения
Цикломатическая сложность программы	≤ 10
Мера Вудворта	0
Модифицированная цикломатическая сложность	≤ 7
Метрика Пивоварского	≤ 28
Метрика Чепина	< 100

тематикой; поисковую систему; почтовый сервер. Постоянный адрес в Интернете является обязательным атрибутом. Пользовательские запросы передаются на веб-сервер, где обрабатываются и передаются обратно. Взаимодействие происходит по веб-протоколу.

WordPress является бесплатной платформой, платить нужно только за домен и хостинг. Система с открытым исходным кодом разрабатывается на *PHP*, в качестве сервера БД используется *MySQL*. *WordPress* проста как в установке, так и в управлении. Для работы не требуется глубоких знаний в программировании. Есть большое количество бесплатных шаблонов.

Можно купить дополнительные шаблоны у сторонних разработчиков. Чтобы сделать сайт привлекательным для поисковых систем, есть настройки и плагины для *SEO (Search Engine Optimization)*. *WordPress* автоматически оптимизирует интерфейс сайта под то устройство, на котором работает пользователь. Есть возможность пользоваться услугами всех основных провайдеров хостинга. Создан официальный форум, где можно обмениваться идеями. Среди недостатков можно выделить отсутствие синхронизации с 1С и технической поддержки. Могут быть проблемы с безопасностью. Возможно возникновение ошибок после установки обнов-

Таблица 4. Пример экспертной оценки значимости групп метрик

Группа метрик	Оценка значимости эксперт E ₁	Оценка значимости эксперт E ₂	Среднее значение значимости группы метрик	Весовой коэффициент
A ₁	9	8	8,5	0,5
A ₂	4	3	3,5	0,2
A ₃	5	7	6	0,3
Суммарно:			18	1

лений. При долгой загрузке страницы рекомендуется устанавливать плагин кэширования.

Особенности настольных издательских систем на примере *Adobe InDesign*. Настольная издательская система представляет собой комплекс программных и технических средств, предназначенных для макетирования, верстки и редактирования печатной продукции. *Adobe InDesign* является продуктом-приемником первой настольной издательской системы *Adobe PageMaker*. Документы можно создавать как для вывода на настольные принтеры, так и на типографские машины. Удобный механизм работы с макетом, множество инструментов для работы с текстом. Структура интерфейса схожа с остальными продуктами *Adobe*. Макет можно сохранить в различных файловых форматах. Недостатком является высокая стоимость подписки. Поздние версии программы не совместимы с более ранними версиями, есть только совместимость «снизу вверх».

Сложность программного модуля зависит от множества характеристик. Для ее определения используем метрики, которые помогают ранжировать программные модули по различным критериям качества [1; 4]. Выделим основные группы метрик: метрики для объектно-ориентированного программирования, которые оценивают сложность реализации классов; объемные метрики (оценивают сложность программы на основе характеристик ее объема); топологические метрики, которые оценивают структуру программы (табл. 1–3).

Для каждой группы программных средств, с учетом их особенностей, определяются весовые коэффициенты важности вышеуказанных групп метрик с помощью экспертных оценок [2]. Рассмотрим данный подход на примере оценки двумя экспертами значимости групп метрик для настольных издательских систем.

Введем следующие обозначения: A₁ – метрики для объектно-ориентированного программирования; A₂ – объемные метрики; A₃ – топологические метрики. В табл. 4 представлены результаты оценок двумя экспертами E₁ и E₂ значимости трех групп метрик A₁, A₂ и A₃ по десятибалльной шкале, где 10 – наивысшая оценка.

Полученные от экспертов оценки усредняются и приводятся к долям единицы путем деления соответствующей оценки на сумму средних оценок по всем критериям. Ниже представлена формула для расчета весового коэффициента V для j-й группы метрик:

$$V_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_{ij}}{\sum_{j=1}^3 \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_{ij} \right)},$$

где e_{ij} – оценка значимости j-й группы метрик, данная i-м экспертом; n – число экспертов. ЛПР выбирает, к какой группе относится исследуемая ПС. Далее ЛПР может выбрать одну из групп метрик для расчета сложности ПС, либо рассчитать сложность с использованием всех групп метрик с учетом весовых коэффициентов важности для каждой группы.

В результате модулю будет присвоен один из трех уровней сложности: низкий, средний или высокий. Для низкого уровня сложности никаких дополнительных рекомендаций по проведению тестирования не требуется. Для среднего уровня сложности выдаются дополнительные рекомендации о процессе тестирования. Для высокого уровня сложности выдается рекомендация о проведении перепроектирования или репрограммирования модуля.

Литература

1. Галимова, Е.Ю. Применение метрик сложности в процессе тестирования программных систем / Е.Ю. Галимова, С.В. Белов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 5. – С. 59–62. – DOI: 10.37882/2223-2966.2021.05.10.
2. Галимова, Е.Ю. Особенности модели метода выбора способа тестирования программных систем / Е.Ю. Галимова, С.В. Белов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 8(131). – С. 20–23.
3. Катасонова, Г.Р. Информационные технологии в дизайн-проектировании / Г.Р. Катасонова, И.Б. Дадьянова. – Чебоксары : Среда, 2019. – 52 с.
4. Черноножкин, С.К. Методы и инструменты метрической поддержки разработки качественных программ : автореф. дисс. ... канд. физ.-мат. наук / С.К. Черноножкин. – Новосибирск, 1998. – 20 с.

References

1. Galimova, E.YU. Primenenie metrik slozhnosti v protsesse testirovaniya programmnyh sistem / E.YU. Galimova, S.V. Belov // Sovremennaya nauka: aktualnye problemy teorii i praktiki. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki. – 2021. – № 5. – S. 59–62. – DOI: 10.37882/2223-2966.2021.05.10.
2. Galimova, E.YU. Osobennosti modeli metoda vybora sposoba testirovaniya programmnyh sistem / E.YU. Galimova, S.V. Belov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 8(131). – S. 20–23.
3. Katasonova, G.R. Informatsionnye tekhnologii v dizajn-proektirovanii / G.R. Katasonova, I.B. Dadyanova. – CHEboksary : Sreda, 2019. – 52 s.
4. CHernonozhkin, S.K. Metody i instrumenty metriceskoy podderzhki razrabotki kachestvennyh programm : avtoref. diss. ... kand. fiz.-mat. nauk / S.K. CHernonozhkin. – Novosibirsk, 1998. – 20 s.

© Е.Ю. Галимова, 2024

ЗАКОН МУРА КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА ИННОВАЦИЙ В ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ОТРАСЛИ

Д.А. КОЛЕСОВА, К.О. БОГУШЕВА, А.В. ПОНАЧУГИН

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»,
г. Нижний Новгород

Ключевые слова и фразы: закон; вычисления; производительность компьютеров; процессор; технологическое развитие; прогнозирование.

Аннотация: Целью статьи является анализ и интерпретация закона Мура, его влияния на развитие технологий ЭВМ, а также критика и альтернативные варианты данному закону. Новизна статьи заключается в анализе закона Мура, включая его историю, основные принципы и критику. Также в статье предлагается рассмотреть возможные альтернативы закону Мура и сценарии его развития в будущем. Методами исследования стали: анализ научных статей, изучение статистических данных, сравнение и обобщение полученных результатов. Исследование показало, что закон Мура продолжает действовать и оказывает значительное влияние на развитие полупроводниковой отрасли. Технологии продолжают развиваться, и плотность интеграции транзисторов на микросхемах увеличивается, что приводит к снижению их стоимости и повышению эффективности.

Закон Мура – это эмпирическое наблюдение американского инженера Гордона Мура. Он выяснил, что количество транзисторов в кристалле интегральной схемы удваивается каждые два года.

Суть данного закона заключается в следующем: «количество полупроводниковых элементов в интегральных схемах каждые 24 месяца удваивается, то есть растет экспоненциально». Актуальность темы закона Мура обусловлена его влиянием на развитие производительности компьютеров и других электронных устройств, а также на прогнозирование технологического развития и направление исследований в области полупроводников.

В законе Мура при этом можно выделить следствие, которое гласит: «производительность компьютеров каждые 24 месяца удваивается, то есть растет экспоненциально». Количество полупроводников увеличивается в 2 раза в течение каждых двух лет, значит производительность интегральных схем увеличивается так же в 2 раза за такой же промежуток времени, что в свою очередь означает – за два года производительность персонального компьютера увеличивается в 2 раза.

Рост производительности компьютерных систем обеспечил развитие процесса изобретения новых технологий. Цифровизация всех отраслей современной культуры обусловила релевантность исследования проблематики, в том числе виртуальных образовательных сред. В связи с этим модернизировались микропроцессоры, входящие в состав интегральных схем, изменились условия хранения памяти, большой скачок был совершен и в различных других составных компьютерных элементах. Из всего этого можно сделать вывод о значимости закона Мура в развитии архитектуры ЭВМ и компьютерных систем в целом.

Техническая эволюция затронула не только развитие персональных компьютеров, а в принципе все, что связано с использованием микропроцессоров. Как пример можно привести автомобильную промышленность, где использование новейших разработок микропроцессоров обеспечило развитие автомобильной безопасности.

Как уже отмечалось, развитие технологий не стоит на месте и всему есть замены, другому аналогии. Рассмотрим же аналогии закону Мура в современном мире.

1. Квантовые вычисления

Ведущие технические компании, такие как *Google*, *IBM*, *Intel*, заинтересованы в первенстве по разработке квантовых компьютеров. Основой квантовых компьютеров станет замена транзисторов, сделанных из кремния, которые используются повсеместно, на «кубиты». Кубит – основная единица в квантовых вычислениях. По своей структуре его можно сравнить с двоичным битом. Благодаря новой единице вычисления и развитию квантовой физики, новые компьютеры будут обеспечены поразительной вычислительной мощностью.

2. Графен и углеродные нанотрубки

Андре Гейм и Константин Новоселов в 2004 году получили Нобелевскую премию за открытие графена. Графен – одноатомный слой углерода. Он обладает такими свойствами, как прочность, высокая способность к проводимости тепла и электричества. Пожалуй, один из недостатков данного открытия – невозможность его использования на данный момент в коммерческом производстве.

Графен нельзя использовать в качестве переключателя, что является большим ограничением, потому что кремневые полупроводники включаются и выключаются за счет электрического тока, что, в свою очередь, способствует генерации двоичного тока. То есть, компьютеры, которые в своей комплектации будут иметь графы, никогда не смогут быть выключены.

С момента открытия графена прошло всего 14 лет, а это значит, что предстоит выполнить еще большое количество исследований, прежде чем графены и нанотрубки (компьютеры, основанные на углеродных элементах) войдут в использование на постоянной основе.

На данный момент именно графен является теоретически идеальной заменой кремнию. Такая техника будет обладать очень высокой работоспособностью и прочностью.

3. Наноманитная логика

Аналогом графену и квантовым вычислениям служат наноманиты. Для передачи данных у них используется наноманитная логика. Процесс самой передачи происходит с использованием бистабильных состояний намагниченности, которые прикрепляются к схемам, имею-

щим архитектуру строения в виде ячеек.

Схема работы наноманитной логики схожа с работой транзисторов на основе кремния, рассмотренных ранее. Процессы включения и выключения происходят за счет переключения состояний намагниченности. Информация, представленная двоичным кодом, передается между северным и южным полюсами каждого из магнитов.

Наноманитная логика является очень хорошим вариантом использования с точки зрения экологии, так как она не зависит от использования электрического тока, ее электропотребление очень низкое.

Будущее закона Мура туманно и в основном зависит от технологических разработок. Сейчас важнейшей областью инновации является технология литографии с применением экстремального ультрафиолета (*EUV*). *EUV* использует коротковолновые источники света для масштабирования объектов размером менее 10 нанометров.

Однако литография не является единственным вариантом возможности повышения производительности проводников. Многие компании работают над увеличением размеров пластин, на которых закрепляются полупроводники, в свою очередь, скорее всего в дальнейшем будут использоваться другие материалы в конструкциях интегральных схем.

С точки зрения развития технологий данные разработки могут способствовать прогрессу, в основе которого лежит закон Мура, – уменьшению размеров элементов и повышению производительности, что является деятельным предположением по крайней мере на несколько лет.

Между словами «закон Мура» и «критика» можно поставить знак равенства, ибо этот закон критиковался как никто другой. Мнение ученых подобно движению маятника – полностью противоположно и никогда не прекращает своего развития.

Одна сторона считает закон недееспособным. Главный аргумент – технически невозможно удвоение процессоров на интегральных платах каждые 24 месяца. С увеличением плотности размещения транзисторов выделяется еще больше тепла, что сказывается на производительности. Другие ученые считают закон Мура прогрессивным, большей частью истории технических наук, хорошим инструментом для прогнозирования процесса развития техно-

логий.

В качестве вывода хочется отметить, что закон Мура продолжает сохранять свою уникальность в развитии технологий, но для более широкого спектра применения в современном мире могут потребоваться различного вида изменения и дополнения. Можно попробовать найти применение закону Мура в других областях, например, в автомобилестроении или ме-

дицине. Закон Мура можно применить и в развитии более современных технологий, стоит изучить возможности его применения в области квантовых вычислений или искусственного интеллекта.

В дальнейшем стоит говорить о применении аналогий данному закону, к тому же открытие новых законов или следствий из закона Мура.

Литература

1. Луцив, Д.В. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / Д.В. Луцив, Р.Н. Мокаев, Н.О. Гаранина, Д.В. Кознов. – М. : ИНТУИТ.РУ, 2022. – 152 с.
2. Когда закончится действие закона Мура: 3 альтернативы кремниевым чипам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.makeuseof.com/tag/moores-law-silicon-chips>.
3. Карабуто, А. Сорокалетие закона Мура и интервью с его автором / А. Карабуто [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ferra.ru/online/market/25856>.
4. Головин, В.С. Пределы закона Мура как перспектива развития квантовых технологий / В.С. Головин // Молодой ученый. – 2017. – № 7(141). – С. 48–51.
5. Пауэлл, Дж.Р. Квантовое ограничение закона Мура / Дж.Р. Пауэлл // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2009. – № 3. – С. 26–27.
6. Вороховов, А.В. Теоретические аспекты практики внедрения виртуальной образовательной среды / А.В. Вороховов, Е.В. Плисов // Вестник Мининского университета. – 2023. – Т. 11. – № 3. – С. 5. – DOI: 10.26795/2307-1281-2023-11-3-5.
7. Киселев, А.К. Цифровая лаборатория, как предмет изучения в школьном курсе физики / А.К. Киселев, Н.И. Лапин // Физика в системе современного образования (ФССО–2023). Материалы XVII Международной конференции. – СПб., 2023. – С. 660–665.

References

1. Lutsiv, D.V. Arhitektura EVM : ucheb. posobie / D.V. Lutsiv, R.N. Mokaev, N.O. Garanina, D.V. Koznov. – M. : INTUIT.RU, 2022. – 152 s.
2. Kogda zakonchitsya dejstvie zakona Mura: 3 alternativy kremnievym chipam [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.makeuseof.com/tag/moores-law-silicon-chips>.
3. Karabuto, A. Sorokaletie zakona Mura i intervyyu s ego avtorom / A. Karabuto [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ferra.ru/online/market/25856>.
4. Golovin, V.S. Predely zakona Mura kak perspektiva razvitiya kvantovyh tekhnologij / V.S. Golovin // Molodoy uchenyj. – 2017. – № 7(141). – S. 48–51.
5. Pauell, Dzh.R. Kvantovoe ogranichenie zakona Mura / Dzh.R. Pauell // Tekhnologiya i konstruirovaniye v elektronnoy apparature. – 2009. – № 3. – S. 26–27.
6. Vorohobov, A.V. Teoreticheskie aspekty praktiki vnedreniya virtualnoj obrazovatelnoj sredy / A.V. Vorohobov, E.V. Plisov // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2023. – T. 11. – № 3. – S. 5. – DOI: 10.26795/2307-1281-2023-11-3-5.
7. Kiselev, A.K. TSifrovaya laboratoriya, kak predmet izucheniya v shkolnom kurse fiziki / A.K. Kiselev, N.I. Lapin // Fizika v sisteme sovremennogo obrazovaniya (FSSO–2023). Materialy XVII Mezhdunarodnoj konferentsii. – SPb., 2023. – S. 660–665.

© К.О. Богусева, Д.А. Колесова, А.В. Поначугин, 2024

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН. ПРИНЦИПЫ ДЖ. ФОН НЕЙМАНА В РАЗВИТИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Н.А. МИНУТИНА, Ю.В. ОТРОКОВА, А.В. ПОНАЧУГИН

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»,
г. Нижний Новгород*

Ключевые слова и фразы: Дж. фон Нейман; вычислительные машины; вклад; принципы; архитектура фон Неймана.

Аннотация: Целью исследования является изучение истории развития и архитектуры вычислительных машин, а также анализ принципов Джона фон Неймана, которые повлияли на развитие вычислительной техники. В данной статье рассмотрены основные этапы развития вычислительных машин, изучены принципы Джона фон Неймана, проанализировано их влияние на современную архитектуру компьютеров и оценена их актуальность в контексте современных технологий. В данной работе представлены результаты опроса среди студентов и школьников, которые обозначают актуальность темы этого исследования, а также необходимость изучения в школьной программе. Данная статья представляет собой обзор вклада Джона фон Неймана в создание первых вычислительных машин и его роли в развитии теории вычислимости, а также демонстрирует актуальность его работ и их влияние на современные вычислительные системы.

Архитектура компьютера – структура устройства и принципы работы ее системных элементов.

Одним из основателей теории вычислительных машин и разработчиком первых компьютерных архитектур является венгеро-американский математик и физик Джон фон Нейман.

Закономерные компоненты современных компьютеров функционируют в соответствии с принципами, положенными Джоном фон Нейманом.

1. *Принцип программного управления* – это объединение программ и данных в единую память, что требует от процессора самостоятельности в принятии решения и выполнении композиции в зависимости от ситуации.

2. *Принцип однородности памяти.* Суть заключается в том, что каждый элемент памяти обладает идентичной структурой, вполне способной хранить данные и команды. Таким образом, программистам не нужно беспокоиться о размещении каких-либо данных.

3. *Принцип последовательного обращения к памяти.* Процессор может одновременно обращаться только к одной ячейке памяти, а это может замедлять выполнение операций. Но при этом упрощается конструкция процессора и снижается его стоимость.

4. *Принцип адресности.* Каждая ячейка памяти обладает собственным уникальным адресом, который используется процессором для доступа к ней, обеспечивая тем самым возможность произвольного доступа к памяти и повышая эффективность и гибкость в работе.

Благодаря этим принципам заметно был ускорен процесс обработки информации, упрощена разработка программного обеспечения, а следовательно, повысилась эффективность использования ресурсов компьютера.

Идея компьютера фон Неймана заключалась в следующем представлении (рис. 1).

Рассмотрим процесс вычислительного устройства, смоделированного согласно концепциям Джона фон Неймана.

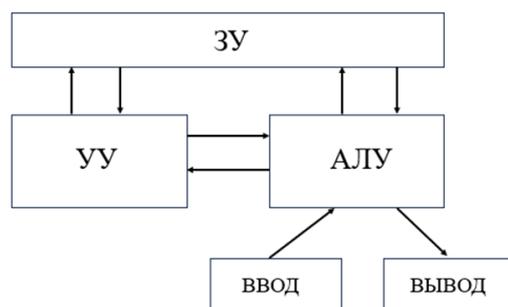


Рис. 1. Компьютер Дж. Фон Неймана:
ЗУ – запоминающее устройство; АЛУ – арифметико-логическое устройство; УУ – устройство управления процессором; внешние приборы с целью ввода-вывода данных

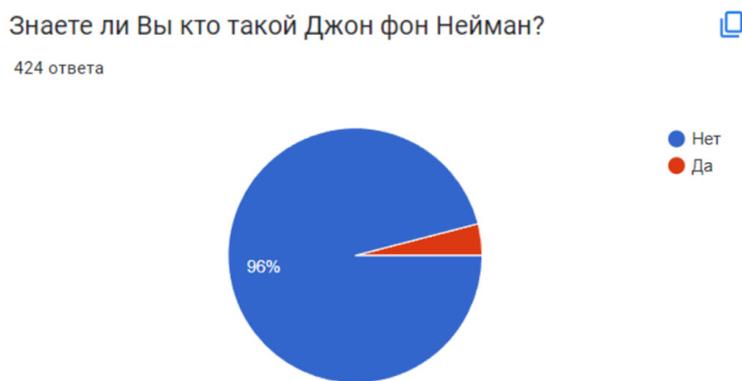


Рис. 2. Результаты опроса школьников. Вопрос 1

1. Пользователь вводит исходный код программы через устройство ввода информации.

2. Программа загружается и размещается в оперативной памяти устройства.

3. Процессор приступает к последовательному выполнению команд программы.

4. В процессе обработки команд при активизации периферийных устройств процессор может взаимодействовать с окружающим миром и обмениваться данными.

После обработки команд процессор завершает работу программы.

Обычному пользователю для работы с персональным компьютером требуется минимальный набор сведений об основных параметрах, в то время как специалисту по программированию необходимо детально изучать архитектуру машины, поскольку от этого зависит его эффективность и производительность. Важно, что обеим категориям современных пользователей для работы подходит одно и тоже универсальное устройство по работе с информацией, как

в повседневной жизни для решения насущных вопросов, так и в профессиональной сфере деятельности. Востребованное временем долговременное хранение информации в современных ПК осуществимо с использованием электронных, магнитных и оптических свойств носителей. В долговременной памяти современных ЭВМ располагаются файлы, программы, базы данных и управляющие операционные системы.

Принимая во внимание важность сформулированных Джоном фон Нейманом принципов построения архитектуры компьютера, не теряющих востребованности при создании новых видов технических устройств для обработки информации, нас заинтересовал вопрос, а помнят ли об этом люди?

В ходе выполнения работы применялись теоретические методы исследования, такие как анализ и синтез, а также эмпирические методы: сравнение и интервьюирование.

Для выяснения уровня вовлеченности в



Рис. 3. Результаты опроса школьников. Вопрос 2

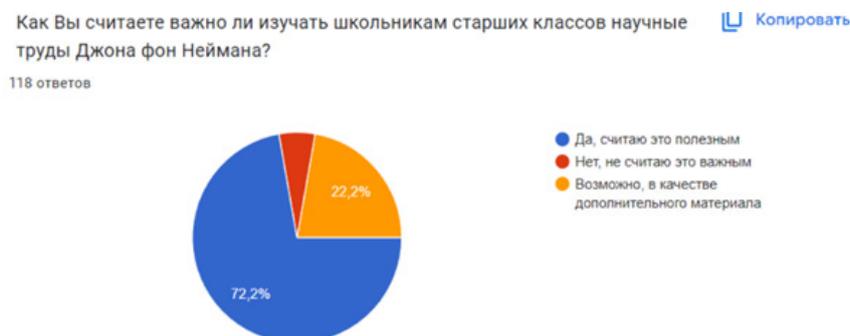


Рис. 4. Результаты опроса студентов Мининского университета

данную тему в апреле 2024 г. был разработан и проведен опрос среди школьников 9–11 классов для определения актуальности выбранной темы.

По результатам опроса можно заметить, что школьники мало знакомы с научными трудами Джона фон Неймана.

Также был проведен опрос среди студентов старших курсов Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина.

В опросе приняли участие студенты Физико-технологического факультета, обучающиеся по профилю подготовки «Математика и Информатика».

Результаты показали, что большая часть опрошенных считают важным изучение вклада Джона фон Неймана в создание первых вычислительных машин (рис. 4). Подобные показатели играют исключительно важную роль, ведь будущие педагоги и есть будущее образования, поэтому желание овладения информацией о

принципах Джона фон Неймана может положить фундамент как для дальнейшей модернизации школьной программы, так и построения новых универсальных машин, способных работать с информацией. Объектом исследования выступает введение нового материала о важности открытия Джоном фон Нейманом принципов организации работы компьютера в школьную программу для понимания истории развития компьютеров.

В настоящее время принципы Джона фон Неймана продолжают быть не просто основой, но и ключевым элементом прогресса в области компьютерных технологий, в разработке новых устройств и систем.

На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что Джон фон Нейман оставил большой след в теории вычислимости, разработке алгоритмов и создании первых вычислительных машин, а его идеи продолжают вдохновлять исследователей и разработчиков в настоящее время.

Литература

1. Белл, Ч. Дж. фон Нейман и открытие вычислительных машин / Ч. Белл; под ред. Т. Редди // История вычислительной техники, 2008.
2. Макаrchук, М.Ю. Вклад Дж. фон Неймана в создание и развитие вычислительных машин и систем / М.Ю. Макаrchук // Научные исследования и инновации. – 2020. – Т. 6. – № 2.
3. Панов, В.С. Роль фон Неймана в создании и развитии вычислительных машин: история и перспективы / В.С. Панов // Информационные технологии в науке, образовании и производстве. – 2015. – Т. 1. – № 11.
4. Пономаренко, В.И. Информатика. Технические средства : учеб. пособие / В.И. Пономаренко, Е.Е. Лапшева. – Саратов : Научная книга, 2009. – 212 с.
5. Красильникова, Ю.С. Создание программы по формированию корпоративной культуры здоровья сотрудников медицинской компании на примере ООО «Колибри» / Ю.С. Красильникова, И.А. Седов, Ю.В. Отрокова, В.В. Антонова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2022. – № 12(159). – С. 293–295.

References

1. Bell, CH. Dzh. fon Nejman i otkrytie vychislitelnyh mashin / CH. Bell; pod red. T. Reddi // Istoriya vychislitelnoj tekhniki, 2008.
2. Makarchuk, M.YU. Vklad Dzh. fon Nejmana v sozdanie i razvitie vychislitelnyh mashin i sistem / M.YU. Makarchuk // Nauchnye issledovaniya i innovatsii. – 2020. – Т. 6. – № 2.
3. Panov, V.S. Rol fon Nejmana v sozdanii i razvitii vychislitelnyh mashin: istoriya i perspektivy / V.S. Panov // Informatsionnye tekhnologii v nauke, obrazovanii i proizvodstve. – 2015. – Т. 1. – № 11.
4. Ponomarenko, V.I. Informatika. Tekhnicheskie sredstva : ucheb. posobie / V.I. Ponomarenko, E.E. Lapsheva. – Saratov : Nauchnaya kniga, 2009. – 212 s.
5. Krasilnikova, YU.S. Sozdanie programmy po formirovaniyu korporativnoj kultury zdorovyia sotrudnikov meditsinskoj kompanii na primere ООО «Kolibri» / YU.S. Krasilnikova, I.A. Sedov, YU.V. Otkrova, V.V. Antonova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2022. – № 12(159). – S. 293–295.

© Н.А. Минутина, Ю.В. Отрокова, А.В. Поначугин, 2024

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

А.В. ПОДДУБНЫЙ¹, И.А. ПАНФИЛОВ^{1,2}, И.Л. АВЕТИСЯН¹, Е.А. КУЗЬМИЧ²

¹ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»;

² ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
г. Красноярск

Ключевые слова и фразы: оценка эффективности; моделирование бизнес-процессов; мониторинг показателей; разработка информационной системы.

Аннотация: В статье рассмотрен опыт работы логистической компании, занимающейся железнодорожными перевозками. Целью проводимого исследования было повышение эффективности и оперативности управления предприятием. В работе описан процесс определения критериев эффективности работы компании, составлена EPC модель. Определены источники информации для поддержки управленческих решений. Предложены цифровые решения для мониторинга ключевых показателей эффективности работы компании в виде отчетов в MS Power BI.

Сбор, накопление и анализ оперативной информации является одним из важных элементов управления современным предприятием. Особое значение информационные процессы имеют на предприятиях, где процессы протекают непрерывно и принятие решений также требуется в режиме реального времени. К таким организациям относятся торговые предприятия, предприятия сферы транспорта, организации, функционирующие в режимах чрезвычайных ситуаций [1]. В свою очередь, в транспортных компаниях свою специфику задают способы транспортировки. В отличие от авиационного и автомобильного транспорта, работа железнодорожного транспорта в нашей стране подчинена деятельности крупнейшего монополиста (ОАО «РЖД»), принятым в этой отрасли строгим правилам перевозки и существующей сети железных дорог.

Создание современных систем управления данными предприятия является одним из определяющих трендов в современном бизнесе [2]. В настоящее время существует большое количество цифровых инструментов, позволяющих агрегировать разнородную информацию из множества независимых информационных систем для осуществления поддержки принятия

решений на всех уровнях управления предприятием [3].

В настоящем исследовании представлен анализ деятельности логистического предприятия, относящегося к группе транспортно-экспедиторских компаний (ТЭК), которые осуществляют не только перевозку груза, но и предоставляют сопутствующие услуги. В исследуемом предприятии анализом данных занимается департамент маркетинга, сюда поступают все данные о грузоперевозках по сети РЖД от таможенных представителей, а также отдел оперирует точными данными об экономической эффективности компании [4]. На рис. 1 представлен бизнес-процесс сбора информации для оперативного управления предприятием.

При изучении данных можно проследить зависимость различных показателей друг от друга и делать более обоснованные выводы. Использование взаимозависимости параметров дает следующее преимущество относительно разрозненного анализа:

- возможность найти первоисточник проблемы при поиске ее решения;
- визуализация данных дает возможность интерпретировать их более эффективно и понятно;

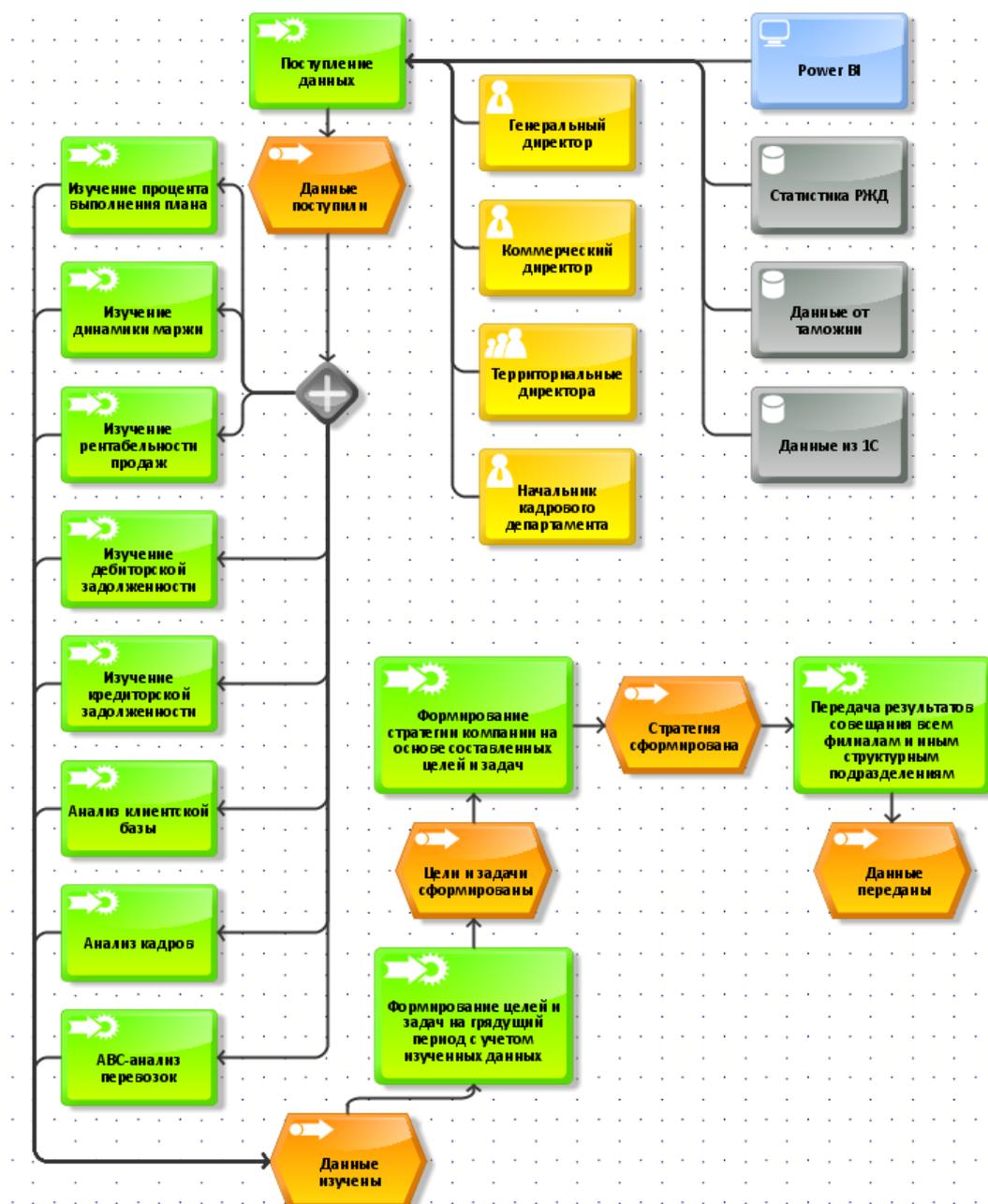


Рис. 1. Источники информации и процессы, требующие сопровождения

- обновление данных в системе занимает намного меньше времени;
- интуитивные органы управления дают возможность изучать самые разные типы данных даже неподготовленному пользователю;
- данные из системы могут использоваться не только для руководящего состава, но и для демонстрации эффективности работы компании на различных выставках и конференциях, а также использоваться в качестве сопроводительной информации в дополнение к коммерческому

предложению для клиента.

Данные для разрабатываемой системы загружались из более чем 70 различных источников, в том числе файлы *xlsx* и *csv*, данные из сторонних баз данных. В качестве ключевых показателей были выбраны: выполнение плана по марже; выполнение плана по количеству перевезенных контейнеров; дебиторская задолженность; кредиторская задолженность; рентабельность продаж [5]. Всего было составлено 76 дашбордов, позволяющих оценивать ключе-

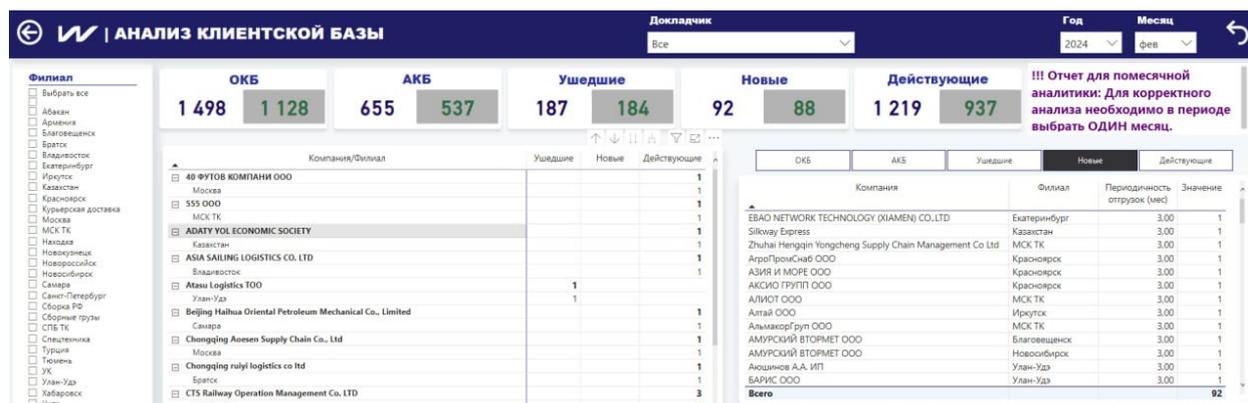


Рис. 2. Анализ клиентской базы

вые показатели для менеджеров разного уровня в требуемых ими разрезах. На рис. 2 представлен отчет по анализу взаимодействия с клиентами.

Анализ клиентской базы невероятно важен для предприятий такого типа, так как компания работает в сегменте *b2b* и основной доход приходит от постоянных клиентов, совершающих перевозки на регулярной основе. Анализ клиентской базы позволяет отслеживать их количество, а также количество ушедших и новых клиентов. Изучив данные за достаточный промежуток времени, можно выяснить, какие клиенты в перспективе могут стать постоянными, а какие могут уйти к конкурентам в ближайшее время.

Если рассматривать технические аспекты и затраты на реализацию и внедрение *BI*-системы, можно отметить следующее:

- сервер *BI* в компании уже существует и функционирует;

- доступ к отчетам с сервера предоставлен всем уполномоченным пользователям в полном объеме и в любое время;

- для создания отчетов используется бесплатная версия *Power BI Desktop*, так как ее функционала достаточно для реализации инициативы.

Таким образом, финансовые затраты сведены к минимуму, а консультации потенциальных пользователей не потребовались.

Представление данных в едином информационном поле позволит обеспечить принятие решений, основанных на анализе сразу нескольких показателей. Визуализация данных позволит проводить оценку показателей транспортной компании благодаря наглядным отчетам, на основании этого могут быть скорректированы статьи затрат и т.д. Увеличение точности и гибкости отчетов позволяет повысить производительность труда за счет сокращения временных затрат на формирование сложной отчетности.

Литература

1. Панфилов, И.А. Разработка системы прогнозирования сроков навигации на реках Енисейского бассейна / И.А. Панфилов, Е.И. Сивцова, С.Е. Маегов, Т.А. Панфилова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2022. – № 8(155). – С. 26–30.
2. Николаев, С.В. Разработка системы поддержки принятия решений для торговологистического предприятия / С.В. Николаев, И.А. Панфилов, Е.Д. Колмыкова, Д.А. Макаревская, А.В. Поддубный // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 8. – С. 83–87.
3. Паршакова, М.С. Повышение эффективности бизнеса на основе возможностей инструментальных средств Business Intelligence / М.С. Паршакова, М.Б. Ласкин // Информатизация и связь. – 2024. – № 2. – С. 75–80.
4. Бубликова, М.А. Информационное обеспечение системы управления техническими активами на железнодорожном транспорте / М.А. Бубликова, И.П. Хохлов // Надежность. – 2021. – Т. 21. – № 1. – С. 55–64.
5. Фатеева, С.В. Модели управления транспортно-логистической компанией / С.В. Фатеева,

М.С. Шейхова, А.А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 169–174.

References

1. Panfilov, I.A. Razrabotka sistemy prognozirovaniya srokov navigatsii na reках Enisejskogo bassejna / I.A. Panfilov, E.I. Sivtsova, S.E. Maegov, T.A. Panfilova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2022. – № 8(155). – S. 26–30.

2. Nikolaev, S.V. Razrabotka sistemy podderzhki prinyatiya reshenij dlya torgovologisticheskogo predpriyatiya / S.V. Nikolaev, I.A. Panfilov, E.D. Kolmykova, D.A. Makarevskaya, A.V. Poddubnyj // Nauchno-tehnicheskij vestnik Povolzhya. – 2023. – № 8. – S. 83–87.

3. Parshakova, M.S. Povyshenie effektivnosti biznesa na osnove vozmozhnostej instrumentalnyh sredstv Business Intelligence / M.S. Parshakova, M.B. Laskin // Informatizatsiya i svyaz. – 2024. – № 2. – S. 75–80.

4. Bublikova, M.A. Informatsionnoe obespechenie sistemy upravleniya tekhnicheskimi aktivami na zheleznodorozhnom transporte / M.A. Bublikova, I.P. Hohlov // Nadezhnost. – 2021. – T. 21. – № 1. – S. 55–64.

5. Fateeva, S.V. Modeli upravleniya transportno-logisticheskoy kompaniej / S.V. Fateeva, M.S. SHEjhova, A.A. Sergeev // Gumanitarnyj vestnik Donskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2022. – № 1. – S. 169–174.

© А.В. Поддубный, И.А. Панфилов, И.Л. Аветисян, Е.А. Кузьмич, 2024

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКИХ ВЕЙВЛЕТ-НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

С.А. НИКОЛЬСКИЙ, А.В. МАКШАНОВ, В.Е. МАРЛЕЙ, Л.Н. ТЫНДЫКАРЬ

*ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова и фразы: вейвлет-анализ; вейвлет-нейронные сети; прогностическая система; диагностика и прогнозирование; неопределенность.

Аннотация: Целью исследования является разработка архитектуры модели прогнозирования неисправностей на основе динамических вейвлет-нейронных сетей для точного и своевременного прогнозирования неисправностей в системах и оборудовании. Гипотеза исследования заключается в том, что применение динамических вейвлет-нейронных сетей позволит создать эффективную модель прогнозирования неисправностей, которая будет более точной и адаптивной к изменяющимся условиям, чем традиционные методы. Задачи включают в себя изучение принципов работы динамических вейвлет-нейронных сетей, разработку алгоритма и построение модели динамической вейвлет-нейронной сети, учитывающей изменения входных данных и способной предсказывать неисправности. Методы исследования включают в себя обучение динамических вейвлет-нейронных сетей на подготовленных данных, проверку их на тестовых наборах, оценку точности и надежности модели с использованием метрик качества прогнозирования, а также сравнение результатов работы модели с другими методами и алгоритмами прогнозирования неисправностей. В данной статье рассмотрена уникальная модель прогнозирования неисправностей, включающая в себя виртуальный датчик и вейвлет-нейронную сеть. Точные имитационные исследования, проведенные на конфигурации виртуального датчика и предиктора с ограниченным объемом экспериментальных данных, демонстрируют положительные результаты.

Введение

В настоящее время происходит увеличение сложности и совершенствование производственных мощностей, в связи с чем достижение высокого уровня производства становится крайне важной задачей. Поломки машин являются обычным явлением, ограничивающим время безотказной работы в критических ситуациях. Правильное определение и локализация причин отказов представляют сложную задачу, требующую от операторов иногда непомерного внимания и временных затрат. Внедрение практики планового технического обслуживания имеет тенденцию сокращать срок службы машин и увеличивать время простоя, что негативно сказывается на производительности.

Для технического обслуживания оборудо-

вания, диагностики его состояния и прогнозирования внедряются комплексные системные архитектуры с использованием диагностического модуля (диагност), который, опираясь на онлайн-данные от датчиков, осмысливает нынешние условия критически важных компонентов оборудования, и модулем прогнозирования (прогностикатор), который, в свою очередь, принимает решение о том, нуждается ли оно в обслуживании определенных компонентов на основании данных о частоте отказов и образцовых моделей неисправностей, помимо информации от планировщика технического обслуживания, ответственного за разработку графика операций по обслуживанию, который не должен воздействовать негативно на общую функциональность [1].

Данная статья исследует вопросы, связан-

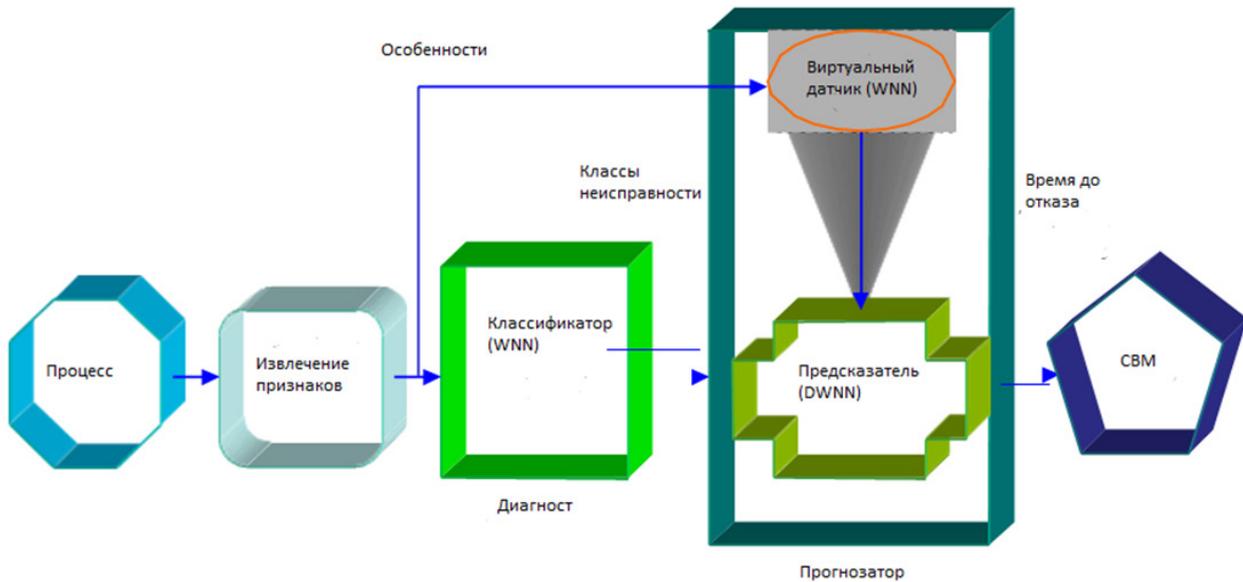


Рис. 1. Общая архитектура прогностической системы

ные с прогностическим модулем, который является важной составляющей архитектуры технического обслуживания по состоянию.

Планирование технического обслуживания с учетом состояния – сложная задача, которая включает в себя поиск «оптимального» времени для выполнения технического обслуживания в пределах границ, заданных прогностикатором, при соблюдении множества ограничений. Основная цель планирования состоит в том, чтобы время безотказной работы сделать максимальным, и чтобы другие ограничения, такие как персонал, ресурсы и т.д., также были удовлетворены [3].

Данная статья пытается решить эту проблему, представляя новую комбинацию, которая проецирует в будущее временное поведение неисправного компонента с помощью «виртуального» датчика в качестве инструмента сопоставления между известными измерениями и «труднодоступными» величинами и динамической вейвлет-нейронной сети – *Wavelet Neural Networks (WNN)* – в качестве «предсказателя» [2].

Прогностикатор

Прогностикатор очень тесно связан с планировщиком технического обслуживания. Он влечет за собой двусмысленность и неопределенность, т.к. то, как развивались события отказа, точно смоделировать невозможно.

Диагностический модуль передает данные прогностикатору о неисправности, а затем определяет нужный временной промежуток, в течение которого необходимо проводить техническое обслуживание машины для поддержания целостности процесса. На рис. 1 продемонстрирована общая структура прогностической системы.

Диагностический специалист постоянно контролирует критически важные данные датчиков и принимает решение о наличии надвигающихся или зарождающихся условий отказа [4]. Далее запускается прогностикатор, который сообщает модулю *СВМ (Condition Based Maintenance)* – техническое обслуживание по состоянию) оставшийся срок службы неисправной машины или компонента. Модуль *СВМ* планирует техническое обслуживание таким образом, чтобы время безотказной работы было максимальным при соблюдении определенных ограничений. Специалист по диагностике информирует прогностический модуль и передает ему информацию о неисправности, а также другие соответствующие данные, полученные от датчиков.

Вейвлет-нейронные сети

Данная сеть принадлежит к классу нейронных сетей, которые могут идентифицировать и классифицировать что-либо [2]. Вейвлеты очень похожи на «маленькие волны», потому

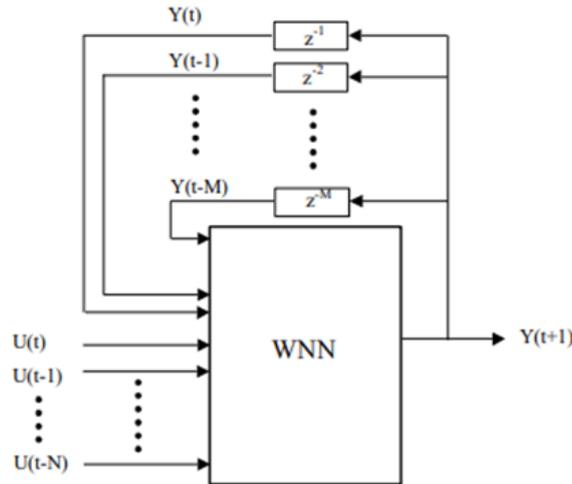


Рис. 2. Динамическая вейвлет-нейронная сеть

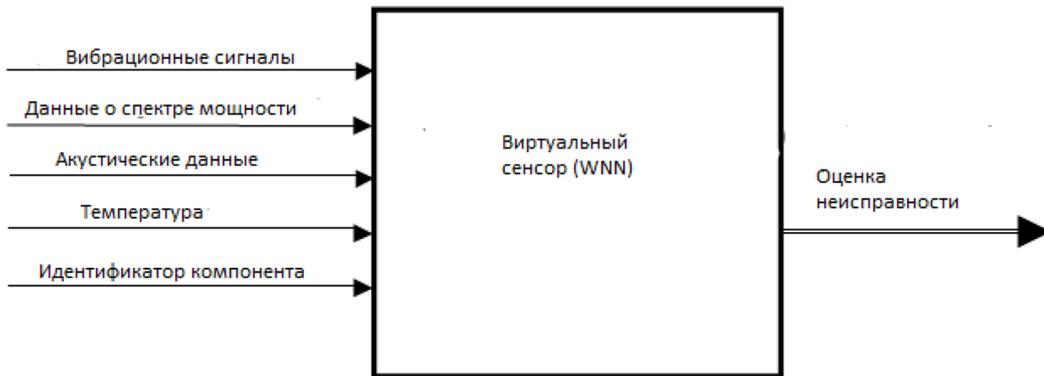


Рис. 3. Схематическое изображение WNN как виртуального датчика

что их колебания имеют определенную длину. Искусственные нейронные сети представляют собой мощный класс аппроксиматоров нелинейных функций для оценки без модели. И только внедрение WNN позволит использовать эти технологии правильно. *MIMO* (Multiple Input Multiple Output – множественные входы, множественные выходы) WNN можно сформулировать таким образом:

$$y = [\Psi_{A_1, b_1}(x)\Psi_{A_2, b_2}(x) \dots \Psi_{A_M, b_M}(x)]C + [x_1]C_{lin},$$

где x – входной вектор-строка $1 \times n$; y – выходной вектор-строка $1 \times K$ и K – количество выходов; A_j – это $n \times n$ матрица сжатия для j -го узла; b_j – это перевод $1 \times n$ вектор для j -го узла; C – матрица выходных коэффициентов $M \times K$, где M – количество узлов вейвлета; $C_{lin} – (n + 1) \times K$

матрица выходных коэффициентов линейной прямой линии связи; y – вейвлет-функция, которая может иметь следующий вид:

$$\Psi_{A, b}(x) = |A|^{1/4} \Psi(((x - b)A(x - b)^T))^{1/2},$$

где x – входной вектор-строка; A – матрица сжатия для вейвлета; b – вектор трансляции и T – оператор транспонирования. Вейвлет-нейронные сети являются эффективными инструментами как для задач классификации, так и для аппроксимации.

Базовая структура динамической вейвлет-нейронной сети (DWNN) показана на рис. 2.

Отложенные версии входных и выходных данных теперь дополняют входной вектор признаков, и конструкцию результата можно сформулировать в следующем виде:

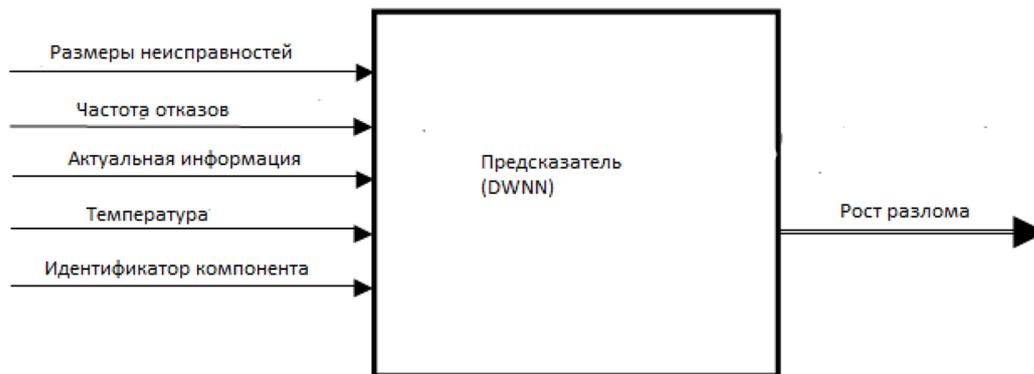


Рис. 4. Схематическое изображение *DWNN* как предиктора

$$Y(t+1) = WNN(Y(t), \dots, Y(t-M), U(t), \dots, U(t-N)),$$

где U – внешний вход; Y – выход; M – количество выходов; N – количество внешних входов, а WNN является статической. $DWNN$ может обучаться в зависимости от времени, используя либо метод градиентного спуска, такой как алгоритм Левенберга-Марквардта, либо эволюционный метод, такой как генетический алгоритм. Кроме того, такие фундаментальные проблемы производительности, как стабильность, можно исследовать с использованием теоретико-системных концепций, например, теории устойчивости Ляпунова.

Виртуальный датчик

Разработка виртуального датчика заключается в том, что он принимает в качестве входных данных измеримые величины или характеристики и выводит временную эволюцию картины неисправности [5]. Схематическое изображение WNN как виртуального датчика показано на рис. 3.

Предсказатель

Прогнозирование хода развития неисправности можно рассматривать с двух разных точек зрения.

1. Определить местонахождение неисправности в определенное время.

2. Найти момент времени, когда неисправность достигнет определенного значения.

Второй метод более эффективный, т.к. он основывается на поиске критического про-

межутка времени без оценки всего интервала. Время до отказа (*Time to Failure (TTF)*) – ключевой параметр для прогнозирования. Фактически прогнозирование может проводиться в виде временного интервала, частоты событий или даже последовательности событий, так как все эти области включают упорядоченные точки.

На рис. 4 явно представлена система прогнозирования неисправностей, основанная на $DWNN$. Важно отметить, что $DWNN$ обновляется в режиме реального времени. Соответствующие датчики тщательно контролируют процесс в реальном времени.

Если же измерение сигналов или их производных затруднено в процессе или на месте, можно обратиться к виртуальным датчикам. Полученные измерения непрерывно подвергаются обработке, а их характеристики выявляются на временной оси. Объекты собираются во временно помеченный вектор признаков, который затем играет роль входных данных для $DWNN$. Для обучения предиктора требуются данные с информацией о времени, которая представляет собой основу для прогнозирования.

Перед каждым использованием и реализацией $DWNN$ необходимо произвести ее обучение и проверку. Для обучения сети можно применить различные алгоритмы, такие как обратное распространение ошибки или генетический алгоритм. После завершения этого процесса $DWNN$ вместе с механизмом расчета TTF может действовать как онлайн-прогностический оператор. С увеличением объема данных о неисправностях прогнозы могут значительно улучшиться. Подводя итог, диагностическая/прогностическая операция представляет собой

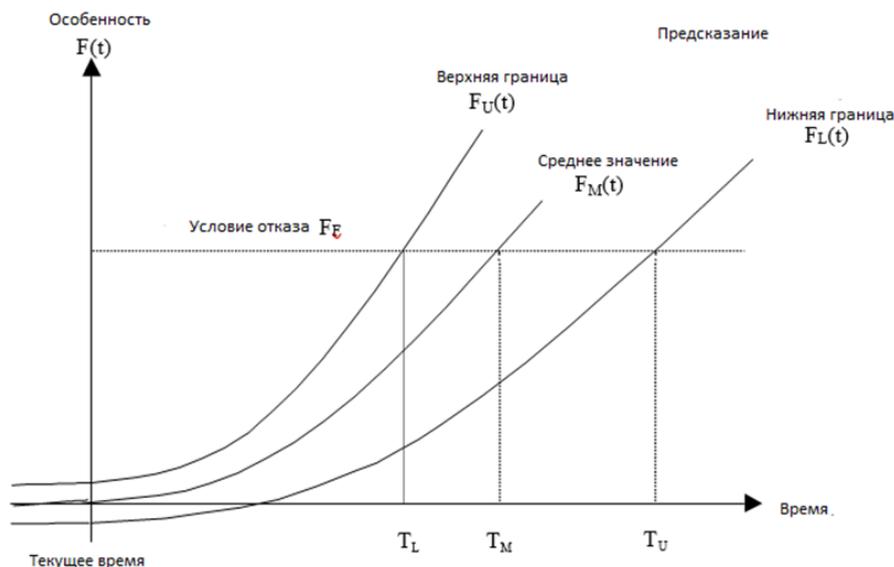


Рис. 5. Границы неопределенности в прогностической задаче

«развивающийся» механизм с адаптивными окнами наблюдения и прогнозирования, что позволяет получить более точные предсказания при использовании дополнительной информации [5].

Управление неопределенностью

Диагностика и прогнозирование отказов в системах характеризуются неопределенностью и двусмысленностью, которые встречаются на разных уровнях абстракции: уровне данных, уровне признаков, уровне принятия решений и уровнях классификации. При увеличении временного окна прогнозирования возрастает степень неопределенности, обусловленная иерархическими уровнями обработки данных.

Управление неопределенностью при прогнозировании неисправностей связано с трудностями, поскольку такой прогноз включает как субъективную, так и объективную неопределенность и распространяется на прошлое, настоящее и будущее. Следовательно, выделяются два основных этапа исследования: выявление источников неопределенности и разработка схем управления этой неопределенностью. При прогнозировании сбоев технологического процесса источники неопределенности можно классифицировать на четыре типа: неопределенность в исторических данных, неопределенность в методах прогнозирования, неопределенность в процессе самого процесса и неопределенность

во взглядах оператора или инженера-конструктора. Обнаружение и учет этих источников неопределенности позволяют предсказывать возможные сбои в процессе и использовать различные математические подходы для работы с каждым из них. Обычно для решения проблем управления неопределенностью можно обратиться к двум математическим методам: теории вероятности и теории надежности [4].

Рассмотрим проблему неопределенности данных и применение границ неопределенности для представления прогностических результатов. Вместо точечного прогноза будет использоваться интервальное прогнозирование. Идея заключается в том, чтобы оценить нижнюю и верхнюю границы интервала прогнозирования. На рис. 5 показано, что неисправность, отмеченная символом $F(t)$, будет продолжать развиваться вокруг своего среднего значения $F_M(t)$ и ограничена своей нижней границей $F_L(t)$ и верхней границей $F_U(t)$. Таким образом, прогностический результат может быть представлен как среднее значение T_M оставшегося полезного срока службы, ограниченный интервалом $[T_L, T_U]$ из-за неопределенности данных [2].

Выводы

Предложенная архитектура представляет собой полноценную и открытую платформу, которая легко подлжит модификации и рас-

ширению по мере поступления новых данных о неисправностях. Структура *WNN* (как статической, так и динамической версии) позволяет использовать процедуры обучения (онлайн и офлайн), что позволяет постепенно улучшать алгоритм. Прогнозирование неисправностей с использованием динамических вейвлет-нейронных сетей (*DWNN*) представляет собой эффек-

тивный подход, позволяющий учесть динамическую природу данных и сложную структуру временных рядов. Применение *DWNN* открывает новые возможности для точного и надежного прогнозирования неисправностей, а также может способствовать созданию более надежных систем технического обслуживания и предотвращению аварийных ситуаций [1].

Литература

1. Воробьев, В.И. Теория и практика вейвлет-преобразования / В.И. Воробьев, В.Г. Грибунин. – СПб. : ВУС, 1999. – 654 с.
2. Добеши, И. Десять лекций по вейвлетам / И. Добеши, В.Г. Грибунин. – Ижевск : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 464 с.
3. Логачев, С.И. Мировое судостроение: современное состояние и перспективы развития / С.И. Логачев, В.В. Чугунов, Е.А. Горин. – СПб. : Мор Вест, 2009. – 539 с.
4. Поляк, Б.Т. Математическая теория автоматического управления : учеб. пособие / Б.Т. Поляк, М.В. Хлебников, Л.Б. Рапопорт. – М. : ЛЕНАНД, 2019. – 500 с.
5. Чару, А. Нейронные сети и глубокое обучение : учебный курс. / А. Чару. – СПб. : Диалектика, 2020. – 752 с.

References

1. Vorobev, V.I. Teoriya i praktika vejvlet-preobrazovaniya / V.I. Vorobev, V.G. Gribunin. – SPb. : VUS, 1999. – 654 s.
2. Dobeshi, I. Desyat lektsij po vejvletam / I. Dobeshi, V.G. Gribunin. – Izhevsk : NITS «Regulyarnaya i haoticheskaya dinamika», 2001. – 464 s.
3. Logachev, S.I. Mirovye sudostroenie: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya / S.I. Logachev, V.V. Chugunov, E.A. Gorin. – SPb. : Mor Vest, 2009. – 539 s.
4. Polyak, B.T. Matematicheskaya teoriya avtomaticheskogo upravleniya : ucheb. posobie / B.T. Polyak, M.V. Hlebnikov, L.B. Rapoport. – M. : LENAND, 2019. – 500 s.
5. CHaru, A. Nejronnye seti i glubokoe obuchenie : uchebnyj kurs. / A. CHaru. – SPb. : Dialektika, 2020. – 752 s.

© С.А. Никольский, А.В. Макшанов, В.Е. Марлей, Л.Н. Тындыкарь, 2024

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ СУДНА С ПОМОЩЬЮ МЕТАМОДЕЛИ ГАУССОВСКОГО ПРОЦЕССА

С.А. НИКОЛЬСКИЙ, А.В. МАКШАНОВ, В.Е. МАРЛЕЙ, Л.Н. ТЫНДЫКАРЬ

*ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова и фразы: энергопотребление корабля; энергоэффективность; выбросы судов; прогнозирование; гауссовский процесс.

Аннотация: Целью исследования является разработка модели прогнозирования энергопотребления судна с использованием метамодели гауссовского процесса для повышения энергоэффективности и экономии топлива судна. Гипотеза исследования заключается в том, что использование метамодели гауссовского процесса для прогнозирования энергопотребления судна позволит создать точную и адаптивную модель, способную учитывать изменения в условиях эксплуатации и обеспечивать оптимальное использование энергии. Задачи включают в себя проведение анализа доступных данных об энергопотреблении судна, в том числе параметры эксплуатации и характеристики судна, и создание метамодели гауссовского процесса для прогнозирования энергопотребления судна, учитывающей различные внешние и внутренние факторы. Методы исследования: сбор и анализ данных об энергопотреблении судна, разработка и обучение метамодели гауссовского процесса, а также сравнение результатов работы метамодели с другими методами прогнозирования и оценка ее эффективности. Результатом исследования является метамоделю гауссовского процесса, которая представляет собой удобный и эффективный инструмент для изучения энергетической системы судна и прогнозирования использования топлива в различных сценариях.

Введение

Морские перевозки представляют собой основной вид мирового транспорта, которые значительно влияют на мировые выбросы CO_2 . Согласно третьему исследованию Международной морской организации (ИМО), отрасль судоходства порождает примерно 1 миллиард тонн CO_2 ежегодно, что составляет примерно 2,5 % от общемировых выбросов CO_2 . Прогнозируется, что к 2050 г. выбросы CO_2 от судов могут вырасти на 50–250 % в связи с ростом мировой торговли и экономического развития. Для уменьшения выбросов от судоходства были предложены разнообразные методы сокращения выбросов. В отчете ИМО МЕРС 62 было выявлено 50 потенциальных операционных и технических методов снижения выбросов. Центральным аспектом оценки эффективности этих методов является количественная оценка энер-

гопотребления судна и прогнозирование сокращения энергопотребления для различных методов снижения выбросов.

Были предложены различные подходы для оценки энергопотребления и выбросов судов. Одним из таких методов является использование нисходящих подходов, при которых оценка энергопотребления основана на статистических данных, полученных из отчетов о топливопотреблении [2]. Другим широко применяемым методом является использование восходящих подходов, которые позволяют оценить энергопотребление на основе данных о судоходной активности, полученных из различных источников. Несмотря на множество методов оценки энергопотребления судна, большинство из них основано на прямых факторах, влияющих на потребление энергии, таких как расход топлива и мощность двигателя. С использованием таких методов затруднительно провести количествен-

ную оценку влияния косвенных факторов, таких как погодные условия [4].

Для всестороннего изучения взаимосвязи между различными факторами, влияющими на потребление энергии судна, часто применяется системный подход, который позволяет рассматривать потребление энергии судна с системной точки зрения. Один из методов, использующих системный подход, включает создание физической модели или имитационной модели для представления реальных процессов энергетической системы судна, например, метод вычислительной гидродинамики (*Computational Fluid Dynamics (CFD)*). Однако использование физических моделей или сложных имитационных моделей для анализа часто требует больших вычислительных затрат, что делает их менее эффективными во многих практических ситуациях. В таких случаях разрабатываются мета-модели, которые представляют реальные физические или имитационные модели. Фактически мета-модели представляют собой статистические приближения исходных физических или имитационных моделей, которые используются для изучения взаимосвязей между входными факторами и выходными данными модели на основе обучающего набора данных [1].

Существуют различные мета-модели, включая модели полиномиальной регрессии, радиальные базисные функции, модели гауссовского процесса (*Gaussian Process (GP)*) и нейронные сети. Среди них модель гауссовского процесса часто применяется благодаря своему математическому удобству и гибкости. Мета-модели широко используются для изучения энергетических систем судна и оценки их энергетических характеристик. Мета-модели, в частности искусственные нейронные сети, обычно используются для анализа энергетических характеристик корабля [1]. Однако вопрос разработки модели *GP* для изучения энергетических характеристик судна до сих пор остается недостаточно изученным.

В данной работе была создана мета-модель *GP* для прогнозирования энергопотребления корабля в различных условиях эксплуатации. Эти условия учитывают не только управляющие переменные, но и погодные факторы. Таким образом, данный метод может решить проблему оценки энергопотребления судна, учитывая как прямые, так и косвенные факторы [4]. В будущем данную модель можно использовать для оценки воздействия различных факторов на по-

требление энергии судами, чтобы обеспечить принятие решений по снижению потребления энергии и выбросов судном.

Основа модели гауссовского процесса

Гауссовский процесс представляет собой набор случайных величин, при этом любые конечные из них имеют совместное гауссово распределение [2]. В отличие от гауссова распределения, которое описывает вероятностное распределение отдельной переменной, гауссов процесс оперирует над функциями, которые можно определить с использованием средней функции и функции ковариации:

$$f(x) \sim GP(m(x), k(x, x')),$$

где $f(x)$ – функция переменной x ; $m(x)$ – средняя функция; $k(x, x')$ – ковариационная функция. Для различных приложений можно использовать различные средние функции и ковариационные функции. Одной из наиболее часто используемых ковариационных функций является квадратичная экспонента, также известная как ковариационная функция Гаусса:

$$k(x, x') = \exp(-\theta \|d\|^2),$$

где θ – неизвестный затухающий параметр; $\|d\|$ обозначает евклидово расстояние между x и x' .

Гауссовский процесс часто рассматривается как априорное распределение для данных модели, которое не зависит от конкретного набора данных. Когда имеется набор данных, основной интерес заключается в обновлении априорных данных на основе полученной информации. В байесовском подходе это означает получение апостериорной части данных модели на основе имеющихся данных.

Прогнозирование энергопотребления судна на основе гауссова процесса

Система судовой энергетики является сложной и трудно анализируемой, поэтому для моделирования таких сложных систем широко применяются имитационные и статистические модели [3].

В данной статье при разработке модели *GP* для прогнозирования энергопотребления судна учитываются как условия эксплуатации, так и погодные условия.

Таблица 1. Характеристики корабля

Сведения о корабле	Параметр
Тип судна	Нефтяной танкер
Тип корпуса	Двойной
Осадка с грузом (метры)	22
Грузоподъемность	320,000
Валовая вместимость	150,000
Длина общая (метры)	334,2
Глубина (метры)	30,4
Средняя осадка порожняка (метры)	3
Дифферент по корме (метры)	7

Входные параметры для модели *GP* включают настройки скорости судна, дифферента, осадки, скорости и направления ветра, а также высоты и направления волн. Разработка модели *GP* направлена на изучение влияния этих факторов на расход топлива [2].

Перед тем как приступить к разработке модели *GP*, необходимо получить обучающие данные, которые представляют собой реальные наблюдения в области судоходства. С использованием этих обучающих данных можно создать соответствующую модель *GP* [2].

Пусть $x = \{x_1, x_2, \dots, x_7\}$ обозначают наблюдаемые входные данные для 7 факторов, а $y(x)$ обозначают наблюдаемое потребление энергии судном в точке x . На основе описания модели $y(x)$ предполагается равным гауссовскому процессу с неизвестным постоянным, средним значением μ и ковариационной функцией Σ с гауссовой корреляцией, которая представляется:

$$y(x) \sim GP(\mu, \Sigma).$$

Далее, пусть $y^*(x^*)$ обозначает потребление энергии судном при ненаблюдаемых входных данных x^* . Учитывая вероятность того, что наблюдаемые выходные данные обычно распределяются в зависимости от обучающих данных, прогнозное распределение $y^*(x^*)$ представляет собой условное нормальное распределение, которое можно представить таким образом:

$$y^*|y \sim N(\mu + \Sigma_*^T \Sigma^{-1}(y - \mu), \Sigma_{**} - \Sigma_*^T \Sigma^{-1} \Sigma_*),$$

где Σ_* обозначает вектор ковариации между на-

бором обучающих данных x и ненаблюдаемым набором данных x^* , а Σ_{**} обозначает ковариацию для x^* . Данное уравнение можно использовать для прогнозирования энергопотребления судна в любых ненаблюдаемых условиях.

При обучении модели *GP* необходимо оценить некоторые неизвестные параметры, такие как неизвестное постоянное среднее μ и неизвестные параметры в ковариационных функциях. Эти параметры можно оценить путем максимизации логарифмической функции правдоподобия. Пусть θ обозначает неизвестные параметры, тогда логарифмическую функцию правдоподобия можно определить в виде:

$$L = \log p(y | x, \theta) = -1/2 \log |\Sigma| - 1/2 (y - \mu)^T \Sigma^{-1} (y - \mu) - n/2 \log (2\pi).$$

Получившаяся модель *GP* с оцененными параметрами может быть применена для прогнозных задач, например, для прогнозирования энергопотребления судна [4]. Кроме того, разработанная модель *GP* может использоваться не только для анализа влияния различных факторов на энергопотребление судна, но и для оценки различных стратегий снижения выбросов.

Тематическое исследование

В данной публикации производится анализ расхода топлива нефтяного танкера. Технические характеристики судна представлены в табл. 1.

Для данного исследования рассматрива-

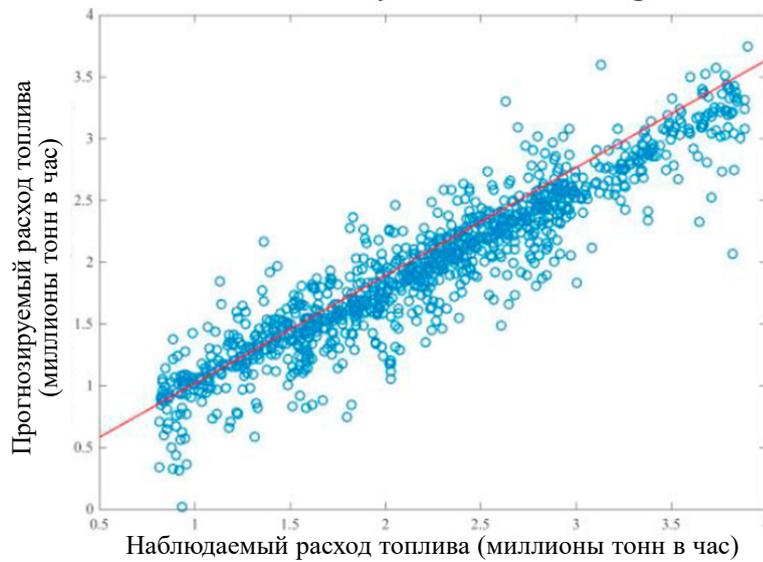


Рис. 1. Наблюдаемый и прогнозируемый расход топлива для обучающих данных

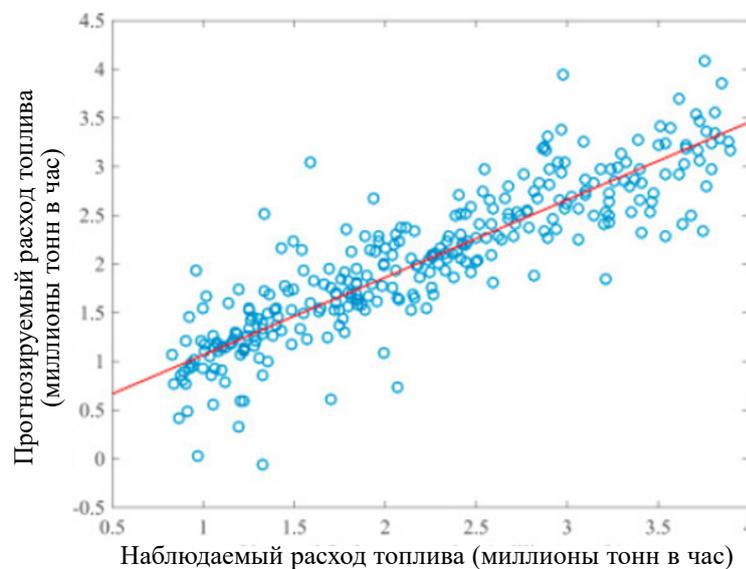


Рис. 2. Наблюдаемый и прогнозируемый расход топлива для данных проверки

ются входные параметры, такие как скорость, осадка, дифферент, скорость и направление ветра, а также высота и направление волн. Показателем, который подлежит изучению, является расход топлива судна. Для получения данных по этим входным параметрам и расходу топлива использовалась информация от систем автоматической идентификации, бортовых измерений и полуденных отчетов за 2020 и 2021 гг. Данные с января 2020 г. по июнь 2021 г. используются для обучения модели, а оставшиеся данные используются для проверки.

Информация, представленная на рис. 1, демонстрирует фактический и прогнозируемый расход топлива на обучающих данных, в то время как рис. 2 показывает соответствующие значения для проверочных данных.

Критерий согласия показывает, что для обоих наборов данных отсутствует существенное различие между фактическим и прогнозируемым значениями расхода топлива. Также было рассчитано среднее квадратичное отклонение (*RMSE*) для обучающих данных, которое составило 0,3859, и для проверочных данных –

0,4418. Ожидается, что значение *RMSE* для проверочных данных будет больше, однако, даже несмотря на это, значение *RMSE* для данных проверки остается приемлемым по сравнению с ошибкой наблюдаемого расхода топлива, измеренной на основе реальных данных. Таким образом, разработанная модель *GP* может быть использована для прогнозирования расхода топлива судна в рамках данного исследования.

Используя разработанную модель *GP*, был проведен анализ чувствительности для оценки влияния различных факторов на расход топлива судна. Полученные результаты демонстрируют, что скорость судна оказывает значительное влияние на расход топлива. Уменьшение скорости на 10 % может привести к сокращению расхода топлива приблизительно на 19 %. Погодные условия также оказывают существенное влияние на расход топлива судна, тем самым означая, что путем выбора оптимальных погодных маршрутов можно добиться уменьшения расхода топлива корабля.

Заключение

Существуют различные меры по сокращению выбросов, которые можно использовать

для повышения энергоэффективности судов и, таким образом, сокращения выбросов с судов. Для более точной оценки воздействия этих мер на потребление энергии судна необходимо учитывать их влияние на различные аспекты, включая как прямые (например, мощность двигателя), так и косвенные факторы (например, погодные условия). Однако часто бывает сложно учесть все эти факторы при оценке общего энергопотребления судна.

В данной статье была разработана модель *GP*, которая позволяет оценить связь между различными факторами (соответствующими различным методам сокращения выбросов) и расходом топлива судна. Разработанная модель также может быть использована для прогнозирования расхода топлива при различных сценариях. Для демонстрации валидации модели был представлен практический пример, связанный с нефтяным танкером. В данном исследовании рассматривается семь факторов, включая эксплуатационные и погодные условия [3].

Таким образом, разработанная модель *GP* представляет собой простой и эффективный метод анализа энергетической системы судна и прогнозирования расхода топлива в различных условиях.

Литература

1. Богданов, В.И. Синтез нейросетевых синергетических систем управления судном : монография / В.И. Богданов, Я.Л. Виткалов, С.А. Подпорин. – СПб. : Питер, 2006. – 204 с.
2. Глушченко, П.В. Техническая диагностика. Моделирование в диагностировании и прогнозировании состояния технических объектов / П.В. Глушченко. – М. : Вузовская книга, 2004. – 248 с.
3. Логачев С.И., Чугунов В.В., Горин Е.А. Мировое судостроение: современное состояние и перспективы развития / С.И. Логачев, В.В. Чугунов, Е.А. Горин. – СПб. : Мор Вест, 2009. – 539 с.
4. Мирошник, И.В. Теория автоматического управления. Линейные системы : учеб. пособие / И.В. Мирошник. – СПб. : Питер, 2005. – 272 с.

References

1. Bogdanov, V.I. Sintez nejrosetevyh sinergeticheskikh sistem upravleniya sudnom : monografiya / V.I. Bogdanov, YA.L. Vitkalov, S.A. Podporin. – SPb. : Piter, 2006. – 204 s.
2. Glushchenko, P.V. Tekhnicheskaya diagnostika. Modelirovanie v diagnostirovanii i prognozirovanii sostoyaniya tekhnicheskikh obektov / P.V. Glushchenko. – M. : Vuzovskaya kniga, 2004. – 248 s.
3. Logachev S.I., CHugunov V.V., Gorin E.A. Mirovoe sudostroenie: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya / S.I. Logachev, V.V. CHugunov, E.A. Gorin. – SPb. : Mor Vest, 2009. – 539 s.
4. Miroshnik, I.V. Teoriya avtomaticheskogo upravleniya. Linejnye sistemy : ucheb. posobie / I.V. Miroshnik. – SPb. : Piter, 2005. – 272 s.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ОЖИДАНИЯ

И.В. ЗАЙЦЕВА¹, С.Н. ФАДЕЕВ¹, Р.И. ВОЛОДЬКО², В.В. БОНДАРЬ³

¹ ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»,
г. Санкт-Петербург;

² ФГКОУ ВО «Краснодарский университет

Министерства внутренних дел Российской Федерации»;

³ ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
г. Ставрополь

Ключевые слова и фразы: теория массового обслуживания; марковские процессы с дискретными состояниями; системы с неограниченной очередью; пуассоновский поток; «нетерпеливые» заявки.

Аннотация: Выполнен анализ поведения многоканальной системы массового обслуживания с неограниченной очередью (модель $M/M/n/\infty$ в классификации Кендалла) и ограниченным временем ожидания (система с «нетерпеливыми» заявками) в стационарном режиме ($t \rightarrow \infty$). Целью работы является исследование режима, в котором такие показатели эффективности как доля занятых каналов, абсолютная и относительная пропускная способности близки к предельным значениям. Для достижения цели приведены основные соотношения, связывающие показатели эффективности системы со средним временем обслуживания заявки; рассмотрено уравнение, в которое входят интенсивность потока заявок, интенсивности потока обслуживания и потока уходов «нетерпеливых» заявок. В результате исследования показано, что в режиме насыщения интенсивность потока обслуживаний легко определяется по средней длине очереди, а абсолютная и относительная пропускные способности близки к максимальным значениям в режиме насыщения. Приведенные соотношения для данного режима могут служить отправной точкой при проектировании многоканальных систем массового обслуживания с неограниченной очередью.

В настоящей работе рассматривается стационарный режим работы n -канальной системы массового обслуживания (СМО) с неограниченной очередью и «нетерпеливыми» заявками (модель $M/M/n/\infty$ по классификации Кендалла [1]). Термин «нетерпеливая заявка» предполагает, что заявка «согласна» находится в очереди не более некоторого случайного времени с заданным средним значением.

В замкнутой форме с аналитическими выражениями для основных характеристик СМО теория массового обслуживания построена для так называемых марковских процессов со счетным множеством состояний (дискретные состояния) и непрерывным временем [1]. Поступающие в систему заявки образуют поток событий, под влиянием которых система в про-

извольные моменты времени («непрерывное время») переходит из состояния в состояние. Заявка находится в системе в течение некоторого случайного времени, после чего покидает систему. Предполагается, что промежуток времени между двумя последовательными заявками и среднее время обслуживания заявки распределены по показательному закону. Заявки, поступающие в систему, и обслуженные заявки образуют пуассоновские потоки. Заявка, находящаяся в очереди, может покинуть систему, не дождавшись начала обслуживания («нетерпеливая» заявка). Предполагается, что время, которое заявка «согласна» провести в очереди, также распределено по показательному закону с заданным средним значением. Таким образом, «нетерпеливые» заявки образуют пуассонов-

ский поток уходов.

Для пуассоновских потоков процесс, протекающий в системе, будет марковским [2]. Введем следующие обозначения: t_a – средний промежуток времени между поступающими заявками; t_s – среднее время обслуживания одной заявки; t_w – среднее время, которое заявка «согласна» находиться в очереди. Интенсивности соответствующих потоков определяются очевидным образом: $\lambda = 1/t_a$, $\mu = 1/t_s$, $\nu = 1/t_w$. Величина t_s (или μ) является главной характеристикой системы, определяющей показатели ее эффективности.

Итак, имеется n обслуживающих каналов. Состояние S_0 – в системе нет заявок, все каналы свободны, очередь пуста, состояния S_1, S_2, \dots, S_n – заняты один, два, ..., n каналов, в очереди нет заявок, S_{n+k} ($k = 1, 2, 3, \dots$) – все каналы заняты, в очереди k заявок. Не приводим здесь граф состояний системы, он может быть найден, например, в [2]. Вероятности состояний являются функциями времени и удовлетворяют системе линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Для финальных ($t \rightarrow \infty$) вероятностей p_k может быть получена следующая бесконечная последовательность выражений:

$$\begin{aligned} \lambda p_{k-1} &= k\mu p_k, \quad k = 1, 2, \dots, n; \\ \lambda p_{k-1} &= (n\mu + (k-n)\nu) p_k, \quad k > n. \end{aligned} \quad (1)$$

Обозначим $\rho = \lambda/\mu$, $\gamma = \nu/\mu$. Для вероятностей p_k имеют место следующие выражения:

$$p_0 = \left(\sum_{k=0}^n \frac{\rho^k}{k!} + \frac{\rho^n}{n!} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\rho^k}{n^k \prod_{j=1}^k (1+j\gamma/n)} \right)^{-1}, \quad (2)$$

$$p_k = \frac{\rho^k}{k!} p_0, \quad k = 1, 2, \dots, n, \quad (3a)$$

$$p_{n+l} = \frac{\rho^{n+l}}{n!} \frac{p_0}{\prod_{j=1}^l (1+j\gamma/n)}, \quad l \geq 1. \quad (3b)$$

Так как $\frac{\rho^k}{n^k \prod_{j=1}^k (1+j\gamma/n)} < \frac{(\rho/\gamma)^k}{k!}$, то ряд в

(2) сходится при любых значениях λ, μ, ν (разумеется, ν должно быть отлично от нуля), а это

значит, что система с ограниченным ожиданием всегда справляется с потоком заявок. Среднее число занятых каналов K и средняя длина очереди (среднее число заявок в очереди) L_q могут быть найдены по общему правилу вычисления математического ожидания:

$$K = \sum_{k=0}^n k p_k + n \sum_{k=n+1}^{\infty} p_k, \quad L_q = \sum_{l=1}^{\infty} l p_{n+l}. \quad (4)$$

Просуммировав левые и правые части выражений (1) с учетом тривиального равенства $\sum_{k=0}^{\infty} p_k = 1$, получим соотношение:

$$\lambda = \mu K + \nu L_q. \quad (5)$$

Данное соотношение имеет простой смысл: среднее число заявок, поступающих в систему за единицу времени, равно сумме среднего числа обслуженных заявок и среднего числа «нетерпеливых» заявок, покидающих очередь за единицу времени. Выражение (4) удобно переписать в виде:

$$\beta = f + \alpha L_q, \quad (6)$$

$\beta = \lambda/n\mu$, $\alpha = \nu/n\mu$, величина f равна средней доле занятых каналов: $f = K/n$. Так как все параметры, входящие в (6), зависят только от безразмерных отношений α, β , далее величины, имеющие размерность времени, даются без указания единиц измерения.

На первый взгляд, соотношение (5) линейным образом связывает показатели эффективности f, L_q с интенсивностью потока обслуживаний μ (или со средним временем обслуживания заявки t_s). На самом деле это не так. Показатели f, L_q зависят от μ (или t_s) весьма сложным образом через финальные вероятности p_k в соответствии с выражениями (2)–(4). Но в том случае, если $f \approx 1$, зависимость средней длины очереди от интенсивности потока обслуживаний становится весьма близка к линейной. На рис. 1 показаны зависимости показателей f, L_q от величины μ . Детали вычислений могут быть найдены в [3–5].

Режим работы СМО, в котором $f \approx 1$, может быть назван режимом насыщения. В этом режиме абсолютная и относительная пропускные способности (A, R соответственно) близ-

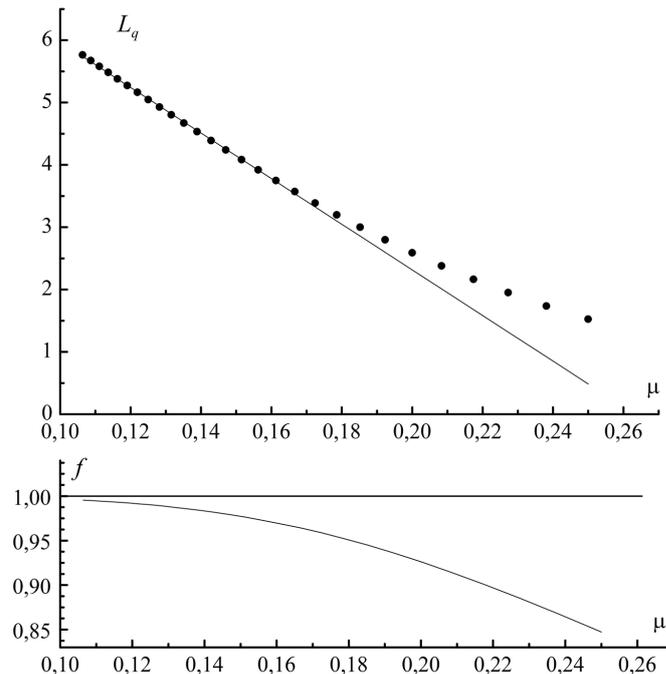


Рис. 1. Зависимость показателей L_q и f от величины потока обслуживаний μ . Аппроксимация величины L_q прямой линией выполнена для $f > 0,96$, что соответствует значениям потока обслуживаний μ от 0,11 до 0,167

ки к своим максимальным значениям: $A \approx \mu n$, $R \approx n/\rho$. Пусть, например, имеется система с четырьмя каналами, интенсивность входного потока $\lambda = 1$, интенсивность потока «нетерпеливых» заявок $\nu = 0,1$. Пусть $L_q = 5$. Полагая $f = 1$, непосредственно из (6) получим интенсивность потока обслуживаний: $\mu = 0,125$. Точное решение прямой задачи при заданных значениях λ , ν и найденном значении μ дает: $f = 0,99$; $L_q = 5,05$.

В настоящей работе показано, что в режиме работы системы массового обслуживания с неограниченной очередью и «нетерпеливыми» заявками, когда отношение числа занятых каналов близко к общему числу каналов (режим насыщения), такая характеристика системы, как среднее время обслуживания заявки, однозначно определяется (с разумной точностью) по такому показателю эффективности, как средняя длина очереди.

Литература

1. Таха, Х.А. Введение в исследование операций / Х.А. Таха. – М. : Вильямс, 2005. – 912 с.
2. Фадеев, С.Н. О разделении каналов в системе массового обслуживания с неограниченной очередью / С.Н. Фадеев // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2019. – № 3(71). – С. 37–40.
3. Фадеев, С.Н. Оценка эффективности разделения каналов в системе массового обслуживания с неограниченной очередью / С.Н. Фадеев, Н.А. Брейдер // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2021. – Т. 64. – № 5. – С. 351–356.
4. Тарасенко, Е.О. Теория вероятностей и математическая статистика / Е.О. Тарасенко, И.В. Зайцева, П.К. Корнеев, А.В. Гладков. – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 229 с.
5. Зайцева, И.В. Управление процессом оптимизации распределения ресурсов методами математического моделирования / И.В. Зайцева, О.А. Малафеев, О.Х. Казначеева, Д.В. Шлаев, А.А. Демчук // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 12. – С. 84–88.

References

1. Taha, H.A. Vvedenie v issledovanie operatsij / H.A. Taha. – M. : Vilyams, 2005. – 912 s.
2. Fadeev, S.N. O razdelenii kanalov v sisteme massovogo obsluzhivaniya s neogranichennoj ocheredyu / S.N. Fadeev // Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo imeni V.B. Bobkova filiala Rossijskoj tamozhenoj akademii. – 2019. – № 3(71). – S. 37–40.
3. Fadeev, S.N. Otsenka effektivnosti razdeleniya kanalov v sisteme massovogo obsluzhivaniya s neogranichennoj ocheredyu / S.N. Fadeev, N.A. Brejder // Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Priborostroenie. – 2021. – T. 64. – № 5. – S. 351–356.
4. Tarasenko, E.O. Teoriya veroyatnostej i matematicheskaya statistika / E.O. Tarasenko, I.V. Zajtseva, P.K. Korneev, A.V. Gladkov. – Stavropol : SKFU, 2018. – 229 s.
5. Zajtseva, I.V. Upravlenie protsessom optimizatsii raspredeleniya resursov metodami matematicheskogo modelirovaniya / I.V. Zajtseva, O.A. Malafeev, O.H. Kaznacheeva, D.V. SHlaev, A.A. Demchuk // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 12. – S. 84–88.

© И.В. Зайцева, С.Н. Фадеев, Р.И. Володько, В.В. Бондарь, 2024

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УЯЗВИМОСТИ CVE-2024-23684

А.В. ПИЛЕЦКАЯ, С.П. ОРЛОВ

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
г. Самара

Ключевые слова и фразы: уязвимость; статистическая модель; *CVSS*; функции; байесова модель.

Аннотация: Актуальность данного исследования связана с неэффективной алгоритмической сложностью функции *DecodeFromBytes java*-реализации сжатого двоичного объектного представления, которое позволяет злоумышленнику вызвать отказ в обслуживании путем передачи злонамеренно созданных входных данных. Целью исследования является построение метода для описания математической модели, который будет интерпретирован и представлен в виде статистической модели. Гипотеза исследования базируется на анализе данных исследуемой уязвимости *CVE-2024-23684* и будет производиться методом байесовой статистики. Результатом исследования является построение математической модели и процента расчета риска данной уязвимости *CVE-2024-23684*. Метод исследования, используемый в настоящем исследовании, представляет собой иерархическую байесовскую модель. Общая система оценки уязвимостей (*Common Vulnerability Scoring System (CVSS)*) вероятно, наиболее используемая система для оценки программного обеспечения уязвимости. *CVSS* является важным инструментом для обеспечения безопасности информационных систем. Оценка *CVSS* предоставляет вероятность использования каждой обнаруженной уязвимости злоумышленниками и потенциальный ущерб, который может быть причинен в результате этого. Подводя итог достигнутых результатов исследования построения математической модели на основе байесовой статистики, можно сделать вывод о том, что данная модель является неотъемлемой частью работы в области безопасности, и наиболее точно описывает вероятность уязвимости, представленной в базе данных уязвимостей *CVSS*. Достигнутые количественные метрики помогли построить матрицу несоответствия для модели Байеса.

Целью данного исследования является анализ и построение математической модели уязвимости *CVE-2024-23684*. Во введении к данной статье предлагаем вспомнить о таких понятиях, как уязвимость программного обеспечения, байесова модель, статистическая модель. Эти необходимые методы пронизывают исследование данной статьи. Уязвимости могут возникать из-за ошибок в коде, неправильной конфигурации системы или недостатков в архитектуре приложения. Некоторые распространенные типы уязвимостей ПО включают переполнение буфера, межсайтовый скриптинг (*XSS*), *SQL*-инъекции и др. Байесова модель – это статистическая модель, основанная на теореме Байеса, которая позволяет учесть априорную информацию при принятии решений в

условиях неопределенности. Статистическая модель – это инструмент, который позволяет представить реальные явления или процессы в виде математических формул или уравнений. Основная цель статистической модели – это получение наиболее точной и информативной картины данных. Модель должна учитывать все значимые факторы и исключать те, которые не влияют на результат. Кроме того, она должна быть достаточно простой, чтобы ее можно было легко интерпретировать и использовать.

В данной работе рассматривается построение математической модели уязвимости *CVE-2024-23684*, которая оказывает влияние из-за неэффективной алгоритмической сложности функции *DecodeFromBytes java*-реализации сжатого двоичного объектного представления,

Таблица 1. Базовые показатели в CVSS

Метрика	Значение	Описание
Метрики возможности использования		
Вектор доступа (<i>AV</i>) <i>Attack Vector</i>	Локальный (<i>L</i>)	Уязвимость, которую можно использовать только с помощью локального доступа
	Смежная сеть (<i>A</i>)	Смежная сеть
	Сеть (<i>N</i>)	Сетевой доступ
Сложность доступа (<i>AC</i>) <i>Attack Complexity</i>	Высокая	Существуют специальные условия доступа
	Низкая	Нет
Привилегии (<i>PR</i>) <i>Privileges Required</i>	Нет (<i>N</i>)	Нет
	Низкий (<i>L</i>)	Группы доступа
	Высокий (<i>H</i>)	Доступ ограничен
Пользовательский интерфейс (<i>UI</i>) <i>User Interaction</i>	Нет (<i>N</i>)	Нет взаимодействия с интерфейсом
	Обязательно (<i>R</i>)	Есть взаимодействие с интерфейсом
Область применения (<i>S</i>) <i>Scope</i>	Без изменений (<i>U</i>)	Без изменений
	Изменено (<i>C</i>)	Область изменена
Показатели воздействия		
Конфиденциальность (<i>C</i>) <i>Confidentiality</i>	Нет (<i>N</i>)	Нет
	Частично (<i>P</i>)	Физический доступ
	Полностью (<i>C</i>)	Происходит полное раскрытие информации
Целостность (<i>I</i>) <i>Integrity</i>	Нет (<i>N</i>)	Не влияет на целостность системы
	Частично (<i>P</i>)	Изменение некоторых системных файлов
	Полностью (<i>C</i>)	Целостность системы полностью нарушена
Доступность (<i>A</i>)	Нет (<i>N</i>)	Это не влияет на доступность системы
	Частично (<i>P</i>)	Производительность или доступность ресурсов
	Полностью (<i>C</i>)	Полная недоступность

Таблица 2. Матрица несоответствия вектора доступа (*Access vector*)

	<i>N</i>	<i>A</i>	<i>L</i>
<i>N</i>	0,99	0	0
<i>A</i>	0,21	0,71	0,08
<i>L</i>	0,05	0	0,95

N – сеть, *A* – смежная сеть, *L* – локальная сеть

которая позволяет злоумышленнику вызвать отказ в обслуживании путем передачи злонамеренно созданных входных данных. В зависимости от того, какое приложение использует

Таблица 3. Матрица несоответствия конфиденциальности (*C*)

	<i>C</i>	<i>P</i>	<i>N</i>
<i>C</i>	0,92	0,07	0,01
<i>P</i>	0,05	0,9	0,04
<i>N</i>	0,03	0,08	0,9

N – нет, *P* – частично, *C* – полностью

эту библиотеку, это может быть удаленный злоумышленник.

В исследовании используется байесова статистика, статистическая модель и калькулятор

Таблица 4. Матрица несоответствия целостности (Integrity)

	C	P	N
C	0,91	0,08	0,01
P	0,05	0,93	0,02
N	0,02	0,07	0,92

N – сеть, P – смежная сеть, C – локальная сеть

оценки риска уязвимости.

Начнем наше исследование со статистической модели. Статистическая модель основана на оценках отдельных уязвимостей по шкале CVSS. Для каждой уязвимости j (например, CVE-2024-23684) мы предполагаем, что существует истинное значение для каждого параметра оценки CVSS $M^j = \{\mu_{av}^j, \mu_{ac}^j, \mu_{pr}^j, \mu_{ui}^j, \mu_s^j, \mu_c^j, \mu_i^j, \mu_a^j\}$, обозначающее истинные значения параметров оценки CVSS: вектор доступа, сложность доступа, требуемые привилегии, пользовательский интерфейс, область применения, влияние на конфиденциальность, целостность и доступность уязвимости j . Хотя метки различаются, диапазон значений для каждого измерения одинаков, всегда три $\mu_s \in \{v_s^1, v_s^2, v_s^3\}$. Например, параметр аутентификации может принимать значения «нет», «один экземпляр» и «несколько экземпляров». См. табл. 1 для всех параметров оценки CVSS. Для случайно выбранной уязвимости мы предполагаем, что ее значение в выбранном параметре оценки CVSS определяется категориальным распределением вероятностей: $P(\mu_s = v_s^1) = \psi_s^1$, $P(\mu_s = v_s^2) = \psi_s^2$, $P(\mu_s = v_s^3) = \psi_s^3$, где $\psi_s^1 + \psi_s^2 + \psi_s^3 = 1$. Совокупность всех распределений кратко называется $\Psi = \{\psi_{av}, \psi_{ac}, \psi_{pr}, \psi_{ui}, \psi_s, \psi_c, \psi_i, \psi_a\}$ [2].

Каждая соответствующая группа управления базой данных уязвимостей может для данной уязвимости j назначить оценку CVSS, $\chi_s^j \in X$, где $X = \{\chi_{av}, \chi_{ac}, \chi_{pr}, \chi_{ui}, \chi_s, \chi_c, \chi_i, \chi_a\}$ соответствует параметрам оценки CVSS. Чтобы представить эти неточности, для каждой базы данных и измерения оценки CVSS мы вводим матрицу несоответствия 5×5 :

Таблица 5. Матрица несоответствия доступности (Availability)

	C	P	N
C	0,92	0,07	0,01
P	0,07	0,91	0,02
N	0,02	0,11	0,87

N – сеть, P – смежная сеть, C – локальная сеть

$$\Pi^s = \begin{bmatrix} \pi_{11}^s & \pi_{12}^s & \pi_{13}^s & \pi_{14}^s & \pi_{15}^s \\ \pi_{21}^s & \pi_{22}^s & \pi_{23}^s & \pi_{24}^s & \pi_{25}^s \\ \pi_{31}^s & \pi_{32}^s & \pi_{33}^s & \pi_{34}^s & \pi_{35}^s \\ \pi_{41}^s & \pi_{42}^s & \pi_{43}^s & \pi_{44}^s & \pi_{45}^s \\ \pi_{51}^s & \pi_{52}^s & \pi_{53}^s & \pi_{54}^s & \pi_{55}^s \end{bmatrix}. \quad (1)$$

Например, для измерения влияния на конфиденциальность CVSS матрица несоответствия выглядит следующим образом:

$$\Pi^c = \begin{bmatrix} \pi_{cc}^c & \pi_{cp}^c & \pi_{cn}^c \\ \pi_{pc}^c & \pi_{pp}^c & \pi_{pn}^c \\ \pi_{nc}^c & \pi_{np}^c & \pi_{nn}^c \end{bmatrix}. \quad (2)$$

Например, для измерения влияния на доступность CVSS матрица несоответствия выглядит в следующем виде:

$$\Pi^a = \begin{bmatrix} \pi_{cc}^a & \pi_{cp}^a & \pi_{cn}^a \\ \pi_{pc}^a & \pi_{pp}^a & \pi_{pn}^a \\ \pi_{nc}^a & \pi_{np}^a & \pi_{nn}^a \end{bmatrix}. \quad (3)$$

Здесь π_{cc}^c , например, обозначает вероятность того, что рассматриваемая база данных правильно присвоит случайной уязвимости фактическую оценку воздействия на конфиденциальность с таким же значением, в то время как π_{cp}^c и π_{cn}^c представляют вероятности того, что база данных неправильно присвоит такой полной уязвимости значения «частично» или «нет» соответственно [3].

Наконец, вероятность того, что данная команда разработчиков базы данных присвоит

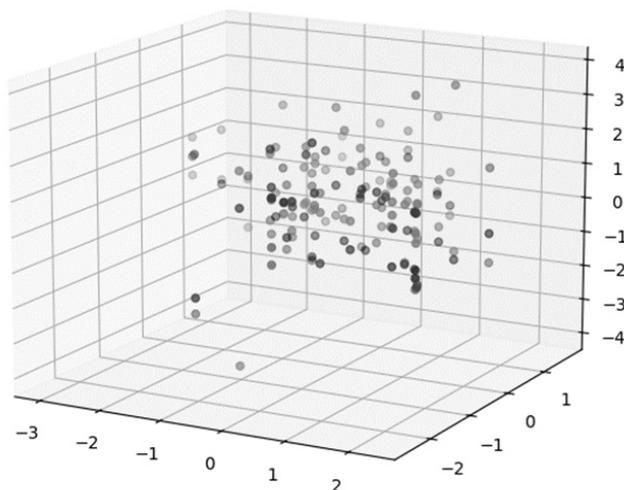


Рис. 1. Параметры уязвимости, построенные по матрице несоответствия

```
from mpl_toolkits import mplot3d
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.datasets import make_classification
from sklearn.metrics import confusion_matrix, ConfusionMatrixDisplay
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.svm import SVC
z = np.random.normal(0.01, size=(50))
x = np.random.normal(0, size=(50))
y = np.random.normal(0, size=(50))
k = np.random.normal(0.05, size=(50))
l = np.random.normal(0.95, size=(50))
fig = plt.figure(figsize=(10, 7))
ax = plt.axes(projection="3d")
ax.scatter3D(x, y, z, color="green")
ax.scatter3D(x, y, k, color="blue")
ax.scatter3D(x, y, l, color="yellow")
plt.show()
```

Рис. 2. Программный код

конкретное значение определенного параметра оценки CVSS случайно выбранной уязвимости, зависит как от истинного значения, так и от точности присвоений в соответствии с категориальным распределением:

$$P(\chi_s^j = v_s^y) = \sum_{x \in \{1,2,3\}} \mu_s^x \pi_{xy}^s. \quad (4)$$

Предполагая, что у нас есть доступ к нескольким базам данных, возникает вопрос: «Какова наша расчетная точность прогнозирования?». Мы можем рассчитать это с учетом матриц несоответствия и теоремы Байеса:

$$P(\mu | \chi_s) = \prod_s \frac{P(\chi_s | \mu)}{P(\chi_s | \mu_i)} P(\mu). \quad (5)$$

Обсуждение обоснованности в байесовской постановке будет неполным без рассмотрения исходных данных. Мы используем Дирихле (3, 1, 1), Дирихле (1, 3, 1) и Дирихле (1, 1, 3) в качестве приоритетов для состояний каждого компонента базовой оценки CVSS. Это отражает обоснованное предварительное мнение о том, что уязвимость, имеющая, например, полное воздействие, будет оценена как таковая [1].

Выводом достигнутого результата постро-

ения математической модели является матрица несоответствия и диаграмма распределения метрик уязвимости, на основании чего можно утверждать, что байесова статистика является наиболее точной для построения такого типа моделей уязвимостей.

Полученный рис. 1 интерпретирует результаты написанного кода (рис. 2) и показывает распределенную выборку по параметрам уязвимости из табл. 1.

В нашем байесовском исследовании CVSS

ясно, что в отношении конфиденциальности (*C*), целостности (*I*) и доступности (*A*) распределяется равномерно, исходя из результата формул матрицы несоответствия (1)–(3). Что касается показателя сложности доступа, то при классификации уязвимостей с низкой сложностью доступа наблюдаются более низкие результаты. Что касается показателя аутентификации, то мы видим большую неопределенность, когда речь заходит о классификации уязвимостей, требующих многократной аутентификации.

Литература/References

1. Liu, Q. VRSS: A New System for Rating and Scoring Vulnerabilities / Q. Liu, Y. Zhang // Computer Communications. – 2011. – Vol. 34. – No. 3. – P. 272–278.
2. Rochford, O. Threat and Vulnerability Management Primer for 2016 / O. Rochford, L. Orans // Gartner, Inc., Tech. Rep., Jan. 2016, G00293037.
3. Scarfone, K. An Analysis of CVSS Version 2 Vulnerability Scoring / K. Scarfone, P. Mell // Proc. 3rd International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement. IEEE Computer Society, 2009. – P. 516–525.

© А.В. Пилецкая, С.П. Орлов, 2024

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛО-ВЛАЖНОСТНЫХ СВОЙСТВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫЙ РЕЖИМ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Н.Ю. ЗАВАРЗИН¹, К.П. ЗУБАРЕВ^{1, 2, 3}

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»;

² ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»;

³ ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики

Российской академии архитектуры и строительных наук»,

г. Москва

Ключевые слова и фразы: теплоизоляционные материалы; климатические условия; паропроницаемость; теплопроводность; влажность; отопительный период; температура; конденсат; энергоэффективность; теплопотери.

Аннотация: В настоящей статье рассматривается проблема повышения энергоэффективности в жилых домах с использованием современных теплоизоляционных материалов. Целью работы является проведение обзора экспериментальных методов исследования теплотехнических параметров ограждающих конструкций для выявления новых подходов к повышению энергоэффективности зданий и созданию комфортной атмосферы внутри помещений. Задача исследования – провести обзор экспериментальных методов исследования теплотехнических параметров ограждающих конструкций с целью выявления новых подходов к повышению энергоэффективности зданий и созданию комфортной атмосферы внутри помещений. Описаны работы исследователей по изучению нового поколения таких материалов с учетом их применимости в современных условиях. Основное внимание уделено анализу различных материалов для теплоизоляции стен и перекрытий. Изучены теплотехнические свойства композитных материалов на основе бетона с добавлением полимеров. Эксперименты показали, что прочность бетона снижается после добавления полимерных компонентов, однако теплотехнические свойства материала улучшаются. Рассмотрены три различных подхода к совершенствованию теплотехнических характеристик строительных конструкций. Все три метода направлены на улучшение энергоэффективности зданий и создание комфортной атмосферы внутри помещений. Представлен анализ воздействия климатических факторов на теплоизоляцию зданий в суровых условиях Северо-Восточной Азии. Особое внимание уделяется проблеме конденсации в стенах из-за различий в свойствах материалов. Результаты исследования имеют практическое применение при проектировании и строительстве зданий в суровых климатических условиях, где важна эффективная теплоизоляция и поддержание комфортного микроклимата.

Введение

В современном мире вопрос повышения энергоэффективности жилых домов становится все более актуальным. Ведется поиск путей уменьшения энергопотребления за счет его рационального использования. Вопросы безопасности и экономии материалов для строитель-

ства являются важными при проектировании зданий и сооружений [1–7].

Результаты многочисленных исследований, посвященных изучению проблем энергосбережения, показывают, что наибольшее количество энергии тратится на отопление, горячее водоснабжение, покрытие потерь при транспортировке энергии, охлаждение воздуха в системах

кондиционирования, искусственное освещение. Стремление к уменьшению потребления энергии и снижению негативного воздействия на окружающую среду приводит к необходимости в разработке новых методов и материалов для теплоизоляции ограждающих конструкций. Существующие подходы не всегда способны полностью решить эту проблему, что создает необходимость в дальнейших исследованиях и разработках [8–12].

Требуется детальное рассмотрение преимуществ и недостатков различных материалов, а также возможная интеграция материалов между собой, что позволит улучшить энергоэффективность зданий и создание комфортной атмосферы внутри помещений [13–17].

Основное внимание должно быть уделено анализу различных материалов для теплоизоляции стен и перекрытий, таких как пенополиуретан, пенополистирол, эковата, минеральная вата, стекловата и базальтовая вата. Каждый из этих материалов обладает своими характеристиками и преимуществами, которые необходимо учитывать при выборе для конкретного применения [18–24].

Основные теплоизоляционные материалы

Современные задачи в области повышения энергоэффективности и сохранения энергии в жилых домах привлекают внимание многих экспертов. В.А. Кулагиным с соавторами была проведена работа с целью изучения нового поколения материалов для теплоизоляции с учетом их применимости в современных условиях [25].

В рамках этого исследования были изучены различные материалы для теплоизоляции с целью определения их характеристик и преимуществ для использования в строительстве и реконструкции зданий. Ученые акцентировали внимание на необходимости разработки эффективных методов оценки качества утепления домов теплоизоляционными материалами, учитывая теплотехнические характеристики ограждающих конструкций [25].

Исследование сосредоточилось на различных материалах, предназначенных для утепления стен и перекрытий, с целью выявления их преимуществ и недостатков в контексте современных требований к энергоэффективности и энергосбережению [25].

Специалисты подробно изучили такие ма-

териалы, как пенополиуретан, пенополистирол, эковата, минеральная вата, стекловата и базальтовая вата. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками, которые необходимо учитывать при выборе материала для теплоизоляции [25].

Пенополиуретан представляет собой пенообразную жидкость, которая наносится на поверхность методом напыления. Он характеризуется низкой теплопроводностью и легкостью применения, однако имеет недостатки в виде неустойчивости к ультрафиолетовому излучению и горючести. Коэффициент теплопроводности пенополиуретана составляет около $\lambda = 0,028$ Вт/(м·К) [25].

Пенополистирол, который является легким продуктом из полистирола, обладает высокой влагостойкостью и экономичностью, но не является устойчивым к горению и имеет низкую звукоизоляцию. Его теплопроводность характеризуется коэффициентом $\lambda = 0,031–0,035$ Вт/(м·К) [25].

Эковата, состоящая из отходов бумаги и картона, обеспечивает высокую звукоизоляцию и экологичность, однако впитывает влагу. Ее теплопроводность оценивается примерно как $\lambda = 0,037–0,042$ Вт/(м·К) [25].

Минеральная вата и стекловата характеризуются высокой пожарной безопасностью и экологичностью, но теряют свои утепляющие свойства при воздействии влаги. Их коэффициенты теплопроводности составляют $\lambda = 0,046–0,048$ Вт/(м·К) и $\lambda = 0,030–0,052$ Вт/(м·К) соответственно [25].

Базальтовая вата, содержащая натуральный базальт, обладает высокой тепло- и звукоизоляцией, а также устойчивостью к воздействию органических веществ и перепадам температур. Ее теплопроводность характеризуется коэффициентом $\lambda = 0,032–0,037$ Вт/(м·К) [25].

В сравнении с обычными материалами, применяемыми для теплоизоляции, авторы отмечают превосходство *PIR*-утеплителя, который отличается крайне низким коэффициентом теплопроводности: $\lambda = 0,021$ (Вт/м·К). Этот материал обладает рядом преимуществ, таких как устойчивость к воздействию влаги и гниению, долговечность, высокий уровень пожарной безопасности и отличные характеристики отражения тепла [25].

А.А. Кошубаров отмечает, что большинство распространенных материалов для утепления обладают высокими показателями теплопро-

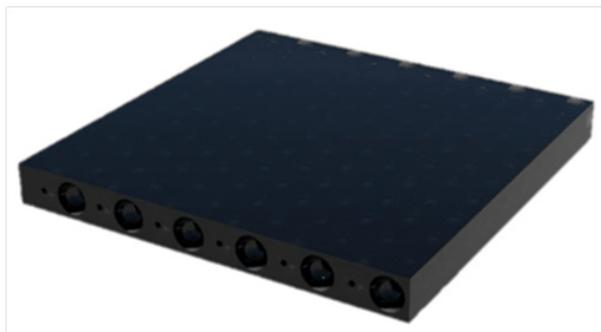


Рис. 1. Модель слоя полимера по данным А.А. Кошубарова [26]

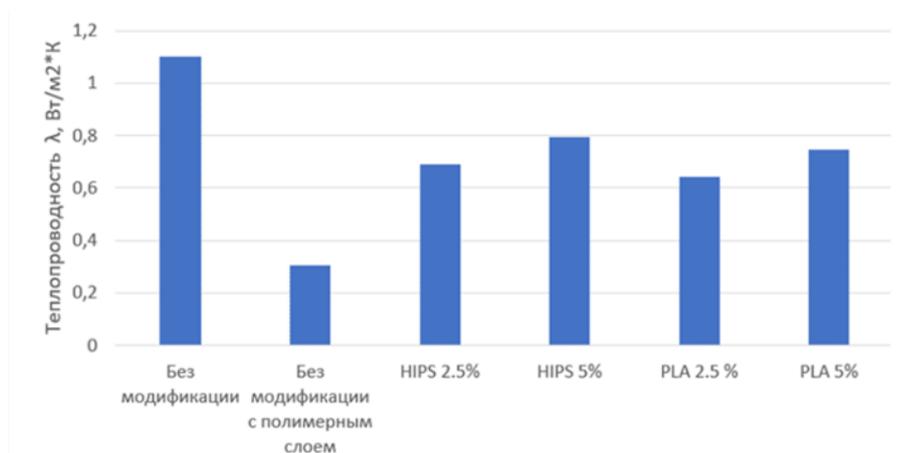


Рис. 2. Результаты проверки материала на теплопроводность по данным А.А. Кошубарова [26]

водности, но не все из них обеспечивают нужную паропроницаемость. Учитывая важность паропроницаемости для создания оптимального микроклимата в зданиях, автор предлагает внимательно изучить свойства современного материала – пескобетона, который дополнительно содержит гранулы *HIPS* и *PLA*, прошедшие вторичную переработку. Эти компоненты варьируются в процентном содержании в зависимости от их массы [26].

Структура полимерного материала представляет собой каналы с переменным диаметром, которые перпендикулярны направлению движения пара в конструкциях покрытия (рис. 1) [26].

Различные физические свойства строительных материалов

В результате экспериментов, проведенных исследователями, стало ясно, что после добавления полимерных компонентов в структуру

бетона, его прочность снижается. Например, прочность основного материала уменьшилась с 34,9 МПа до 21,41 МПа после включения гранул полимера. Этот факт подтверждается результатами проверки материала на прочность. Оказалось, что чем больше полимеров добавлено в состав модифицированного бетона, тем меньше его прочность, особенно на сжатие [26].

Однако теплотехнические свойства материала улучшаются при добавлении полимеров. Например, после включения *PLA* в 2,5 %, теплопроводность материала уменьшается с 1,1 Вт/(м·К) до 0,643 Вт/(м·К). Кроме того, сочетание бетона с пустотным слоем полимера даже более значительно снижает теплопроводность до 0,304 Вт/(м·К). Этот факт подтверждается результатами проверки материала на теплопроводность, показанными на рис. 2 [26].

Следует отметить, что пароизолирующая способность бетона после добавления полимеров также снижается с 0,03 мг/(м·ч·Па) до 1,99 мг/(м·ч·Па). Однако при сочетании бетона

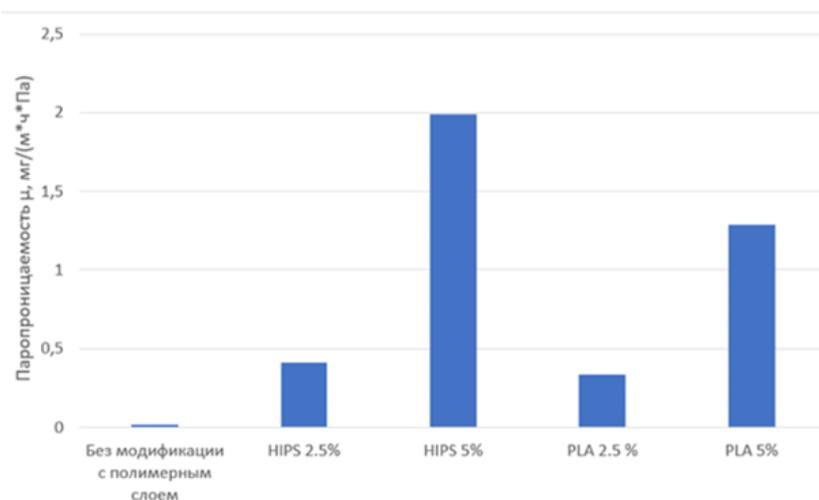


Рис. 3. Результаты проверки материала на паропроницаемость по данным А.А. Кошубарова [26]

с полимером, содержащим воздушные каналы, паропроницаемость материала уменьшается еще больше, с 0,03 мг/(м·ч·Па) до 0,016 мг/(м·ч·Па), как указано на рис. 3 [26].

А.А. Кошубаров подчеркивает важность модификации традиционной структуры перекрытия, что приводит к сокращению расходов на материалы и улучшению эксплуатационных характеристик перекрытий. Слой полимера может использоваться самостоятельно или в качестве основы для финишного покрытия, что делает его универсальным материалом для чердачных и межэтажных перекрытий [26].

Исследование также показывает, что применение композитного материала существенно сокращает теплотери на 58,3 % в сочетании с традиционным цементно-песчаным слоем, что имеет важное значение для энергоэффективности зданий [26].

В публикации Н.И. Ватина с соавторами рассматриваются методики расчета теплотехнических характеристик стен из автоклавных газобетонных блоков. Авторы подчеркивают, что теплотехнический расчет ограждений нового поколения должен выполняться по нестационарному температурному полю, и для этого часто используются численные методы расчета с помощью компьютерных программ. Использование двухслойных стен из автоклавного газобетона с дополнительной внешней теплоизоляцией актуально для многих регионов и позволяет снизить теплотехнические риски при разработке проектов. Также исследование подтверждает, что использование экспоненциаль-

ной зависимости теплопроводности газобетона от влажности позволяет более точно определить тепловой режим ограждающих конструкций [27].

Авторы предлагают следующую методику для годового расчета влажностного режима стен.

1. Необходимо начать с выявления областей и плоскостей, где скапливается конденсат влаги в ограждениях в самый холодный месяц [28].

2. Затем необходимо рассчитать количество влаги, которая накапливается в плоскости конденсации в течение каждого месяца [28].

3. В дальнейшем необходимо понять общее количество влаги, которое накопилось в структуре стен с начала расчетного периода [28].

4. На основе полученных данных провести оценку влажностного режима стен за весь год [28].

Применение данной методики расчета позволяет исследователям установить максимально допустимые параметры эксплуатационной влажности газобетонных блоков в различных типах стеновых конструкций. Полученные результаты являются важным инструментом для повышения точности оценки влажностного режима стен из газобетонных блоков в процессе их проектирования (рис. 4) [28].

С использованием собственного подхода к расчетам ученые определили наибольшие значения, приемлемые для эксплуатации влажности в стенах, где используются газобетонные

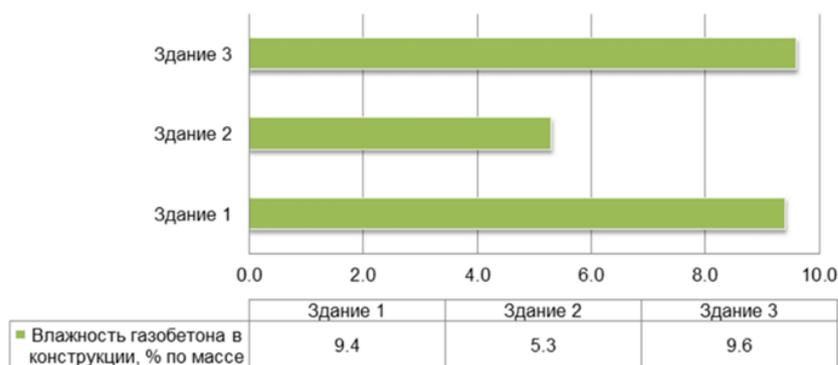


Рис. 4. Максимально допустимые параметры эксплуатационной влажности газобетонных блоков в различных стеновых конструкциях по данным Н.И. Ватина с соавторами [28]

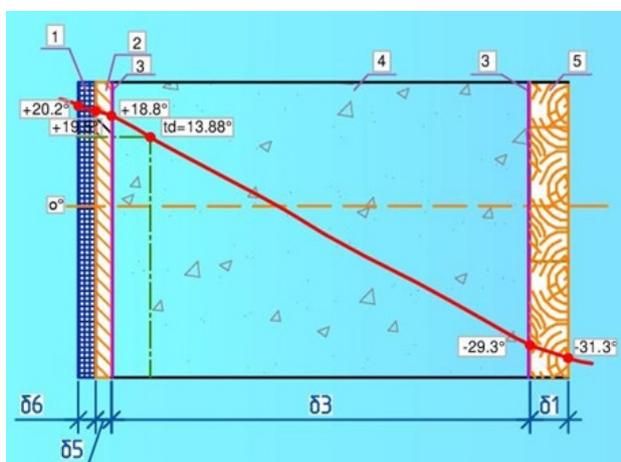


Рис. 5. Конструкция внешней стены здания. График распределения температур по толще конструкции внешней стены здания по данным З.А. Камаловой с соавторами:
1 – гипсокартон; 2 – ОСП; 3 – полиэтиленовая пароизоляция; 4 – теплоизолирующие опилки; 5 – ветроизоляция (изоспан А); 6 – сосновая доска [29]

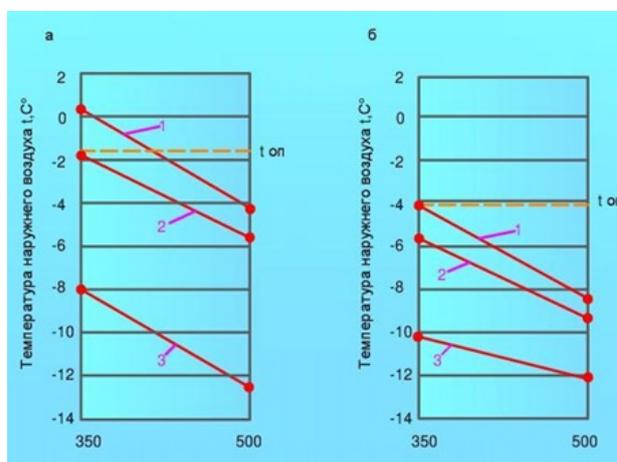


Рис. 6. Взаимосвязь температуры начала конденсации $t_{н.к.}$ и плотности газобетона по данным В.И. Логаниной:
а) – Пекин; б) – Владивосток;
1 – цементно-песчаная штукатурка; 2 – Кнауф GRUNBAND; 3 – разработанная в СССР [6]

блоки. Эти оценки касаются разнообразных типов строительных конструкций, где газобетон играет важную роль [27; 28].

Определение температурно-влажностного режима стен зданий с применением экспериментально полученных характеристик

В современном строительстве важно не только обеспечить эффективную изоляцию от холода, но и создать условия для поддержания комфортного микроклимата внутри помещений [29].

Исследование, проведенное З.А. Камаловой

с соавторами о теплоизоляционном материале на основе древесных опилок, проливает свет на особенности этого важного элемента в строительстве. Преимущества древесных опилок как теплоизоляционного материала лежат в их доступности, низкой стоимости и экологической безопасности. Они эффективно задерживают тепло и обеспечивают хорошую вентиляцию, что способствует улучшению качества воздуха внутри зданий. Древесные опилки обладают целым рядом преимуществ, тем не менее у них есть и недостатки, основной из которых заключается в их склонности к постепенному уплотнению, что со временем приводит к потере теплоизоляционных свойств. Учитывая их

склонность к уплотнению со временем, важно разработать составы, способные сохранять свои изоляционные свойства на протяжении длительного срока эксплуатации [29].

Интеграция древесных опилок с гипсом, известью и антисептиками представляет собой перспективное направление развития в области строительных материалов. Такие композиты не только обладают высокой теплоизоляцией, но и устойчивы к воздействию влаги, что по данным авторов позволяет использовать их даже в условиях повышенной влажности или прибрежных районов [29].

Схема конструкции внешних стен, представленная на рис. 5, демонстрирует комплексный подход к созданию теплоизоляционных систем, обеспечивающих эффективную защиту от холода и сохранение оптимального внутреннего климата. Грамотное проектирование стен позволяет минимизировать теплопотери и снизить энергозатраты на обогрев помещений [29].

Таким образом, исследование, проведенное учеными, подчеркивает важность разработки и использования современных теплоизоляционных материалов на основе древесных опилок с целью обеспечения высокой энергоэффективности и устойчивости зданий к воздействию различных климатических условий [27].

З.А. Камалова с соавторами акцентирует внимание на том, что проектирование внешних стен направлено на минимизацию теплопотерь в период отопительного сезона, а также на поддержание внутренней температуры, при которой избегается образование конденсата на поверхности стен [29].

Климатические особенности различных регионов всегда требуют соответствующих мер по обеспечению эффективной теплоизоляции зданий. Именно этой проблеме посвящена статья В.И. Логаниной с соавторами «Исследование влажностного режима в стенах зданий из газобетона для условий Северо-Восточной Азии» [30].

Неверное прогнозирование температурно-влажностного режима может привести к образованию конденсата, что негативно сказывается на микроклимате здания. В ходе исследования был рассмотрен режим влажности в стенах домов в различных регионах России (Владивосток и Хабаровск) и Китая (Харбин и Пекин), где климатические условия по данным китайских норм являются суровыми. Были проанализированы показатели климата для различных

регионов, включая среднюю температуру в отопительный период, условия эксплуатации, продолжительность отопительного периода в сутках и градус-сутки охлаждения (градус-сутки охлаждения – специальный инженерный критерий, применяемый в Китае). Эти данные использовались для анализа и оценки влажностного режима внутри стен [30].

Важным выводом исследователей было то, что газобетон благодаря своей низкой теплопроводности, высокой паропроницаемости, а также простоте в эксплуатации и скорости монтажа, широко используется в строительстве как в России, так и в Китае. Материал с плотностью от 300 до 600 кг/м³ позволяет создавать эффективные теплоизоляционные стены всего в один слой [30].

Таким образом, исследование подчеркивает важность учета климатических условий и параметров материалов при проектировании и строительстве зданий с целью обеспечения оптимальной теплоизоляции и микроклимата внутри помещений. Оно раскрывает значимые аспекты теплозащиты и оптимизации микроклимата в зданиях [30].

Итоги сравнения режима влажности в стенах домов Владивостока и Пекина представлены на рис. 6, где можно наблюдать различия в значениях в зависимости от климатических условий и характеристик материалов [30].

Таким образом, исследование позволяет лучше понять влияние климата и материалов на теплозащитные свойства зданий, что может быть полезно при проектировании и строительстве жилых и коммерческих объектов в условиях Северо-Восточной Азии [30].

Результаты расчетов, проведенных авторами статьи, свидетельствуют о том, что несмотря на более мягкий климат во Владивостоке, режим влажности внутри стен его домов благоприятнее, чем в Пекине. Обнаружена существенная разница между температурами, при которых начинается конденсация в ограждениях домов обоих городов. Это связано с повышенным нормируемым термическим сопротивлением стен во Владивостоке, из-за чего их толщина здесь на 0,25–0,35 м больше, чем в Пекине [30].

Заключение

Стоит отметить, что проблема повышения энергоэффективности в жилых домах остается

одним из ключевых направлений современной научной деятельности. Результаты исследований, представленные в статье, свидетельствуют о важности поиска новых методов и материалов для теплоизоляции ограждающих конструкций, а также об уникальности и перспективности различных подходов к совершенствованию теплотехнических характеристик строительных конструкций. Анализ экспериментальных методов, предложенных в работе, позволяет сделать вывод о значимости интеграции современных материалов, таких как композитные материалы на основе бетона с добавлением полимеров и теплоизоляционные материалы на основе дре-

весных опилок, в процессе строительства. Эти материалы представляют собой перспективные решения для повышения энергоэффективности и создания комфортного внутреннего микроклимата в зданиях.

Кроме того, исследование влияния климатических факторов на теплоизоляцию зданий в суровых условиях подчеркивает важность учета местных климатических особенностей при проектировании и строительстве. Это помогает оптимизировать выбор материалов и подходов к теплоизоляции, обеспечивая эффективное функционирование зданий в различных климатических условиях.

Литература

1. Beskopylny, A.N. Structure Formation, Rheology and Properties of Sulfur Concrete Mixtures and Sulfur Concrete Modified with Bitumen and Stone Flour / A.N. Beskopylny, S.A. Stelmakh, E.M. Shcherban, L.R. Mailyan, B. Meskhi, A. Chernil'nik, D. Elshaeva, M. Karalar, Y.O. Özkılıç, C. Aksoylu, O. Ananova // *Case Studies in Construction Materials*. – 2024. – Vol. 20. – No. e02917 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2024.e02917>.
2. Hakeem, I.Y. Crashworthiness Performance of Filament Wound GFRP Composite Pipes Depending on Winding Angle and Number of Layers / I.Y. Hakeem, Y.O. Özkılıç, A. Bahrami, C. Aksoylu, E. Madenci, M.R.M. Asyraf, A.N. Beskopylny, S.A. Stelmakh, E.M. Shcherban, S. Fayed // *Case Studies in Construction Materials*. – 2024. – Vol. 20. – No. e02683 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2023.e02683>.
3. Chernil'nik, A. The Effect of the Activation of Aggregates with Bischofite on the Properties of Vibrated Heavy Concrete / A. Chernil'nik, S. Stelmakh, L. Mailyan, A. Beskopylny, E. Shcherban // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2023. – No. 509 [Electronic resource]. – Access mode : https://doi.org/10.1007/978-3-031-11058-0_135.
4. Stel'makh, S. Influence of Technological Factors of Cement Mechanical Activation on the Strength Properties of Fine-Grained Concrete / S. Stel'makh, L. Mailyan, A. Beskopylny, E. Shcherban, A. Shuiskii // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2023. – Vol. 510 [Electronic resource]. – Access mode : https://doi.org/10.1007/978-3-031-11051-1_172.
5. Kotlyarova, E. Improving the Methodology for Assessing the Level of Environmental Safety of Urban Areas as the Basis of Their Life Cycle / E. Kotlyarova // *E3S Web of Conferences*. – 2023. – Vol. 389. – No. 09062 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338909062>.
6. Лысова, Е.П. Основы обеспечения экологической безопасности строительных материалов на всех этапах их жизненного цикла / Е.П. Лысова, Е.В. Котлярова // *Современные тенденции в строительстве, градостроительстве и планировке территорий*. – 2023. – Т. 2. – № 2. – С. 72–80. – DOI: 10.23947/2949-1835-2023-2-2-72-80.
7. Самарская, Н.С. Основные научные принципы системного подхода к определению негативных факторов, воздействующих на окружающую среду городских территорий / Н.С. Самарская, Е.В. Котлярова, Е.П. Лысова // *Безопасность техногенных и природных систем*. – 2023. – Т. 7. – № 4. – С. 20–29. – DOI: 10.23947/2541-9129-2023-7-4-20-29.
8. Лушин, К.И. Мультимодальность подхода решения задач энергоэффективности городского хозяйственного комплекса / К.И. Лушин, Е.В. Войтович // *Международный технико-экономический журнал*. – 2022. – № 5–6. – С. 7–17. – DOI: 10.34286/1995-4646-2022-86-5/6-7-17.
9. Lushin, K. Improving the Method of Testing Materials for the Heat Shield of the Building / K. Lushin // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. – 2019. – Vol. 661(1). – No. 012112.

10. Sevryugina, N.S. Import Substitution and Monitoring of Workpiece Quality / N.S. Sevryugina, A.S. Apatenko // Russian Engineering Research. – 2023. – Vol. 43(8). – P. 927–933 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.3103/S1068798X23080294>.
11. Sevryugina, N.S. Import Substitution and Monitoring of Workpiece Quality / N.S. Sevryugina, A.S. Apatenko // Russian Engineering Research. – 2023. – Vol. 43. – No. 8. – P. 927–933. – DOI: 10.3103/s1068798x23080294.
12. Курасов, И.С. Экспериментальное определение показателей эффективности конструкции абсорбера плоского солнечного коллектора с искусственным оребрением / И.С. Курасов // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2023. – № 4(27). – С. 70–81. – DOI: 10.36622/VSTU.2023.81.21.007.
13. Petrichenko, M.R. Fractional Differentiation Operation in the Fourier Boundary Problems / M.R. Petrichenko, T.A. Musorina // St. Petersburg State Polytechnical University Journal: Physics and Mathematics. – 2020. – Vol. 13(2). – P. 41–52. – DOI: 10.18721/JPM.13204.
14. Statsenko, E.A. Moisture Transport in the Ventilated Channel with Heating by Coil / E.A. Statsenko, T.A. Musorina, A.F. Ostrovaia, V.Ya. Olshevskiy, A.L. Antuskov // Magazine of Civil Engineering. – 2017. – Vol. 70(2). – P. 11–17. – DOI: 10.18720/MCE.70.2.
15. Nemova, D. Experimental Study on the Thermal Performance of 3D-Printed Enclosing Structures / D. Nemova, E. Kotov, D. Andreeva, S. Khorobrov, V. Olshevskiy, I. Vasileva, D. Zaborova, T. Musorina // Energies. – 2022. – Vol. 15(12). – No. 4230 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.3390/en15124230>.
16. Musorina, T. Boundary Layer of the Wall Temperature Field / T. Musorina, O. Gamayunova, M. Petrichenko, E. Soloveva // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2020. – Vol. 1116 AISC. – P. 429–437. – DOI: 10.1007/978-3-030-37919-3_42.
17. Zaborova, D.D. Mathematical Model for Unsteady Flow Filtration in Homogeneous Closing Dikes / D.D. Zaborova, G.L. Kozinec, T.A. Musorina, M.R. Petrichenko // Power Technology and Engineering. – 2020. – Vol. 54(3). – P. 358–364. – DOI: 10.1007/s10749-020-01216-9.
18. Лихачев, А.А. Обзор и сравнение современных отечественных и зарубежных методов оценки технического состояния зданий и сооружений / А.А. Лихачев, О.А. Усольцева // Инженерный вестник Дона. – 2022. – № 10(94). – С. 1–12.
19. Сазонов, А.К. Трехмерное моделирование температурных полей в угловых зонах наружных стен / А.К. Сазонов, Г.В. Сухарев, О.Ш. Белявская // Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. – 2023. – № 6–2(67). – С. 34–36.
20. Канарейкин, А.И. Стационарное температурное поле в прямоугольной пластине с переменной теплопроводностью по одной координате / А.И. Канарейкин // Вестник Международной академии холода. – 2023. – № 1. – С. 99–104. – DOI: 10.17586/1606-4313-2023-22-1-99-104.
21. Канарейкин, А.И. Определение температурного поля термоэлемента в виде пластины при нестационарном режиме / А.И. Канарейкин // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2023. – № 4. – С. 11–16.
22. Видин, Ю.В. Процесс переноса тепла в двухслойном цилиндрическом теле / Ю.В. Видин, Р.В. Казаков, В.С. Злобин // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2018. – Т. 20. – № 11–12. – С. 93–98. – DOI: 10.30724/1998-9903-2018-20-11-12-93-98.
23. Якимов, Н.Д. Особенности расчета температурного поля в кольцевом пористом слое при бесконечном нагреве / Н.Д. Якимов, А.Ф. Шагеев, А.В. Дмитриев, Г.Р. Бадретдинова // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25. – № 6. – С. 54–66.
24. Бейбалаев, В.Д. Исследование температурного поля в пластине одномерным нелинейным уравнением теплопроводности / В.Д. Бейбалаев, А.А. Аливердиев // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 1: Естественные науки. – 2022. – Т. 37. – № 1. – С. 12–17.
25. Кулагин, В.А. Совершенствование технологии теплоизоляции зданий / В.А. Кулагин, П.В. Петров, Е.М. Резанова, А.П. Старикова // Техника и технологии. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 187–197.
26. Кошубаров, А.А. Разработка энергоэффективного композитного материала с улучшенными теплотехническими свойствами / А.А. Кошубаров // Технические науки. – 2023. – Т. 76. – № 1–2. – С. 76–78.

27. Ватин, Н.И. Расчетные теплотехнические характеристики стен из автоклавных газобетонных блоков / Н.И. Ватин, А.С. Горшков, С.В. Корниенко, В.Я. Ольшевский, И.И. Пестряков // *Строительство уникальных зданий и сооружений*. – 2018. – Т. 69. – № 6. – С. 35–58.
28. Ватин, Н.И. Эксплуатационная влажность автоклавного газобетона в стеновых конструкциях / Н.И. Ватин, А.С. Горшков, С.В. Корниенко, В.Я. Ольшевский, И.И. Пестряков // *Строительство уникальных зданий и сооружений*. – 2018. – Т. 71. – № 8. – С. 22–40.
29. Камалова, З.А. Сопrotивление теплопередаче стен с сыпучим теплоизоляционным материалом на основе древесных опилок / З.А. Камалова, Р.З. Рахимов, Д.С. Смирнов // *Известия КГАСУ*. – 2012. – Т. 19. – № 1. – С. 103–109.
30. Логанина, В.И. Исследование влажностного режима в стенах зданий из газобетона для условий Северо-Восточной Азии / В.И. Логанина, М.В. Фролов // *Региональная архитектура и строительство*. – 2023. – Т. 54. – № 1. – С. 37–45.

References

6. Lysova, E.P. Osnovy obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti stroitelnykh materialov na vsexh etapah ih zhiznennogo tsikla / E.P. Lysova, E.V. Kotlyarova // *Sovremennyye tendentsii v stroitelstve, gradostroitelstve i planirovke territorij*. – 2023. – Т. 2. – № 2. – С. 72–80. – DOI: 10.23947/2949-1835-2023-2-2-72-80.
7. Samarskaya, N.S. Osnovnyye nauchnyye printsipy sistemnogo podhoda k opredeleniyu negativnykh faktorov, vozdeystvuyushchih na okruzhayushchuyu sredu gorodskih territorij / N.S. Samarskaya, E.V. Kotlyarova, E.P. Lysova // *Bezopasnost tekhnogennykh i prirodnykh sistem*. – 2023. – Т. 7. – № 4. – С. 20–29. – DOI: 10.23947/2541-9129-2023-7-4-20-29.
8. Lushin, K.I. Multimodalnost podhoda resheniya zadach energoeffektivnosti gorodskogo hozyajstvennogo kompleksa / K.I. Lushin, E.V. Vojtovich // *Mezhdunarodnyj tekhniko-ekonomicheskij zhurnal*. – 2022. – № 5–6. – С. 7–17. – DOI: 10.34286/1995-4646-2022-86-5/6-7-17.
12. Kurasov, I.S. Eksperimentalnoe opredelenie pokazatelej effektivnosti konstruksii absorbera ploskogo solnechnogo kollektora s iskusstvennym orebreniem / I.S. Kurasov // *Zhilishchnoe hozyajstvo i kommunalnaya infrastruktura*. – 2023. – № 4(27). – С. 70–81. – DOI: 10.36622/VSTU.2023.81.21.007.
18. Lihachev, A.A. Obzor i sravnenie sovremennykh otechestvennykh i zarubezhnykh metodov otsenki tekhnicheskogo sostoyaniya zdaniy i sooruzhenij / A.A. Lihachev, O.A. Usoltseva // *Inzhenernyj vestnik Dona*. – 2022. – № 10(94). – С. 1–12.
19. Sazonov, A.K. Trekhmernoe modelirovanie temperaturnykh polej v uglovykh zonah naruzhnykh sten / A.K. Sazonov, G.V. Suharev, O.S.H. Belyavskaya // *Prirodnye i tekhnogennyye riski. Bezopasnost sooruzhenij*. – 2023. – № 6–2(67). – С. 34–36.
20. Kanarejkin, A.I. Statsionarnoe temperaturnoe pole v pryamougolnoj plastine s peremennoj teploprovodnostyu po odnoj koordinate / A.I. Kanarejkin // *Vestnik Mezhdunarodnoj akademii holoda*. – 2023. – № 1. – С. 99–104. – DOI: 10.17586/1606-4313-2023-22-1-99-104.
21. Kanarejkin, A.I. Opredelenie temperaturnogo polya termoelementa v vide plastiny pri nestatsionarnom rezhime / A.I. Kanarejkin // *Kuznechno-shtampovochnoe proizvodstvo. Obrabotka materialov davleniem*. – 2023. – № 4. – С. 11–16.
22. Vidin, YU.V. Protsess perenosa tepla v dvuhslojnom tsilindricheskom tele / YU.V. Vidin, R.V. Kazakov, V.S. Zlobin // *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedenij. Problemy energetiki*. – 2018. – Т. 20. – № 11–12. – С. 93–98. – DOI: 10.30724/1998-9903-2018-20-11-12-93-98.
23. YAKimov, N.D. Osobennosti rascheta temperaturnogo polya v koltsevom poristom sloe pri beskonechnom nagreve / N.D. YAKimov, A.F. SHageev, A.V. Dmitriev, G.R. Badretdinova // *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedenij. Problemy energetiki*. – 2023. – Т. 25. – № 6. – С. 54–66.
24. Bejbalaev, V.D. Issledovanie temperaturnogo polya v plastine odnomernym nelinejnym uravneniem teploprovodnosti / V.D. Bejbalaev, A.A. Aliverdiev // *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 1: Estestvennyye nauki*. – 2022. – Т. 37. – № 1. – С. 12–17.
25. Kulagin, V.A. Sovershenstvovanie tekhnologii teploizolyatsii zdaniy / V.A. Kulagin, P.V. Petrov, E.M. Rezanova, A.P. Starikova // *Tekhnika i tekhnologii*. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 187–197.
26. Koshubarov, A.A. Razrabotka energoeffektivnogo kompozitnogo materiala s uluchshennymi

teplotekhnicheskimi svojstvami / A.A. Koshubarov // *Tekhnicheskie nauki*. – 2023. – Т. 76. – № 1–2. – S. 76–78.

27. Vatin, N.I. Raschetnye teplotekhnicheskie harakteristiki sten iz avtoklavnyh gazobetonnyh blokov / N.I. Vatin, A.S. Gorshkov, S.V. Kornienko, V.YA. Olshevskij, I.I. Pestryakov // *Stroitelstvo unikalnyh zdaniy i sooruzhenij*. – 2018. – Т. 69. – № 6. – S. 35–58.

28. Vatin, N.I. Ekspluatatsionnaya vlazhnost avtoklavnogo gazobetona v stenovyh konstruktsiyah / N.I. Vatin, A.S. Gorshkov, S.V. Kornienko, V.YA. Olshevskij, I.I. Pestryakov // *Stroitelstvo unikalnyh zdaniy i sooruzhenij*. – 2018. – Т. 71. – № 8. – S. 22–40.

29. Kamalova, Z.A. Soprotivlenie teploperedache sten s sypuchim teploizolyatsionnym materialom na osnove drevesnyh opilok / Z.A. Kamalova, R.Z. Rahimov, D.S. Smirnov // *Izvestiya KGASU*. – 2012. – Т. 19. – № 1. – S. 103–109.

30. Loganina, V.I. Issledovanie vlazhnostnogo rezhima v stenah zdaniy iz gazobetona dlya uslovij Severo-Vostochnoj Azii / V.I. Loganina, M.V. Frolov // *Regionalnaya arhitektura i stroitelstvo*. – 2023. – Т. 54. – № 1. – S. 37–45.

© Н.Ю. Заварзин, К.П. Зубарев, 2024

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОВЗ В КОНТЕКСТЕ КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Н.Е. АЛИСТРАТОВА, Н.В. КУЛАКОВА, М.В. ВЕККЕССЕР, И.Е. ЕМЕЛЬЯНОВА

*МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 12», пгт Дубинино;
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет
имени В.П. Астафьева», г. Красноярск;
Лесосибирский педагогический институт –
филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Лесосибирск;
НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва*

Ключевые слова и фразы: индивидуальный образовательный маршрут; инклюзивное образование; задержка психического развития.

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена поиском новых форм работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в период обучения грамоте. Целью данной статьи является описание опыта по организации инклюзивного образования в школе в контексте индивидуального образовательного маршрута. Проблема исследования обусловлена недостаточной разработанностью вопроса: отсутствует широкий спектр приемов работы по русскому языку с детьми ОВЗ в период обучения грамоте. В поисках решения обозначенной проблемы были определены следующие задачи: разработка приемов работы по русскому языку с детьми ОВЗ; описание опыта по организации процесса обучения, при котором все дети, независимо от особенностей, включены в совместный процесс обучения. Гипотеза исследования основана на предположении, что верно организованная методическая работа будет способствовать эффективному обучению грамоте детей с ОВЗ. Методы исследования: анализ, обобщение. В результате исследования авторы приходят к выводу, что предложенные приемы работы позволяют включить детей с ОВЗ в общую систему образования по месту жительства вместе со своими сверстниками, что способствует обучению грамоте и успешной социализации личности ребенка с ОВЗ.

В законе «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ, пункты 2, 3 статьи 34) закреплено право ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на предоставление условий для обучения с учетом особенностей его психофизического развития.

Выделяют три нозологические группы: умственно отсталые (УО), тяжелые нарушения речи (ТНР), задержка психического развития (ЗПР), которые наиболее часто встречаются в начальной школе. Каждая из вышеуказанных групп лиц с ОВЗ имеет различные особенности речевого развития, а следовательно, нуждаются в предоставлении особых индивидуальных условий воспитания и образования с учетом вы-

явленных у ребенка нарушений [2]. Для каждой категории детей с ОВЗ в школе создается индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ), который является инструментом и способом, с помощью которого школьников с ОВЗ включают в образовательный процесс массового общеобразовательного учреждения с максимальным учетом их индивидуальных особенностей [1, с. 12].

Мы предполагаем, что опыт реализации инклюзивных подходов в образовании на примере школы МАОУ «СОШ № 12» пгт Дубинино будет полезным как для руководителей, так и для специалистов, заинтересованных в развитии своих моделей инклюзивного образова-

ния. В начальной школе работают специалисты: учитель-логопед, учитель-дефектолог, психолог. Каждый из них разрабатывает индивидуальный маршрут (маршрут коррекции) на ребенка с ОВЗ. С такими детьми нами используются следующие педагогические технологии:

- 1) игровая;
- 2) дифференцированное обучение;
- 3) интерактивные (работа в парах и групповая работа);
- 4) элементы проблемного обучения;
- 5) информационно-коммуникационные технологии;
- 6) технология коррекции трудностей в обучении и поведении (построенная на принципах школы Л.С. Выготского, А.Р. Лурии);
- 7) индивидуальный алгоритм действий.

В работе с детьми с ОВЗ, на наш взгляд, необходимо отдавать предпочтение следующим методическим приемам организации учебной деятельности:

- 1) упрощению заданий для обучающихся с ОВЗ;
- 2) замене письменных заданий альтернативными;
- 3) уменьшению объема выполняемой учеником работы;
- 4) организации работы в парах, в малых группах;
- 5) использованию четких единообразных алгоритмов для работы;
- 6) использованию знаковых символов;
- 7) дублированию заданий с доски и в распечатке для обучающегося с ОВЗ.

Приведем примеры приемов, которые используются нами на уроках обучения грамоте в первом классе.

1. Позиция звука в слове. Дети смотрят на доску, называют слово и произносят звук, его позицию. В это время ребенок с ОВЗ проговаривает вместе с детьми и пишет в карточке букву, которой соответствует данный звук.

2. Чтение слогов. Дети читают с доски, а ребенок с ОВЗ читает слоги, которые написаны на карточке.

3. Найди букву среди множества букв («Буква затерялась»). Дети ищут букву на черно-белой карточке, где буквы наложены друг на друга, зашумленные, перечеркнутые. А ребенок с ОВЗ получает цветную карточку с буквами. Этот прием работы способствует развитию зрительно-пространственного восприятия, зрительной памяти.

4. Игра «Эхо». Ребенок читает слоги «ва, во, ву, вы», а школьник с ОВЗ должен их повторить.

5. Речевая игра «Наоборот». Данная игра проводится в паре. Один нормотипичный ученик произносит слог «ва», дает характеристику согласному звуку (согласный, звонкий, твердый), другой – произносит «фа», тоже дает характеристику звуку (согласный, глухой, твердый); и так происходит по очереди. Ребенок с ОВЗ работает в паре с рядом сидящим учеником. Сначала произносит нормотипичный ученик, потом ребенок с ОВЗ, и если у ребенка с ОВЗ возникает проблема с характеристикой звука, ему помогают.

6. Подбери картинку к схеме. Дети смотрят на экран, где представлена звуковая схема, им надо подобрать слова к этой схеме. Ребенок с ОВЗ получает карточку, на которой изображены картинки и схема, ему надо соотнести картинки и схему, записать правильно выбранную картинку словом.

7. Составь звуковую схему. На доске расположены цветные картинки, на которых изображены сервиз, филин, фартук. Нормотипичные дети чертят звуковые схемы к каждой картинке у себя в тетрадях, а ребенок с ОВЗ – с помощью набора звуковых карточек выкладывает схему к одной предметной картинке на столе. Далее идет взаимопроверка работы.

8. Дифференциация звуков [в]–[ф] («Подбери картинку»). В данном случае дети смотрят на экран, где расположены предметные картинки и две буквы разных цветов. Синяя буква обозначает твердость звука, зеленая – мягкость данного звука. Нормотипичные дети называют предмет и дают характеристику данному звуку. У ребенка с ОВЗ на столе лежат цветные картинки и буквы (в, ф) синего и зеленого цветов. Учитель предлагает одну из картинок и вместе с ребенком произносят данное слово, потом этот школьник самостоятельно проговаривает и поднимает букву, которая соответствует данной картинке (мягкий – твердый звук). Распределение предметных картинок в игровой форме учит ребенка с ОВЗ дифференцировать звуки [в] и [ф], определять их характеристики.

Коррекционная работа проводится на каждом этапе урока и на индивидуальных занятиях, при этом используются общие правила и принципы коррекционной работы: индивидуальный подход к каждому ребенку, профилактика наступления утомления, использование методов

активизации деятельности учащихся, проявление педагогического такта.

В структуру ИОМ, разработанную для младших школьников с ОВЗ в МАОУ «СОШ № 12» пгт Дубинино, входят следующие компоненты:

- 1) общие сведения о ребенке;
- 2) психолого-педагогическая характеристика обучающегося на начало учебного года; заключение и рекомендации ППк образовательного учреждения: особенности развития, описание специальных условий обучения;
- 3) индивидуальный учебный план;

- 4) освоение предметных областей;
- 5) формирование универсальных учебных действий;
- 6) коррекционно-развивающая область;
- 7) кружковая деятельность;
- 8) аттестация (система оценивания);
- 9) инклюзивные мероприятия;
- 10) рекомендации.

Таким образом, ИОМ позволяет выстроить коррекционно-образовательную систему обучения и воспитания ребенка с ОВЗ последовательной, грамотной, с использованием рациональных методов.

Литература

1. Самсонова, Е.В. Организация специальных образовательных условий для детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях : метод. рекомендации / Е.В. Самсонова, Т.П. Дмитриева, С.И. Сабельникова, Н.Я. Семаго, М.М. Семаго, А.С. Аракелян; отв. ред. С.В. Алехина. – М., 2012. – 92 с.
2. Веккессер, М.В. Приемы работы над устным высказыванием в школе на уроках русского языка / М.В. Веккессер, О.Н. Зырянова, Н.В. Кулакова, С.М. Гайдаренко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2022. – № 7(154). – С. 67–68.

References

1. Samsonova, E.V. Organizatsiya spetsialnykh obrazovatelnykh usloviy dlya detej s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya v obshcheobrazovatelnykh uchrezhdeniyah : metod. rekomendatsii / E.V. Samsonova, T.P. Dmitrieva, S.I. Sabelnikova, N.YA. Semago, M.M. Semago, A.S. Arakelyan; отв. red. S.V. Alekhina. – M., 2012. – 92 s.
2. Vekkesser, M.V. Priemy raboty nad ustnym vyskazyvaniem v shkole na urokah russkogo yazyka / M.V. Vekkesser, O.N. Zyryanova, N.V. Kulakova, S.M. Gajdarenko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2022. – № 7(154). – S. 67–68.

© Н.Е. Алистратова, Н.В. Кулакова, М.В. Веккессер, И.Е. Емельянова, 2024

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С КОНЦЕПЦИЕЙ ОБУЧЕНИЯ OBE

ВАН ЦЗИН, МА ХУН

*Хэйхэский университет,
г. Хэйхэ (Китай)*

Ключевые слова и фразы: компетентность; концепция; критерии; модель; нравственное воспитание; преподаватель; учебный план; OBE.

Аннотация: В статье актуализируется проблематика нравственного воспитания. Цель: автор рассматривает данную проблему путем выявления направлений для разработки учебного плана и пути их реализации на основе концепции OBE. Задачи: обосновать актуальность проблемы построения нравственного воспитания в соответствии с концепцией обучения OBE; обосновать важность своевременной корректировки учебных планов вузов. Гипотеза: в нашей работе мы предполагали, что основы теоретической модели OBE оказывают влияние на формирование нравственного воспитания. Используются методы теоретического анализа, педагогического эксперимента, наблюдения. Результаты: в статье предложены определенные направления для разработки учебного плана и пути их реализации на основе концепции OBE.

Правосознание членов общества нравственно ориентировано и не может наполняться любым содержанием. Любые направления деятельности формируются с учетом исторических, духовно-нравственных традиций. Так, согласно позиции Ю.В. Костина: «Анализ современной научной литературы позволяет рассматривать нравственность как совокупность исторически определенных взглядов, норм, оценок, суждений, убеждений и принципов поведения людей, регулирующих их отношение друг к другу, а также к обществу, государству и праву, выражающаяся в поступках и действиях людей и поддерживаемая традициями, воспитанием, силой общественного мнения определенного класса, социальной группы или всего общества» [2].

«Нравственно-правовые принципы образуют нравственную основу права, его духовный фундамент. Нравственно-правовые принципы непосредственно воздействуют и на нормативное содержание права», – указывает Х.О. Угурчиева [4]. Ю.В. Костин также придерживается мнения, что «критериями нравственных оценок, суждений и убеждений выступают справедливость, благородство, добро, честность, поря-

дочность, совесть. Исходя из этих критериев, обществом дается нравственная оценка, интерпретация и оценка поступков и действий людей, всего комплекса разнообразных общественных институтов и отношений, включая право» [2]. Без нравственной составляющей, как представляется, любая модель воспитания будет отторгаться общественным правосознанием.

Не случайно, как указала Е.А. Лукашева: «Воспитание – категория этическая, и не может существовать без моральных оценок, прежде всего с позиций добра, зла, честного, бесчестного и так далее» [3]. Можно согласиться с исследователем вопроса о соотношении морали и нравственности И.О. Исмаиловым, обосновывающим позицию о том, что высокоморальная личность не будет слепо подчиняться закону, а проведет их содержание через собственную моральную оценку.

Вузы должны уделять пристальное внимание реформе преподавания и способствовать постоянному углублению образования, нравственного воспитания, а также реформам и инновациям в преподавании. OBE (*Outcomes-based Education*) – это модель в области образования. Обычно рассматривается как новатор-

ская парадигма образования. В соответствии с концепцией *OBE*, преподаватели должны четко фокусироваться на способностях учащихся, которых они должны достигнуть за время обучения в университете, и обеспечивать достижение этих ожидаемых целей путем разработки соответствующих учебных планов, методов и способов обучения, систем оценки и т.д.

OBE (Outcomes-based Education) была разработана в Соединенных Штатах Америки и Австралии в 1980-х годах на основе модели образования, основанной на результатах обучения (известной также как «ориентация на результаты, ориентация на компетентность» и т.д.). Она была разработана и впервые выдвинута американским ученым Спатти (*W.D. Spandy*). Данная модель в области образования обычно рассматривается как новаторская парадигма образования. Теоретические основы модели *OBE* тесно связаны с теорией Тейлора и теорией полного усвоения знаний Брума, в связи с чем необходимо решить четыре основных вопроса: во-первых, каковы результаты обучения, которых должны достичь учащиеся, во-вторых, почему достигают именно таких результатов, в-третьих, как достигают таких результатов, в-четвертых, как узнать, достигают ли таких результатов [6].

Ответы на вышеобозначенные вопросы, безусловно, будут формировать определенную модель нравственного воспитания обучающихся. В соответствии с концепцией *OBE* преподаватели должны четко фокусироваться на способностях учащихся, которых они должны достигать через 5 лет после окончания университета, и обеспечивать достижение этих ожидаемых целей путем разработки соответствующих учебных ресурсов, методов и способов обучения, систем оценки и т.д. В то время как местные прикладные вузы стремятся к своему развитию, появляются некоторые недостатки и проблемы в формировании инновационной модели подготовки студентов, развития системы обучения и реформ в образовании.

Попытаемся исследовать концепцию местных прикладных вузов в Китае с его текущим курсом реформ, направленных на повышение квалификации и инновационное развитие обучения талантов на основе анализа учебного плана подготовки студентов, специализирующихся на русском языке и литературе (педагогика), рассмотрим проблемы, существующие в плане обучения талантов и формированию мо-

дели нравственного воспитания.

Учебный план является важным фундаментальным документом для подготовки талантов. Он в основном воплощает в себе комплексное содержание, такое как система обучения, учебная программа и цели обучения талантов в форме текста. Это не только своего рода «Конституция» высшего образования, но и основа для организации, реализации и оценки учебных связей, он в то же время является предпосылкой для перестройки преподавания, формирования определенного вектора нравственного воспитания студентов. Можно сказать, что учебный план – это концентрированное представление концепции о подготовке талантов.

Цель обучения по специальности «Русский язык и литература (педагогика)» Хэйхэского университета состоит в том, чтобы подготовить студентов, которые будут соответствовать требованиям обязательного образования к учителям, чтобы студенты имели хорошие идеологические, моральные, гуманистические и психологические качества, а также владели русским языком и литературой [5]. Необходимо ориентироваться на усвоение студентами основных теорий, основных методов и базовых навыков для обучения и воспитания в начальной и средней школе, и на то, чтобы развивать у студентов способность и потенциал по исследованию и управлению, то есть фокусироваться на подготовке комбинированных и практических талантов. По сравнению с текстами учебного плана других вузов на Северо-Востоке Китая, можно заметить, что учебный план по специальности русский язык и литература в Хэйхэском университете имеет определенную неясность в позиционировании развития талантов, формировании нужных обществу навыков и т.д.

В учебном плане Северо-восточного педагогического университета, известного ведущего государственного педагогического университета в Китае, цели обучения по специальности «Русский язык и литература (педагогика)» изложены как всесторонне спланированных три аспекта: профессиональная теоретическая грамотность, профессиональные знания и базовые навыки, а также профессиональная подготовка с четкой ориентацией на обучение студентов, четкое планирование перспектив карьеры талантов, точные требования к обучению, система базовых знаний и т.д. Основными требованиями к специалистам являются следующие:

«систематическое изучение языка, овладение базовой теорией, историей развития научно-исследовательской ситуации, профессиональных знаний и базовых навыков в области русского языка, русской литературы и т.д., овладение навыками аудирования, говорения, чтения, письма и перевода, способность комплексно использовать полученные знания для преподавания и научно-исследовательской работы в области русского языка и литературы» [1].

Требования не только отражают дисциплинарные характеристики и академические преимущества престижного университета, но и также уделяют должное внимание акценту на базовых навыках и четко отражают целесообразность, основанную на условиях университета, уровне студентов и академических условиях. Это является практическим и перспективным планом обучения талантов.

Полагаем, что местным прикладным университетам очень сложно преодолеть стереотипы и привычки академических университетов [7]. В зависимости от этого местные прикладные вузы глубоко ограничиваются, и это тоже отражается на решении и управлении начальников таких вузов. Им необходимо перестроить процесс подготовки и обучения талантов с применением концепции, основанной на использовании практических талантов, и потребовать пересмотра каждого компонента и каждого режима подготовки талантов, чтобы сформировать совершенно новый план подготовки, более разумный режим плана и рациональную систему управления. В завершение и с целью построения модели нравственного воспитания, в соответствии с концепцией обучения *OBE*,

предлагаем определенные направления для разработки учебного плана и пути их реализации на основе концепции *OBE*.

Во-первых, в соответствии с концепцией *OBE*, оценка итогов обучения с ориентацией на конкретные результаты является важным критерием оценки качества образования и, таким образом, исходя из этого, нужно динамично корректировать цель обучения учащихся. Университет должен исходить из своей собственной ориентации и направления развития, подчеркивать прикладную стратегию развития талантов. Вместе с тем в настоящее время учебные планы университета не полностью соответствуют целям развития людских ресурсов, существуют более явные различия между проектированием верхнего уровня и практически результатами, а также проблемы единообразия и консолидации систем и методов оценки результатов, которые требуют безотлагательного внесения значимых изменений в рамки и содержание подготовки специалистов.

Во-вторых, построение модели нравственного воспитания на основе концепции *OBE* требует перестройки системы оценки обучения, обладающей работоспособностью и практическим значением. Данное развитие на основе концепции *OBE* и упор на достижение практических способностей студентов – вот ключ для разрешения вопроса. Для повышения практических способностей студентов, изучающих русский язык и литературу (педагогика), вузы должны ориентироваться на социальные потребности и результаты, осуществлять разностороннее сотрудничество в обучении талантов.

Данная статья является результатом исследования общего проекта реформы преподавания в университетах в 2022 году, основанного на исследовании построения смешанного формата обучения для педагогических курсов с концепцией OBE (№ SJGY20220664).

Литература

1. Волкова, Н.С. Воспитание как государственно значимая деятельность: правовые аспекты / Н.С. Волкова // Журнал российского права. – 2023. – № 11. – С. 26–37.
2. Костин, Ю.В. Проблема соотношения права и нравственности в современной юридической науке / Ю.В. Костин // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2008. – № 1. – С. 218–223.
3. Лукашева Е.А. Право, мораль, личность : монография / Е.А. Лукашева; отв. ред. В.М. Чхиквадзе. – М. : Наука, 1986. – С. 120.
4. Угурчиева, Х.О. Нравственно-правовые принципы в системе принципов гражданского права / Х.О. Угурчиева // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. – № 2. – С. 167.
5. Хэ Сюэмэй. Режим обучения междисциплинарных специалистов в вузах провинции Хэй-

лунцзян на фоне инициативы «Один пояс, один путь» / Хэ Сюэмэй // Вестник Цицикарского университета (по философии и социальным наукам). – 2017. – № 7.

6. Чжоу Хунбо. Исследование по реформе режима преподавания в университетах на основе концепции ОВЕ / Чжоу Хунбо, Чжоу Пин // Китайское образование для взрослых. – 2018. – № 4.

7. Юань Цзинюй. Несколько вопросов по пересмотру учебного плана обучения талантов в вузах / Юань Цзинюй // Исследования в области высшего образования в Китае. – 2019. – № 2.

References

1. Volkova, N.S. Vospitanie kak gosudarstvenno znachimaya deyatelnost: pravovye aspekty / N.S. Volkova // ZHurnal rossijskogo prava. – 2023. – № 11. – S. 26–37.

2. Kostin, YU.V. Problema sootnosheniya prava i npravstvennosti v sovremennoj yuridicheskoy nauke / YU.V. Kostin // Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i sotsialnye nauki. – 2008. – № 1. – S. 218–223.

3. Lukasjeva E.A. Pravo, moral, lichnost : monografiya / E.A. Lukasjeva; otv. red. V.M. SHkhikvadze. – M. : Nauka, 1986. – S. 120.

4. Ugurchieva, H.O. Npravstvenno-pravovye printsipy v sisteme printsipov grazhdanskogo prava / H.O. Ugurchieva // Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii. – 2011. – № 2. – S. 167.

5. He Syuemej. Rezhim obucheniya mezhdistsiplinarnyh spetsialistov v vuzah provintsii Hejluntszyan na fone initsiativy «Odin poyas, odin put» / He Syuemej // Vestnik TSitsikarskogo universiteta (po filosofii i sotsialnym naukam). – 2017. – № 7.

6. CHzhou Hunbo. Issledovanie po reforme rezhima prepodavaniya v universitetah na osnove kontseptsii OVE / CHzhou Hunbo, CHzhou Pin // Kitajskoe obrazovanie dlya vzroslyh. – 2018. – № 4.

7. YUan TSzinyuj. Neskolko voprosov po peresmotru uchebnogo plana obucheniya talantov v vuzah / YUan TSzinyuj // Issledovaniya v oblasti vysshego obrazovaniya v Kitae. – 2019. – № 2.

© Ван Цзин, Ма Хун, 2024

ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В УКРЕПЛЕНИИ СОЗНАНИЯ ОБЩНОСТИ КИТАЙСКОЙ НАЦИИ И ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ

ВАН ЦЗИНЖУН

*Хэйхэский университет,
г. Хэйхэ (Китай)*

Ключевые слова и фразы: национальное общественное сознание Китая; культурная ситуация; пути реализации.

Аннотация: Культура – это фундамент страны и душа нации. Формирование сильного чувства общности китайской нации – это, по сути, практическая деятельность по созданию цивилизации. Общий культурный нарратив, культурные гены и культурные взаимоотношения придали этнической общности китайской нации глубокое культурное содержание. Сегодня экономическая глобализация и «беспрецедентные за последние сто лет изменения» составляют двойной культурный контекст, который укрепляет сознание этнической общности китайцев. В этом контексте целый ряд факторов создает серьезные проблемы для развития самосознания китайского национального сообщества. Поэтому мы должны четко установить современные координаты для укрепления этнической общности с глобальной точки зрения и активно возвращать носителей культуры, субъектов распространения культуры, субъектов культурной идентичности и субъектов культурного творчества, чтобы сформировать прочное сознание общности китайской нации и обеспечить постоянный культурный импульс.

Генеральный секретарь Си Цзиньпин на Центральном рабочем совещании по вопросам национальности подчеркнул, что «для того, чтобы хорошо выполнять национальную работу партии в новую эпоху, необходимо сделать основной линией национальной работы партии укрепление самосознания китайского национального сообщества» [1]. Китайская этническая общность выражает связь между общей судьбой всех этнических групп и знаменует собой новый этап общего развития китайской нации.

Культура – это душа национального сообщества, и формирование самосознания китайского национального сообщества – это, по сути, практическая деятельность по созиданию культуры. В мультикультурном контексте, сформированном экономической глобализацией и «великими переменами, невиданными за столетие», переплетение и столкновение культур различных этнических групп мира создали новую

культурную среду для развития сообщества китайской нации.

Основываясь на культурных координатах, в которых прочно утвердилось сознание китайского национального сообщества, укрепляется культурная основа единства китайской нации и прочно устанавливаются культурные узы консенсуса ценностей всех этнических групп. Это стало неизбежным этапом укрепления сознания общности китайской нации.

1. Культурное содержание укрепления сознания общности китайской нации

Китайское национальное сообщество – это многомерное и многоуровневое сообщество в целом, которое использует культурную самобытность и сохранение ценностей различных этнических групп в качестве основы консолидации. С культурной точки зрения цель укрепления сознания общности китайской нации

состоит в том, чтобы опираясь на сообщество, посредством общего национального культурного нарратива, общих национальных культурных генов и общих национальных культурных эмоций формировать устойчивую культуру китайской нации. Это отражает осознание китайской нацией ценности всей мудрости сосуществования и выживания и формулирует ценностную привлекательность для общей культурной сплоченности китайской нации.

Прежде всего, общий национальный культурный нарратив является историческим корнем формирования сознания китайского национального сообщества. Национальность и культура – это одно целое, имеющее историческую взаимосвязь.

Как национальное образование, китайская нация находилась в процессе формирования на протяжении тысячелетий и все этнические группы совместно создали великолепную историческую картину. Начиная с доциньской эпохи и до наших дней, исторические традиции и культурная память, сформированные и накопленные китайской нацией в течение продолжительного периода, глубоко запечатлелись в крови каждого члена этноса, пронизывая их культурную жизнь и постоянно углубляя самосознание членов этнической группы и их признание своей национальной принадлежности, а также демонстрируют сильную национальную сплоченность в новую эпоху.

Во-вторых, общие национальные культурные гены являются культурной основой для развития самосознания китайского национального сообщества. Культура – это характеристика нации, а нация является носителем культуры. Культура представляет духовный мир нации. Древняя и неподвластная времени китайская цивилизация не только обеспечивает богатую пищу для непрерывного развития и роста китайской нации, но и закладывает культурную основу для всех этнических групп Китая, которые формируют отношения, позволяющие им дышать одним дыханием и разделять судьбу, формируя и укрепляя чувство общности китайской нации. В процессе диахронического формирования китайского национального сообщества сближение и интеграция культур различных китайских этнических групп в совокупности составляют глубокое культурное наследие китайской нации. В то же время культуры различных этнических групп дополняют друг друга, а китайская культура остается веч-

ной. В этом корень нашей сильной культурной уверенности [2].

Наконец, чувство общей национальной культуры – это психологическая репрезентация сознания и идентичности китайского национального сообщества. Общие национальные чувства китайской нации проистекают из признания, наследования и продвижения китайским народом превосходной традиционной культуры, которая также заложила прочную эмоциональную основу для формирования и развития китайского национального сообщества в наше время. Поэтому, чтобы создать чувство общности китайской нации, мы должны сохранить культурные гены, унаследованные от древней китайской цивилизации, и вживить эмоции и дух любви к Китаю в глубину души каждого китайца.

2. Условия укрепления общего культурного сознания китайской нации

Сегодня мир находится в эпицентре глубокой экономической глобализации и «беспрецедентных изменений за последние сто лет», которые стали основой для формирования сильного чувства самосознания общности китайской нации. По мере того, как глобализация и «большие перемены» продолжают усиливаться, нестабильность и неопределенность глобального развития становятся все более заметными. Серьезные проблемы, связанные с формированием самосознания китайского национального сообщества, требуют от нас переоценки систем ценностей культурной адаптивности и открытости Китая и Запада с точки зрения сообщества.

Во-первых, религиозные экстремистские силы всегда были враждебны чувству общности китайской нации.

Иностранные религиозные экстремистские силы используют разнообразные каналы для ведения реакционной пропаганды в идеологической сфере. Некоторые из них заключают мир с этническими сепаратистами, пытаются разжечь этнический антагонизм и этническую ненависть путем искажения религиозных учений, фабрикуя ложь и ересь, а также склоняют представителей этнических меньшинств к ложным верованиям и убеждениям. Все это серьезно влияет на правильное понимание представителями этнических меньшинств объективного мира и системы ценностей. Иностранные экстремисты всегда придерживались враждебно-

го отношения к чувству китайской этнической общности. Посредством неправильного толкования и очернения национальной религиозной политики Китая они осуществляли культурные атаки и разрушение ценностей этнических меньшинств, пытаясь поколебать духовные основы китайского национального общественного сознания всех этнических групп в стране, и оказывают негативное влияние на поддержание национального единства и социальной стабильности в нашей стране. В настоящее время западные подрывные силы используют Интернет для «вестернизации» и «расслоения» идеологии Китая и продолжают оказывать на нее влияние с помощью крайних экстремистских социальных веяний. Его цель – идеологически подорвать культурную самобытность китайского народа, всех этнических групп страны и сдержать великое возрождение китайской нации.

Во-вторых, влияние тенденции культурного релятивизма на культурную принадлежность китайской этнической общности.

Культурный релятивизм – это постмодернистское направление мысли, которое само по себе обладает определенной степенью замкнутости и культурной ограниченности. Когда это направление мысли делает чрезмерный акцент на уникальности и различиях национальных культур, оно может легко впасть в другую крайность, то есть игнорировать должное признание и уважение между национальными культурами и привести к слепому ксенофобскому «культурному изоляционизму». В то же время некоторые западные страны под «прикрытием» национально-культурного равенства поощряют независимость и антагонизм национальных культур и разрушают внутреннюю связь между культурой этнических меньшинств и культурой ханьцев. Крайняя тенденция культурного релятивизма препятствует формированию сознания китайской национальной общности среди всех этнических групп страны, особенно среди этнических меньшинств. В условиях новой эры, несмотря на многочисленные вызовы, всесторонние обмены и приобщение к национальной культуре по-прежнему являются основным направлением развития национальной культуры в современном мире. Осуществление великого возрождения китайской нации является мечтой всего китайского народа, и это также открывает возможности для формирования и развития чувства общности китайской нации.

3. Пути формирования чувства общности китайской нации

Укрепление сознания общности китайской нации является не только необходимостью для развития международной и внутренней ситуации в новую эпоху, но и неизбежным требованием для реализации исторической задачи великого возрождения китайской нации.

Культура – это двигатель всестороннего экономического и социального развития, а также движущая сила, способствующая великому возрождению китайской нации. Когда страна ведет работу в области модернизации в китайском стиле в новую эпоху и движется к великому возрождению, необходимо со стороны всех этнических групп сформировать сильное чувство общности китайской нации с общей судьбой, чтобы «все этносы были близки, как зерна граната» [3] и действовали как одна «большая семья», необходимо заложить духовную основу для осуществления великого возрождения нации.

1. Четко определить ценностные ориентации укрепления сознания общности китайской нации. Формирование китайского национального сообщества обусловлено не только глубоким кровным родством, эмоциями, культурой и т.д., но и важностью таких фундаментальных вопросов, как национальное выживание и развитие. Чтобы укрепить чувство общности китайской нации, необходимо проводить культурное осознание на уровне культурных ценностей и четко определить ценностную ориентацию формирования сильного чувства общности китайской нации. Культура – это кровь и душа нации. Мы должны продолжить укреплять этническое культурное равенство, осуществлять этническую культурную интеграцию и этническое культурное сотрудничество, чтобы совместно построить общий духовный очаг китайской национальной общности.

2. Содействовать развитию основной силы укрепления самосознания китайской нации. Формирование чувства общности у китайской нации – это системная разработка, является общим делом для всех китайцев и требует участия всего общества. Культурная тематика является не только проявлением национальных культурных форм различных этнических групп, еще больше внимания следует уделять особенностям главных действующих лиц в укреплении сознания общности китайской нации и

формировании сознания идентичности. В том числе, необходимо не только укреплять ориентацию на массовую популяризацию культуры и формирование культурной основы сознания этнической общности, также необходимо укреплять взаимное признание национальных культур и развивать культурную идентичность. Также необходимо укреплять национальную культурную уверенность и основные направления культурной коммуникации. Помимо этого необходимо укреплять современные культурные инновации и развивать механизм культурного созидания с чувством этнической общно-

сти китайцев.

«Без процветания китайской культуры не произойдет великого возрождения китайской нации» [4]. В эпоху экономической глобализации и «больших перемен» мы должны твердо придерживаться формирования чувства общности китайской нации с единым будущим, постоянно повышать культурную жизнеспособность, духовную и культурную сплоченность нации, эффективно противостоять рискам и вызовам в этнической сфере и реагировать на них, а также оказывать мощное культурное воздействие во имя великого возрождения китайской нации.

Научно-исследовательский проект Фонда фундаментальных научных исследований высших учебных заведений департамента образования провинции Хэйлуцзян, номер проекта: 2023-KYYWF-1144.

Литература

1. Си Цзиньпин говорит об управлении. Т. 4. – Пекин : Издательство литературы на иностранных языках, 2022 – С. 245.
2. Си Цзиньпин. Выступление на Общациональной конференции, посвященной национальному единству и прогрессу / Си Цзиньпин. – Пекин : Народное издательство, 2019. – С. 4–5.
3. Си Цзиньпин. Решающая победа в построении общества «сяокан» и закрепления великой победы социализма с китайской спецификой в новую эпоху / Си Цзиньпин // Доклад на 19-м Национальном съезде Коммунистической партии Китая. – Пекин : Народное издательство, 2017. – С. 39.
4. Научно-исследовательский институт истории партии и партийной литературы при ЦК КПК. Выдержки из выступления Си Цзиньпина о построении социалистической духовной культуры. – Пекин : Центральное литературное издательство, 2022. – С. 254.

References

1. Si TSzinpin govorit ob upravlenii. T. 4. – Pekin : Izdatelstvo literatury na inostrannyh yazykah, 2022 – S. 245.
2. Si TSzinpin. Vystuplenie na Obshchenatsionalnoj konferentsii, posvyashchennoj natsionalnomu edinstvu i progressu / Si TSzinpin. – Pekin : Narodnoe izdatelstvo, 2019. – S. 4–5.
3. Si TSzinpin. Reshayushchaya pobeda v postroenii obshchestva «syaokan» i zakrepleniya velikoj pobedy sotsializma s kitajskoj spetsifikoj v novuyu epohu / Si TSzinpin // Doklad na 19-m Natsionalnom sezde Kommunisticheskoy partii Kitaya. – Pekin : Narodnoe izdatelstvo, 2017. – S. 39.
4. Nauchno-issledovatel'skij institut istorii partii i partijnoj literatury pri TSK KPK. Vyderzhki iz vystupleniya Si TSzinpina o postroenii sotsialisticheskoy duhovnoj kultury. – Pekin : TSentralnoe literaturnoe izdatelstvo, 2022. – S. 254.

© Ван Цзинжун, 2024

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КИКБОКСЕРОВ

Д.С. ВИРТА, Д.Н. НЕМЫТОВ, А.Б. ТИНЮКОВ, С.В. БОГАТОВА

*ФКОУ ВО «Вологодский институт права и экономики
Федеральной службы исполнения наказания России»,
г. Вологда;*

*ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»,
г. Ульяновск*

Ключевые слова и фразы: кикбоксеры; технические действия; тактические действия; тактико-техническая подготовленность.

Аннотация: Цель исследования – провести оценку эффективности технических действий кикбоксеров 18–23 лет на этапе спортивного совершенствования. На сегодняшний день специфика содержания двигательной деятельности в кикбоксинге обусловлена высокой динамичностью и постоянной сменой стрессовых ситуаций различного характера. Все это создает предпосылки для поиска инновационных средств и методов подготовки спортсменов, способствующих формированию правильной и полноценной техники защитных и атакующих действий в процессе поединка, а также ее оценке и анализу на разных этапах спортивной подготовки [1]. Научная новизна результатов исследования заключается в грамотной и полноценной оценке эффективности технических действий кикбоксеров на этапах спортивного совершенствования. Практическая значимость результатов исследования позволит тренерам вносить корректировку в тренировочный процесс и соревновательную деятельность кикбоксеров, а также моделировать предстоящие поединки в условиях тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

В настоящее время возникают трудности в оценке эффективности соревновательной деятельности спортсменов ударных видов единоборств, в частности в кикбоксинге. Это связано в первую очередь со спецификой соревновательной деятельности, разнообразием технико-тактических действий, индивидуальными и психологическими особенностями спортсменов, специализирующихся в кикбоксинге [1; 3]. Анализ и оценку уровня технической подготовленности спортсменов данного вида спорта целесообразно определять через оценку эффективности технических действий во время соревновательной деятельности, то, что было выполнено нами в процессе педагогического эксперимента.

Исследование проводилось на базе спортивно-оздоровительного клуба «Боевой дух» города Перми с января 2024 г. по май 2024 г. В данном исследовании приняли участие кикбоксеры, входящие в состав группы спортивного

совершенствования в количестве 20 человек. При проведении педагогического эксперимента нами было просмотрено и проанализировано более 50 поединков, в том числе и видеоматериалы соревнований различного уровня.

Изучив научно-методические факты, влияющие на технические действия, нами была определена эффективность данных действий, которая оценивалась по следующим показателям: общее количество ударов руками и ногами, нанесенных спортсменом за поединок; общее количество ударов руками и ногами, дошедших до цели; общее количество парированных ударов и общее количество ударов руками и ногами, получивших оценку судей. На основе данных показателей нами была выявлена эффективность технических действий путем вычисления коэффициентов эффективности: атакующих действий, защитных действий и коэффициента результативности.

Для оценки уровня технической подготов-

Таблица 1. Частота применения технико-тактических действий (ТТД) кикбоксерскими

№ п/п	Технические действия	Частота применения, в %		
		Дисциплины кикбоксинга		
		Фулл-контакт	Лоу-кик	Лайт-контакт
Удары руками				
1	Прямой удар	71,1	76,3	65,2
2	Боковой удар	26,9	21,9	18,4
3	Удар снизу	2,4	0,3	0,2
4	Бекфист	0	1,5	0
Удары ногами				
5	Прямой удар	27,3	15,4	31,1
6	Боковой удар	50,9	26,4	29,9
7	Задне-круговой удар	5,1	0	8,6
8	Круговой удар	10,8	1,3	13,0
9	Обратный круговой удар	0	1,9	6,0
10	Рубящий удар	5,1	1,3	11,4
11	Лоу-кик	-	54	-

Таблица 2. Показатели соревновательной деятельности кикбоксеров различных разделов

№ п/п		Дисциплины кикбоксинга		
		Фулл-контакт	Лоу-кик	Лайт-контакт
1	Общее количество ударов за 1 бой	63	86,5*	99,75*
2	Общее количество ударов руками за 1 бой	50	56	50
3	Общее количество ударов ногами за 1 бой	26	30,8	49,75*
4	Среднее количество ударов руками за 1 раунд	20,95	28,8*	28,2*
5	Среднее количество ударов за 1 раунд	16,65	18,4	15,4
6	Среднее количество ударов ногами за 1 раунд	8,3	10,2	14,65*
7	Коэффициент эффективности атаки	0,34	0,46*	0,49*
8	Коэффициент эффективности защиты	0,15	0,11	0,08
9	Количество атак	22	38*	38,25*
10	Количество встречных контратак	13,2	22,8*	22,95*
11	Количество ответных контратак	19*	16	13,75

* – достоверность различий ($P < 0,05$)

ленности нами был использован способ математической обработки данных, с помощью которого был определен показатель уровня подготовленности. Показатель технической подготовленности определяется путем расчета коэффициента технической подготовленности. Данный коэффициент – это средняя арифметическая коэффициентов эффективности атакующих, защитных, активных действий и коэффициента результативности [2].

Для оценки эффективности технико-тактической подготовленности нами были использованы такие показатели, как общее количество ударов руками и ногами за один бой, за раунд. Также высчитывались коэффициенты эффективности атаки и защиты, подсчитывалось количество атак, встречных и ответных контратак (табл. 2). Выявлялась частота применения тех или иных приемов в поединке (табл. 1). Частота применения приемов помогает отразить характерную особенность поединков в современном кикбоксинге.

Результаты исследований частоты применения приемов в поединке говорят о том, что кикбоксеры чаще применяют прямые удары руками. В дисциплине «лайт-контакт» у квалифицированных спортсменов доля ударов прямыми руками составила в среднем 71,1 %, в дисциплине «лоу-кик» – 76,3 %, в дисциплине «фулл-контакт» – 83,8 %. Второе место по нанесению принадлежит боковым ударам. Чаще данный удар применяют спортсмены, выступающие в дисциплине «фулл-контакт» (32,9 %), в дисциплине «лоу-кик» данный показатель составляет 20,9 %. У представителей дисциплины «лайт-контакт» доля боковых ударов в техническом арсенале составила 18,4 %.

Анализ соревновательных поединков установил, что удар снизу используется спортсменами очень редко, независимо от дисциплины виды спорта «кикбоксинг». Доля нанесения удара снизу у спортсменов дисциплины «фулл-контакт» составляет – 14,8 %, «лоу-кик» составила 8,6 %, у представителей дисциплины «лайт-контакт» – всего 2,5 %.

Исходя из приведенных данных в табл. 1, видно, что в современном арсенале основных, наиболее часто применяемых ударов ногами квалифицированных кикбоксеров можно выделить следующие: боковой удар, прямой удар и круговой удар.

В дисциплине «фулл-контакт» спортсмены чаще применяют боковой удар (50,9 %), прямой

удар (27,3 %) и круговой удар (10,8 %). Реже используют задне-круговой (5,1 %) и рубящий удар (5,1 %).

Спортсмены, выступающие в дисциплине «лоу-кик», используют лоу-кик в 54 % случаях, боковой удар (26,4 %) и прямой удар (15,4 %). Остальные технические действия ногами, представленные в табл. 1, используются очень редко (1,3–1,9 %).

В дисциплине «лайт-контакт» спортсмены чаще применяют прямой (31,1 %) и боковой удар (29,9 %), рубящий удар (11,4 %) и круговой удар (13,0 %). Реже используют задне-круговой (8,6 %) и обратный круговой удар (6,0 %).

Различие в частоте применения технико-тактических действий кикбоксерами можно объяснить спецификой соревновательной деятельности и уровнем спортивного мастерства каждого из спортсменов.

В табл. 2 приводятся показатели соревновательной деятельности кикбоксеров, выступающих в различных разделах кикбоксинга.

Общее количество ударов руками за 1 бой у кикбоксеров, выступающих в дисциплинах «фулл-контакт» и «лайт-контакт», составило по 50 ударов, у представителей дисциплины «лоу-кик» – 56 ударов руками. Как видим, существенной разницы нет.

По общему количеству ударов ногами за 1 бой достоверные различия были выявлены у кикбоксеров в дисциплине «лайт-контакт». Спортсмены данной дисциплины наносят ударов ногами в 1,5 раза больше, чем кикбоксеры, выступающие в дисциплинах «фулл-контакт» и «лоу-кик» (26 ударов и 30,8 ударов соответственно).

В показателе «среднее количество ударов руками и ногами за 1 раунд» достоверные различия были выявлены между представителями дисциплины «фулл-контакт» (20,95 ударов) и дисциплины «лоу-кик» (28,8 ударов) и между спортсменами, выступающих в дисциплинах «фулл-контакт» (20,95 ударов) и «лайт-контакт» (28,2 удара).

По показателю «эффективности атакующих действий» (коэффициент эффективности атаки) кикбоксеры, выступающие в дисциплине «лоу-кик», статистически достоверно превосходят этот показатель у кикбоксеров, выступающих в дисциплине «фулл-контакт».

По показателю «защитных действий» (коэффициент эффективности защиты) между рас-

сма триваемыми спортсменами достоверных различий не обнаружено.

Соотношение формы ведения боя (атакующей, встречной и ответной контратакующей) существенно отличаются в каждой из групп. Атаку предпочитают представители дисциплин «лоу-кик» (38 усл. ед.) и «лайт-контакта» (38,25 усл. ед.). По проценту атакующих действий они достоверно превосходят спортсменов дисциплины «фулл-контакт» (22 усл. ед.).

По показателю «проведения встречных контратак» статистически достоверное превосходство принадлежит кикбоксерам дисциплины «лайт-контакт» (22,95 усл. ед.) над спортсменами дисциплины «фулл-контакт» (13,2 усл. ед.) и спортсменами дисциплины «лоу-кик» (22,8

усл. ед.), а по ответным контратакам кикбоксеры дисциплины «фулл-контакт» (19 усл. ед.) достоверно превосходят спортсменов дисциплин «лайт-контакт» (13,75 усл. ед.) и «лоу-кик» (16 усл. ед.).

Проведенный анализ соревновательной деятельности кикбоксеров различных дисциплин кикбоксинга поможет тренерам определять тактико-техническую подготовленность спортсменов, а также осуществлять моделирование их поведения в условиях тренировочных боев, моделировать технику и тактику ведения поединка у вероятных противников с учетом манеры ведения боя и разрабатывать контрольные задания для тактической и технической подготовки спортсменов.

Литература

1. Михайлов, А.С. Функционально – физическая подготовка кикбоксеров с применением различных режимов дыхательных упражнений : дисс. ... канд. псих. наук / А.С. Михайлов. – Н. Челны, 2013. – 150 с.
2. Михайлов, А.С. Совершенствование технико-тактической подготовленности спортсменов ударных видов единоборств при помощи подводящих упражнений / А.С. Михайлов, Е.В. Кошкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – № 6. – С. 41–43.
3. Михайлов, А.С. Анализ влияния структурных компонентов техники прямого удара на биомеханические характеристики спортсменов ударных видов единоборств / А.С. Михайлов, А.В. Илькин, С.В. Ключников // Ученые записки Университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1(179). – С. 210–214.

References

1. Mihajlov, A.S. Funktsionalno – fizicheskaya podgotovka kikkбоксеров s primeneniem razlichnyh rezhimov dyhatelnyh uprazhnenij : diss. ... kand. psih. nauk / A.S. Mihajlov. – N. CHelny, 2013. – 150 s.
2. Mihajlov, A.S. Sovershenstvovanie tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti sportsmenov udarnykh vidov edinoborstv pri pomoshchi podvodyashchih uprazhnenij / A.S. Mihajlov, E.V. Koshkin // Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2015. – № 6. – S. 41–43.
3. Mihajlov, A.S. Analiz vliyaniya strukturnykh komponentov tekhniki pryamogo udara na biomekhanicheskie harakteristiki sportsmenov udarnykh vidov edinoborstv / A.S. Mihajlov, A.V. Ilkin, S.V. Klyuchnikov // Uchenye zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2020. – № 1(179). – S. 210–214.

© Д.С. Вирта, Д.Н. Немытов, А.Б. Тинюков, С.В. Богатова, 2024

ПОРОКИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ: КОГДА ВОСПИТАНИЕ СТАНОВИТСЯ ИСКАЖЕНИЕМ СОЗНАНИЯ

С.А. ГОРЕЛОВ, А.А. ВЯЗОВ, В.Н. ФРОЛЕНКОВ

*ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет
Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Санкт-Петербург;*

*ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Нижний Новгород;*

*ФГКОУ ВО «Орловский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова»,
г. Орел*

Ключевые слова и фразы: патриотизм; патриотическое воспитание; молодежь; граждане; преданность; Отечество; любовь; чувства.

Аннотация: Цель работы – анализ процесса формирования и развития патриотизма в российском обществе. Проблема исследования заключается в комплексном исследовании трансформации понятия «патриотизм» в России в разные периоды истории. Гипотеза исследования состоит в том, что эффективность патриотического воспитания зависит от комплексного формирования гражданских компетенций у молодых людей со стороны социальных и государственных институтов общества. Авторы использовали метод анализа и обобщения педагогического опыта. Результаты исследования: рассмотрены актуальные вопросы формирования патриотического воспитания молодых людей в современной Российской Федерации и указаны недостатки в его реализации.

В наше время тема патриотизма имеет колоссальный смысл. С момента начала проведения специальной военной операции, в тяжелые для нашей страны времена, государство приложило немало усилий для поддержания и укрепления российского духа, формирования у граждан таких качеств, как патриотизм и гражданственность. Но далеко не все люди правильно понимают значение понятия «патриотизм».

Само понятие «патриотизм» обозначает определенное чувство, выработанное в человеке, выражающееся в понимании своего значения в развитии государства, его защите и преданности. Патриотическое воспитание же означает систематический процесс выработки в сознании людей чувства ответственности за свое государство и за свою родину, формирование к любви к национальным достояниям.

В наше время данные понятия в общем смысле обозначают наличие таких качеств, как преданность отчизне, любовь к родине и гор-

дость за нее. Но также стоит отметить, что за всю историю развития нашей страны понятие патриотизма имело различное значение.

Еще в период Древней Руси существовало патриотическое воспитание, которое подразумевало формирование у детей, чувства преданности к своему князю. Первый шаг на пути укрепления и сплачивания государства предпринял князь Владимир I. Реформа 988 г. – крещение Руси – это начало сплачивания русских земель и формирование единого государства.

Феодальная раздробленность же подорвала всю систему формирования национального патриотического духа. Вследствие раздробленности всех русских земель чувство общего патриотизма как феномен вовсе перестал существовать. Но в истории остались немало известных имен, отстоявших свою Родину. В этот период нельзя не упомянуть про монголо-татарское нашествие, которое несказанно отразилось на нашей истории. Вследствие на-

шествия Русь распалась на множество самостоятельных территорий, которые пытались самостоятельно выслужиться перед татарским Ханом, сражаясь друг против друга, и получить тем самым определенные привилегии. Также нашествие имело огромные минусы для государства, такие как падение культурного развития, было разрушено огромное количество церквей, крепостей и сооружений, разрушение экономики страны, обязательность выплаты дани. Но, с другой стороны, имелись и плюсы от нашествия, например военная защита русских земель или в некой степени культурное освящение, до сих пор в нашей стране прослеживаются связи с данным событием. В итоге в данный период произошла некая деформация патриотизма, сложившегося ранее. Национальный патриотизм несколько исчез, а вместо него зародился в некотором смысле личный патриотизм людей и городов.

Одним из главных этапов при формировании патриотизма стал период XVIII в. Петр I придает патриотизму значение службе Отечеству. Также немалое внимание царь уделяет развитию культурных ценностей в государстве. Была проведена реформа по созданию университетов, учебных заведений, развитию производства, созданию мануфактур, формированию сильной армии и флота. Уклон делается на становление идеологии патриотизма. Благодаря этим действиям выстраивается стратегически сильное государство.

В XIX в. формируется идея служения Отечеству, благодаря которой происходит сплочение народа по отношению к различным военным действиям, происходящих в тот период времени.

Также нельзя не отметить период Советского времени, в котором было проделано немало работы по поднятию и развитию патриотизма. Стоит упомянуть создание пионерских и комсомольских организаций, проведение встреч со школьниками, организацию воспитательных работ и культурных мероприятий.

Одним из переломных периодов стал распад СССР. Данное время крайне негативно отразилось на развитии патриотизма. Все патриотическое воспитание, включая меры, указанные выше, практически прекратилось. Остались же только добровольные проекты граждан.

В настоящее время формированию черт патриотизма уделяется постоянное внимание. Это ярко проявилось в принятии на государствен-

ном уровне Постановления Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы». Конечно данное постановление не рассчитано на последние годы, но оно непременно взято в основу при составлении федерального проекта «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации». Данный проект направлен на воспитание и развитие всех сторон жизни детей. Также реализуются такие недавно возобновленные проекты, как встречи школьников с ветеранами, с заслуженными героями, информационно-правовые собрания и др.

С другой стороны, существует проблема искажения сознания в связи с осуществлением патриотического воспитания. Данное обстоятельство проявляется в «затуманивании» рассудка человека. Источником этого явления могут быть как неправильное понимание гражданином сути патриотизма, так и неверное выстраивание патриотического воспитания в целом. Эти пути могут привести к следующим проблемам.

1. *Полная приверженность к своей стране.* Данная проблема вытекает из отсутствия понятия о происходящем в целом. Люди в этом случае не могут рассматривать действительность в целом, а лишь видят проявления со стороны своей страны. Нельзя сказать, что все это отнюдь неправильно, но и отсутствие картины происходящего в сознании человека является доказательством лишения его собственного права голоса и выбора.

2. *Рассмотрение патриотизма лишь со стороны военного направления.* Это явление сказывается не только в отсутствии понимания значения патриотизма, но и является одной из причин решения любых конфликтов в основном при помощи насилия. С одной стороны, лишается понимание гордости за культурные, экономические и исторические ценности нашей страны, любви к ней и к своей малой родине. С другой же стороны, искажение проявляется в понимании патриотизма лишь с точки зрения защиты «Родины» от любых посягательств на нее, но при этом отсутствует восприятие о степени угрозы и методах решения этой опасности.

3. *Нравственный упадок.* В настоящее время потеряны многие исторически сложившиеся ценности, вследствие которых у молодежи с раннего возраста формировались любовь

к Родине и патриотизм. Во многом это складывалось из-за влияния родителей, школы, специальных институтов (пионерские отряды и иные). Сейчас же семья не всегда может найти время на воспитание детей, школы не имеют высококвалифицированных специалистов, занимающихся обучением детей, а такие организации, как пионерские отряды, и вовсе отменены. В связи с данными явлениями молодежь, по сути, предоставлена сама себе, поэтому часто формируется искажение сознания. Это характеризуется прежде всего в выражении патриотизма в виде превосходства одного народа над другим, что непременно создает межнациональные конфликты.

Подводя итог, хочется отметить, что патриотизм в России всегда отличался своим историзмом, правопреемственностью. За всю историю развития нашей страны можно заметить, как развивалось само чувство патриотизма, в какой-

то момент времени оно деформировалось или частично отсутствовало, но в самые тяжелые для государства моменты люди, понимая всю ответственность за свою Родину, сплывались и побеждали. В настоящее время идет непрерывная работа в целях патриотического воспитания населения, но при этом в некотором роде упускаются многие пороки сегодняшнего патриотизма, которые, несомненно, требуют своего рассмотрения и решения. Стоит уделить внимание работе многих институтов, влияющих на развитие и воспитание молодежи. Также необходимо проводить мероприятия среди населения для поднятия патриотизма или рассмотрения его сути и значения, например, такими могут быть различные патриотические конкурсы. Патриотизм как явление необходимо каждому человеку, но лишь в правильном его понимании, в чем и заключается деятельность государства.

Литература

1. Выршиков, А.Н. Патриотическое воспитание молодежи в современном российском обществе : монография / А.Н. Выршиков, М.Б. Кусмарцев. – Волгоград : Авторское перо, 2006.
2. Каукина, Р.Н. Формирование гражданско-патриотических качеств у обучающихся при изучении Крымской войны 1853–1856 гг. / Р.Н. Каукина, А.В. Бухаркина, А.А. Савостькин // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2023. – № 11(170). – С. 213–216.

References

1. Vyrshchikov, A.N. Patrioticheskoe vospitanie molodezhi v sovremennom rossijskom obshchestve : monografiya / A.N. Vyrshchikov, M.B. Kusmartsev. – Volgograd : Avtorskoe pero, 2006.
2. Kaukina, R.N. Formirovanie grazhdansko-patrioticheskikh kachestv u obuchayushchihsya pri izuchenii Krymskoj vojny 1853–1856 gg. / R.N. Kaukina, A.V. Buharkina, A.A. Savostkin // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2023. – № 11(170). – S. 213–216.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СОТРУДНИКОВ ОВД В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

С.А. ГОРЕЛОВ, В.В. ЛОМАКИН, А.В. САПОВ

*ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет
Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Санкт-Петербург;*

*ФГКОУ ВО «Московский университет
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя»,
г. Москва;*

*ФГКОУ ВО «Орловский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова»,
г. Орел*

Ключевые слова и фразы: специальная подготовка; сотрудники органов внутренних дел; профессиональная подготовка.

Аннотация: Цель работы – рассмотрение специальной подготовки сотрудников органов внутренних дел как неотъемлемого элемента их профессиональной подготовки, призванного обеспечить эффективное выполнение служебных обязанностей в нестандартных, сложных и опасных ситуациях. Проблема исследования обусловлена недостаточной разработанностью вопроса. Гипотеза исследования состоит в том, что в современных условиях необходимо постоянно совершенствовать методики специальной подготовки, включать новые элементы, используя современные технологии и инновационные подходы. Авторы использовали метод анализа и обобщения педагогического опыта. Результаты исследования: изучены основные компоненты подготовки сотрудников ОВД к деятельности в особых условиях.

В современном мире, где безопасность и правопорядок становится более актуальными, особую важность приобретает специальная подготовка сотрудников органов внутренних дел (ОВД). В условиях нестандартных, сложных и опасных ситуаций, когда стандартные методы работы оказываются недостаточными, именно специальная подготовка позволяет обеспечить эффективность действий правоохранителей, защитить граждан и сохранить стабильность.

Под специальной подготовкой сотрудников ОВД в особых условиях стоит понимать неотъемлемый элемент профессиональной подготовки, призванный обеспечить эффективное выполнение служебных обязанностей в нестандартных, сложных и опасных ситуациях.

Особые условия могут включать в себя такие ситуации, как террористические акты, бес-

порядки, природные катастрофы и т.д. В таких ситуациях сотрудникам ОВД необходимо быстро и эффективно реагировать в сложившейся ситуации.

Для успешной работы в таких условиях необходима специальная подготовка сотрудников, которая включает в себя следующее.

1. Физическая подготовка:

- развитие выносливости, силы, ловкости, быстроты реакции;
- обучение приемам самообороны и задержания правонарушителей в экстремальных ситуациях;
- тренировки по преодолению препятствий, совершенствованию действий в ограниченном пространстве, работе в средствах индивидуальной защиты.

2. Психологическая подготовка:

- формирование стрессоустойчивости,

способности принимать решения в критических ситуациях;

- обучение методам саморегуляции, контролю эмоционального состояния, управлению страхом;

- развитие навыков командной работы, взаимодействия в группе, эффективной коммуникации в условиях стресса.

3. Тактико-специальная подготовка:

- отработка тактических схем действий в различных условиях (массовые беспорядки, задержание вооруженных преступников, освобождение заложников, действия при ЧС);

- изучение специфики работы с различными категориями правонарушителей (несовершеннолетние, психически неуравновешенные лица, представители экстремистских организаций);

- обучение навыкам обращения со специальным оборудованием и средствами защиты.

4. Правовая подготовка:

- углубленное изучение законодательства, регламентирующего действия сотрудников ОВД в особых условиях;

- разбор практической ситуации, связанной с применением физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия;

- анализ правоприменительной практики.

Помимо физической, психологической, тактико-специальной, правовой подготовки, важное значение имеет медицинская подготовка (оказание первой помощи в условиях боевых действий) и морально-этическая (формирование высоких морально-волевых качеств, чувства долга, ответственности, готовности к самопожертвованию).

Такая подготовка позволяет сотрудникам ОВД быть готовыми к любым вызовам, которые могут возникнуть в ходе их службы, и обеспечивает их навыки и знания, необходимые для успешного выполнения своих обязанностей в сложных и опасных ситуациях.

В рамках специальной подготовки проводятся также тренировочные учения и моделирование различных ситуаций, чтобы сотрудники могли попрактиковаться в принятии быстрых и обоснованных решений в условиях стресса.

Исходя из вышесказанного, можно выделить значение специальной подготовки.

Во-первых, повышенный уровень профессионализма сотрудников ОВД (специальная подготовка делает сотрудников правоохранительных органов более компетентными, эффек-

тивными и подготовленными к решению нестандартных задач).

Во-вторых, обеспечение готовности к эффективным действиям в любых условиях (специальная подготовка позволяет действовать согласованно и эффективно в любых непредсказуемых обстоятельствах).

В-третьих, снижение рисков травматизма и гибели личного состава (специальная подготовка позволяет минимизировать риски для собственной безопасности правоохранителей в опасных ситуациях).

В-четвертых, укрепление правопорядка и безопасности граждан (специально подготовленные сотрудники ОВД обеспечивают надежную защиту граждан и сохранение стабильности в обществе).

В последние годы в специальной подготовке наблюдается ряд инноваций, направленных на повышение ее эффективности и реалистичности. К ним относятся следующие.

- Виртуальная реальность (*VR*): *VR*-тренажеры позволяют сотрудникам ОВД отрабатывать навыки действий в экстремальных ситуациях, максимально приближенных к реальным условиям.

- Усиленная реальность (*AR*): *AR* – технологии накладывают виртуальные элементы на реальное окружение, что позволяет сотрудникам ОВД тренироваться в условиях, максимально похожих на боевые.

- Искусственный интеллект (*ИИ*): *ИИ* используется для анализа данных и предоставления персонализированной подготовки для каждого сотрудника.

- Адаптивные тренировочные системы: эти системы подстраивают уровень сложности тренировок под индивидуальные возможности сотрудников ОВД.

- Геймификация: принципы геймификации используются для повышения мотивации и вовлеченности сотрудников ОВД в процесс обучения.

В будущем специальная подготовка сотрудников ОВД в особых условиях будет продолжать развиваться, внедряя новые технологии и инновационные подходы. Основными тенденциями развития являются следующие.

1. *Индивидуализация подготовки*: обучение будет все больше адаптироваться к индивидуальным потребностям и возможностям сотрудников ОВД.

2. *Усиление реалистичности*: тренировки

будут проходить в условиях, максимально приближенных к боевым.

3. *Использование технологий*: технологии будут играть все более важную роль в подготовке сотрудников ОВД.

4. *Международное сотрудничество*: сотрудничество между странами в области подготовки сотрудников ОВД в особых условиях будет укрепляться.

Специальная подготовка сотрудников ОВД

в особых условиях – неотъемлемая часть их профессионального развития. Она позволяет обеспечить безопасность граждан, поддерживать правопорядок и защитить интересы государства.

В эпоху глобализации и повышенной нестабильности необходимо постоянно совершенствовать методики специальной подготовки, включать новые элементы, используя современные технологии и инновационные подходы.

Литература

1. Косяченко, В.И. Особенности подготовки сотрудников органов внутренних дел к профессиональной деятельности в особых условиях / В.И. Косяченко, В.Е. Бочков, В.М. Таланов // Ученые записки университета Лесгафта. – 2021. – № 9(199). – С. 128–133.

2. Мельцов, В.М. О подготовке сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации к действиям в особых условиях / В.М. Мельцов, А.Е. Леднев, А.В. Фетисов // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 3(174). – С. 175–177.

3. Старцев А.М. Технология междисциплинарного обучения в специальной подготовке курсантов и сотрудников образовательных организаций МВД России : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / А.М. Старцев. – М., 2021. – 24 с.

References

1. Kosyachenko, V.I. Osobennosti podgotovki sotrudnikov organov vnutrennih del k professionalnoj deyatel'nosti v osobyh usloviyah / V.I. Kosyachenko, V.E. Bochkov, V.M. Talanov // Uchenye zapiski universiteta Lesgafta. – 2021. – № 9(199). – S. 128–133.

2. Meltsov, V.M. O podgotovke sotrudnikov organov vnutrennih del Rossijskoj Federatsii k dejstviyam v osobyh usloviyah / V.M. Meltsov, A.E. Lednev, A.V. Fetisov // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 3(174). – S. 175–177.

3. Startsev A.M. Tekhnologiya mezhdistsiplinarnogo obucheniya v spetsialnoj podgotovke kursantov i sotrudnikov obrazovatelnyh organizatsij MVD Rossii : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / A.M. Startsev. – M., 2021. – 24 s.

© С.А. Горелов, В.В. Ломакин, А.В. Сапов, 2024

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК НОВЫЙ ВЕКТОР КРЕАТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Е.А. ЕЛИЗАРОВА

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
г. Самара

Ключевые слова и фразы: искусственный интеллект; креативная педагогика; креативные образовательные технологии; генеративные модели; академическая этика.

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена растущим интересом к использованию искусственного интеллекта (ИИ) для повышения эффективности обучения и создания образовательного контента. Автор анализирует возможности ИИ, такие как генерация учебных материалов, автоматизация рутинных задач и интеграция игровых методов и виртуальных помощников, а также выявляет основные ограничения, включая этические вопросы, конфиденциальность и необходимость дополнительной доработки материалов. Методы исследования включают обзор научной литературы и анализ существующих практик применения ИИ в образовательной сфере. Работа подчеркивает значимость сбалансированного подхода к внедрению ИИ, направленного на максимизацию его преимуществ при минимизации негативных последствий.

В последние годы наблюдается значительный рост использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) и больших языковых моделей в образовательной сфере. Их широкие возможности открыли новые перспективы для внедрения инновационных методик обучения. Креативная педагогика, как современный подход, акцентирует внимание на развитии творческого потенциала студентов, стимулирует креативное мышление и поиск нестандартных решений. В данном контексте интеграция нейросетей в образовательный процесс расширяет возможности креативных практик и способствует формированию у студентов навыков работы с передовыми технологиями, востребованными в будущем. ИИ становится инструментом, который помогает преподавателям формировать креативную образовательную среду, быть более гибкими и развивать новые формы взаимодействия с обучающимися, соответствующие темпам развития технологий.

На данном этапе, несмотря на относительно недавнее широкое распространение технологий ИИ, уже существует определенный массив исследований, посвященных анализу технических характеристик нейросетей и креативным

подходам к их применению в образовательном процессе. Однако многие аспекты использования данных технологий в педагогическом контексте остаются недостаточно изученными. Целью настоящего исследования является обзор научной литературы, связанной с применением ИИ в креативной педагогической практике, а также анализ возможностей и ограничений интеграции генеративных моделей в креативные образовательные методики. Теоретико-методологическую основу исследования составляют методы анализа, синтеза и обобщения.

Как отмечает Т.А. Иващенко, развитие креативности у обучающихся возможно в условиях непрерывной системы креативного образования, основанной на целенаправленном и комплексном педагогическом воздействии [3, с. 64]. Необходимо подчеркнуть, что чат-боты и генеративные сети не являются специализированными педагогическими и образовательными инструментами. Хотя они и обладают значительным потенциалом для разработки креативных обучающих материалов, их использование требует дополнительной доработки и адаптации со стороны преподавателей, чтобы обеспечить соответствие образовательным

стандартам и учебным целям.

В то же время ИИ-технологии позволяют в короткие сроки создавать уникальный контент, который можно персонализировать в соответствии с интересами обучающихся. А.М. Шестерина подчеркивает, что ИИ имеет значительный потенциал как для развития креативных технологий, так и для обучения их использованию [8, с. 278]. Интерес к использованию нейросетей в образовательной сфере привлек внимание исследователей по всему миру.

На основе представленных данных можно выделить несколько направлений использования технологий ИИ в креативной педагогической практике. Прежде всего, языковые модели могут применяться для генерации идей и создания первичного образовательного контента, включая учебные материалы, упражнения, задания и тесты, адаптированные под конкретные задачи и уровень сложности, с последующей доработкой педагогом вручную. Например, чат-боты могут генерировать тестовые вопросы по определенной теме или на основе загруженного текста, а также создавать варианты ответов [5, с. 26]. Например, можно сгенерировать вопросы с логическими ловушками, подвохами или шуточными вариантами ответов. Также они могут применяться для перевода или упрощения контента на иностранном языке. Преподаватели отмечают, что использование данных инструментов способствует сокращению времени на подготовку к занятиям и интеллектуальную переработку учебных заданий [7, с. 189].

Н.С. Гаркуша отмечает, что, несмотря на неспособность нейросетей выступать в роли экспертов и создавать материалы с элементами новизны, они могут предложить план по определенной теме или направить ход мыслей, что делает их полезными инструментами для развития креативного мышления у студентов [2, с. 12–13]. Например, в ситуациях, когда студент испытывает трудности с началом работы, нейросеть способна предложить несколько вводных фраз, что помогает преодолеть так называемый «страх чистого листа».

Можно предложить студентам провести творческий эксперимент – решать определенную задачу только с помощью нейросетей. Важно стимулировать осознанное использование ИИ, так как это способствует развитию креативного подхода к решению проблем, а также критического мышления у молодого поколения. Поддержка такого взаимодействия с

ИИ помогает учащимся лучше подготовиться к профессиональным вызовам будущего. С увеличением интеграции новых технологий во все сферы деятельности способность эффективно и уместно применять данные технологии станет важным преимуществом на рынке труда.

Коллаборация человека и ИИ уже формирует ключевой тренд, обеспечивающий конкурентные преимущества и открывающий новые возможности для будущих специалистов. В.А. Мацко отмечает, что одним из важнейших навыков, приобретаемых пользователями нейросетей, является умение правильно формулировать запросы [4, с. 420]. На наш взгляд, данная компетенция значима не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.

Еще одно направление креативного применения ИИ-технологий – создание виртуальных ассистентов [1, с. 11]. Они способны выполнять как организационные, так и учебные функции, автоматизируя рутинные процессы. Виртуальные помощники могут облегчить управление расписанием, проверку домашних заданий и предоставление обратной связи, освобождая время преподавателей для более творческих процессов.

Не менее популярный способ применения ИИ в креативной педагогике связан с генерацией изображений и визуализацией контента. А.Е. Самарина отмечает, что нейросети способны создавать изображения, фотографии, текстуры и другие графические материалы на основе ключевых слов [6, с. 168]. Преподаватель может задать тему, стиль или конкретные элементы, а ИИ сгенерирует визуальный контент, который поможет иллюстрировать сложные понятия или оживить абстрактные идеи. Более того, ИИ способен перерабатывать существующие визуальные материалы для создания новых, что особенно полезно для поддержания единого визуального стиля в рамках образовательного курса. Поскольку генеративная модель не ограничена личным опытом или предпочтениями, она может предложить оригинальные и нестандартные решения.

Современные студенты все чаще теряют интерес к традиционным форматам обучения. В ответ на эту проблему педагоги активно исследуют возможности геймифицированного использования ИИ на занятиях. Еще одним из перспективных направлений является интеграция с игровыми методами обучения, такими как

образовательные квесты. В рамках креативной педагогики ИИ поможет сделать занятия более интерактивными и увлекательными. Используя нейросеть, преподаватели могут создавать сценарии образовательных игр, которые погружают студентов в реалистичные учебные сценарии, стимулируя их творческое мышление и мотивацию к обучению. Применение чат-бота в качестве тренажера поможет развивать практические навыки: нейросеть, способная вступать в диалог на заданные темы и принимать роли, предоставляет возможность моделирования ситуаций, близких к реальным профессиональным контекстам.

Говоря об ограничениях использования ИИ в креативной педагогике, важно подчеркнуть, что они связаны с этическими вопросами, безопасностью, конфиденциальностью, зависимостью от технологий и качеством создаваемого контента, который часто требует доработки вручную. Нейросети, основываясь на информации из интернета, могут предоставлять устаревшие или недостоверные данные. Несмотря на значительные возможности современных языковых моделей в обработке текста, они не всегда обеспечивают точность и могут содержать ошибки, предвзятую или оскорбительную лексику [9, с. 82].

Активное использование ИИ студентами для выполнения учебных заданий порождает вопросы касательно академической честности. Существует опасение, что бесконтрольное применение нейросетей может ослабить учебную самостоятельность, так как студенты могут начать полагаться на автоматизированные реше-

ния вместо развития критического мышления. Тем не менее генеративные модели также открывают новые перспективы, которые требуют человеческого участия в таких процессах, как формулирование запросов, верификация и корректировка сгенерированного контента. Следует отметить, что успешное внедрение языковых моделей в образовательный процесс требует наличия соответствующей технической инфраструктуры и времени для обучения преподавателей, чтобы они могли эффективно использовать эти технологии.

Подводя итог, стоит отметить, что искусственный интеллект представляет собой новый вектор для развития креативной педагогики, открывая перспективы для инновационного подхода в обучении. ИИ-технологии, такие как чат-боты и генеративные модели, могут оптимизировать образовательный процесс, предоставляя творческие инструменты для создания уникальных учебных материалов и интеграции креативных методов обучения. Однако успешная интеграция ИИ в образовательный процесс сталкивается с рядом ограничений. К числу основных вызовов относятся необходимость наличия соответствующей технической инфраструктуры, время на обучение преподавателей, а также соблюдение академической этики.

Таким образом, хотя ИИ и открывает значительные возможности для формирования креативной образовательной среды, его внедрение требует тщательной проработки и сбалансированного подхода, направленного на максимизацию преимуществ и минимизацию возможных негативных последствий.

Литература

1. Авраменко, А.П. Лингводидактический потенциал чат-ботов и виртуальных помощников как средств распознавания речи технологиями искусственного интеллекта / А.П. Авраменко // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – № 3(94). – С. 9–11.
2. Гаркуша, Н.С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов / Н.С. Гаркуша, Ю.С. Городова // Профессиональное образование и рынок труда. – 2023. – Т. 11. – № 1(52). – С. 6–23.
3. Иващенко, Т.А. Теоретический анализ дефиниции «креативная педагогика» / Т.А. Иващенко, Е.С. Двойникова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2023. – Т. 15. – № 3. – С. 58–66.
4. Мацко, В.А. Актуализация креативной педагогики в условиях развития искусственного интеллекта и нейросетей / В.А. Мацко // Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право : сборник научных трудов. – М. : Московский психолого-социальный университет, 2023. – С. 418–425.
5. Резаев, А.В. ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? / А.В. Резаев, Н.Д. Трегубова // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 6. –

С. 19–37.

6. Самарина, А.Е. Нейросети для генерации изображений: педагогический потенциал в высшем образовании / А.Е. Самарина, Д.А. Бояринов // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2023. – № 11. – С. 161–179.

7. Технологии искусственного интеллекта в практике современного высшего образования / В.И. Токтарова, О.Г. Попова, И.И. Сагдуллина, В.А. Белянин // Вестник Марийского государственного университета. – 2023. – Т. 17. – № 2(50). – С. 210–220.

8. Шестерина, А.М. Потенциал использования технологий искусственного интеллекта в обучении креативным профессиям / А.М. Шестерина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2023. – № 1(52). – С. 277–282.

9. Deng, J. The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview / J. Deng, Y. Lin // *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*. – 2022. – Т. 2. – No 2. – P. 81–83.

References

1. Avramenko, A.P. Lingvodidakticheskiy potentsial chat-botov i virtualnykh pomoshchnikov kak sredstv raspoznaniya rechi tekhnologiyami iskusstvennogo intellekta / A.P. Avramenko // *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*. – 2022. – № 3(94). – S. 9–11.

2. Garkusha, N.S. Pedagogicheskie vozmozhnosti ChatGPT dlya razvitiya kognitivnoy aktivnosti studentov / N.S. Garkusha, YU.S. Gorodova // *Professionalnoe obrazovanie i rynek truda*. – 2023. – Т. 11. – № 1(52). – S. 6–23.

3. Ivashchenko, T.A. Teoreticheskiy analiz definityi «kreativnaya pedagogika» / T.A. Ivashchenko, E.S. Dvojnukova // *Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*. – 2023. – Т. 15. – № 3. – S. 58–66.

4. Matsko, V.A. Aktualizatsiya kreativnoy pedagogiki v usloviyah razvitiya iskusstvennogo intellekta i nejrosetej / V.A. Matsko // *Aktualnye problemy sovremennoj Rossii: psihologiya, pedagogika, ekonomika, upravlenie i pravo : sbornik nauchnykh trudov*. – М. : Moskovskiy psihologo-sotsialnyy universitet, 2023. – S. 418–425.

5. Rezaev, A.V. ChatGPT i iskusstvennyy intellekt v universitetah: kakoe budushchee nam ozhidat? / A.V. Rezaev, N.D. Tregubova // *Vyshee obrazovanie v Rossii*. – 2023. – Т. 32. – № 6. – S. 19–37.

6. Samarina, A.E. Nejroseti dlya generatsii izobrazhenij: pedagogicheskiy potentsial v vysshem obrazovanii / A.E. Samarina, D.A. Boyarinov // *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept*. – 2023. – № 11. – S. 161–179.

7. Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v praktike sovremennoy vysshego obrazovaniya / V.I. Toktarova, O.G. Popova, I.I. Sagdullina, V.A. Belyanin // *Vestnik Marijskogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2023. – Т. 17. – № 2(50). – S. 210–220.

8. SHesterina, A.M. Potentsial ispolzovaniya tekhnologij iskusstvennogo intellekta v obuchenii kreativnym professiyam / A.M. SHesterina // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pravo*. – 2023. – № 1(52). – S. 277–282.

© Е.А. Елизарова, 2024

SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE ORGANIZATION OF THE CHILDREN'S SPORTS TESTING CENTER

I.A. EFREMENKOVA, I.A. ZHIVUTSKAYA, E.K. EFREMENKOV

*Smolensk State University of Sports,
Smolensk*

Key words and phrases: center for sports testing of children; children of preschool and school age; sociological survey; popular types of personal and family physical activity.

Abstract: The purpose of the study is to identify the need among parents of preschool and school-age children to organize a regional sports testing center for children in the city of Smolensk and the Smolensk region. Tasks: to determine the predisposition of children to engage in specific sports; to identify the socio-demographic characteristics of respondents, preferred types of personal and family motor activity, children's involvement in systematic physical education and sports, parents' interest in creating a children's sports testing center. Research hypothesis Methods: sociological research in the form of an electronic survey, mathematical methods of data processing. As a result, it was revealed that more than 90 % of parents are interested in opening a sports testing center for children, which determines their predisposition to engage in specific sports and are ready to pay for these services in the amount of 1–1.5 thousand rubles.

In accordance with the Concept of the development of youth sports in the Russian Federation until 2030 (hereinafter referred to as the Concept), the introduction of persons under the age of 18 to systematic sports is a necessary condition for the formation of a new generation of Russian citizens who will have to meet the challenges of modernity, ensure the sustainable development of the country in a situation of increasing global competition in all spheres of life. Among others, the problems of the youth sports system mentioned in the Concept and requiring solutions include: the discrepancy between the personal interests of children, their physical development, physical fitness, health characteristics and available opportunities for sports that meet their needs for physical activity and correspond to the life cycles of a modern person; the imperfection of work on sports orientation and the selection of children for sports activities corresponding to their individual capabilities [2].

The creation of a sports testing center for children in the Smolensk Region, which determines their predisposition to engage in specific sports, will make it possible to solve these problems at the regional level. One of the objectives of the study was to identify the need to open a regional sports

testing center for children on the territory of Smolensk (stationary) and the Smolensk region (mobile), determining their predisposition to engage in specific sports.

Methods and organization of research. In the course of the conducted sociological research, 1.408 questionnaires of parents of children attending preschool, general education institutions and institutions of additional education (sports schools), Smolensk and the Smolensk region were studied. The survey was carried out in the form of an electronic survey.

The results of the study. The survey data showed that the most popular type of regular physical activity among parents is hiking in their free time – 61.7 %. Significantly less popular are classes in a fitness center/fitness club/swimming pool – 11.4 %, cycling, roller skating, ice skating – 6.7 %, physical therapy classes – 3.5 %, jogging, cross-country, Nordic walking and participation in sports games – 2.8 and 2.6 %, respectively.

Regular physical activity is unusual for 11.4 % of respondents. The results suggest that most parents do not allocate separate time for systematic personal physical activity. The results of the answer to the question “What types of regular physi-

cal activity are typical for your family?" similar to the data obtained when analyzing the answers to the previous question. Regular hiking in their free time is typical for 62.3 % of families, 11.2 % regularly ride bicycles, roller skates, 8.9 % attend classes at the fitness center/fitness club/pool, 4.3 % play sports, 2.6 % exercise, 2 % prefer jogging, cross-country and Scandinavian walking. Regular physical activity is not typical for 8.8 % of families.

It is significant that more than half of the respondents and their families are characterized by physical activity that does not imply systematic financial costs and is not tied to a specific place (fitness center, gym, swimming pool). It is noteworthy that 3/4 (74.6 %) of respondents engaged in physical education or sports in childhood/adolescence. It should be noted that, despite the rather low personal and family involvement in systematic physical education and sports, almost half of parents (47.8 %) noted that their child (children) attends sports clubs / clubs on a regular basis, a third (31.9 %) plan to send their child (children) to regular sports classes, 13 % indicated that their child had attended sports clubs before. And only 7.3 % of the parents surveyed did not send their child to regular sports classes and do not plan to.

Thus, more than 90 % of parents are potentially interested in opening a Sports Testing Center for children, determining their predisposition to engage in specific sports.

This assumption is confirmed by the answers to the direct question of whether they would use the services of the specified center – 86.6 % of parents answered in the affirmative and only 13.4 % in the negative.

Turning to the question of the amount of acceptable payment for sports testing and assessment of the functional state of the cardiovascular, respiratory and musculoskeletal systems of the child's body, it should be noted that 26 % of respondents are not ready to pay for these services, and according to 36 % of respondents, the fee should be less than 1,000 rubles. 28.6 % of the surveyed citizens are ready to pay from 1,000 to 2,000 ru-

bles for testing, from 3,000 to 4,000 – 1.3 %, from 4,000 to 5,000 – 0.7 % and over 5,000 – 0.6 %. The data obtained are comparable with the income level of the surveyed citizens: 35.4 % of respondents indicated that they have an income of 10,000–20,000 rubles per person, 32.3 % – 5,000–10,000, 13.9 % – 20,000–30,000, 9.9 % – less than 5,000, 5.5 % – 30,000–50,000, 2.9 % – over 50,000. Thus, 42.2 % of respondents have an income below the subsistence minimum (14,949 rubles in 2024) per family member, 35.4 % have an income equal to or slightly higher than this minimum. These data certainly affect the solvency of the studied contingent and should be taken into account when forming a pricing policy for the services provided [1].

Referring to the socio-demographic characteristics of the respondents, it was found: the majority of respondents were women (92.5 %), 7.5 % were men; About three-quarters of the respondents are married (74.6 %), 8.7 % are divorced, 7.7 % are not married, 7.4 % live in a "civil" marriage, 1.7 % are widowed; More than half of the respondents have higher education (57.2 %), less than a third (30.4 %) have specialized secondary, full secondary, basic secondary, primary vocational, 5.1 %, 4.4 %, 2.1 % and 0.7 % have received an academic degree, respectively; Half of the respondents – 51 % – consider themselves to be workers, 20 % – employees, 10.9 % – housewives, 6.3 % – other fields of activity, 4.3 % – individual entrepreneurs and temporarily unemployed citizens, 2 % – military personnel/police officers/Ministry of Emergency Situations, 0.9 % – pensioners, 0.2 % – to students/students.

Conclusion. Parents of children attending institutions of preschool, school and additional (sports) education are interested in opening a sports testing center for children, which determines their predisposition to engage in specific sports (more than 90 %).

The reluctance to pay or the desire to receive a service for a fairly low price is due to the low income level of the surveyed citizens.

References

1. Ефременкова, И.А. Экономические аспекты развития физической культуры и спорта в регионе (на примере Смоленской области) / И.А. Ефременкова // Components of Scientific and Technological Progress. – Paphos, Cyprus. – 2020. – № 9(51). – С. 19–25.
2. Об утверждении Концепции развития детского и юношеского спорта в Российской Федерации на период до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 года № 3894-р.

References

1. Efremenkova, I.A. Ekonomicheskie aspekty razvitiya fizicheskoj kultury i sporta v regione (na primere Smolenskoj oblasti) / I.A. Efremenkova // Components of Scientific and Technological Progress. – Paphos, Cyprus. – 2020. – № 9(51). – S. 19–25.

2. Ob utverzhdenii Kontseptsii razvitiya detskogo i yunosheskogo sporta v Rossijskoj Federatsii na period do 2030 goda i plana meropriyatij po ee realizatsii : Rasporyazhenie Pravitelstva Rossijskoj Federatsii ot 28 dekabrya 2021 goda № 3894-r.

© I.A. Efremenkova, I.A. Zhivutskaya, E.K. Efremenkov, 2024

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

В.И. ЛИТОВЧЕНКО, С.Г. ЭФА

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»,
г. Красноярск*

Ключевые слова и фразы: проектная деятельность; инновации; вуз; профессиональные компетенции; проект; иностранный язык.

Аннотация: Инновационные процессы современного мира порождают фундаментальные изменения во всех сферах жизни. Проектная деятельность, в свою очередь, является одной из важных частей инновационной деятельности. Статья представляет исследование проектной деятельности в университете. Научная новизна работы состоит в том, что проектная деятельность рассматривается как основа для инноваций по направлениям специализации вуза. Цель данной работы рассмотреть особенности проектной деятельности в высшем учебном заведении. Для достижения этой цели использовались различные методы работы: анализ научной литературы по проблеме исследования, рассмотрение примера реализации проектной деятельности в СибГУ имени академика М.Ф. Решетнева. Результатом исследования стал анализ применения проектной деятельности на примере студентов 3 курса при изучении дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере».

В настоящее время проектная деятельность в высшем образовании является одной из важных частей инновационной деятельности. Она способствует освоению обучающимися требуемых компетенций в части способностей к проектной и инновационной деятельности. Более того, проектная деятельность может быть основой инноваций по направлениям специализации вуза.

Формой реализации проектной деятельности является проект. Под проектом понимают вид самостоятельной деятельности обучающихся, основной целью которого является решение определенной практической или теоретической задачи. Проект имеет четко поставленные задачи, критерии оценки результата и ограниченные сроки выполнения. В проектной деятельности могут принять участие студенты одного или разных направлений подготовки, одного курса или разных курсов и уровней образования [3].

Проектная деятельность студентов Сибирского государственного университета науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева является неотъемлемой частью образовательного

процесса.

Реализация проектной деятельности создает условия, при которых обучающиеся применяют на практике полученные ими теоретические знания, развивают универсальные, в том числе проектные компетенции, профессиональные компетенции, которые содержатся в образовательных стандартах.

В данном университете курс по изучению такой дисциплины как иностранный язык в профессиональной сфере для будущих специалистов в области «Реклама и связи с общественностью» направлен на развитие следующих компетенций: ОПК-1 связана с созданием актуальных разнообразных коммуникационных продуктов, которые соответствуют нормам русского и иностранного языков; УК-4 основана на способности реализовать деловую коммуникацию как в устной, так и в письменной формах на русском и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере», соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции

включают следующие: ОПК-1 направлена на выявление особенности различных коммуникационных продуктов разных медиасфер и платформ; подготовку рекламных текстов и других коммуникационных продуктов различных жанров и форматов в соответствии с нормами русского и иностранного языков. УК-4 связана с использованием справочной литературы, словарей, сайтов для создания на русском и иностранном языках грамотных текстов в письменном и устном вариантах; применением правила деловой устной и письменной коммуникации для взаимодействий на русском и иностранном языках; использования в профессиональном общении навыков делового общения в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.

Проектная деятельность на занятиях по иностранному языку в профессиональной сфере выступает в роли метода организации работы обучающихся (индивидуальной, парной, групповой), в ходе которой обучающиеся ищут и анализируют дополнительную учебную информацию на определенную тему.

По нашему мнению, проектная деятельность помогает обучающимся практиковать все виды языковой подготовки (аудирование, чтение, говорение и письмо), развивать способности к самообразованию, находить и анализировать необходимую информацию. Во время проектной деятельности студенты сами вовлечены в процесс получения знаний [2].

При обучении иностранному языку в профессиональной сфере проектная деятельность позволяет использовать язык в ситуации, близкой к реальной профессиональной деятельности, и это может стимулировать познавательную и научную активность студентов [1].

В области изучения иностранного языка в профессиональной сфере можно выделить следующие виды проектной деятельности: информационный, в котором обучающиеся работают с литературой по заданной теме; мини-исследование, в котором обучающийся имеет дело с социологическим опросом; групповой проект, который подразумевает вовлеченность студентов в совместную работу, где каждый студент занимается изучением конкретной темы данного проекта. В завершении проекта необходимо его обсудить, оценить и подвести итоги [4].

В связи с этим нам представляется актуальным рассмотрение использования проектной деятельности на уроках иностранного языка в

профессиональной сфере для студентов – будущих специалистов в области рекламы и связей с общественностью.

В нашей работе мы рассмотрим опыт использования группового проекта на примере студентов 3 курса – будущих специалистов в сфере рекламы и связей с общественностью. Так, для достижения компетенции ОПК-1 обучающиеся должны уметь подготовить тексты рекламы и связей с общественностью и иных коммуникационных продуктов различных жанров в соответствии с нормами русского и иностранного языков, а для УК-4 они должны уметь использовать справочную литературу, словари, сайты для создания на русском и иностранном языках грамотных и логических текстов в письменной и устной форме.

Таким образом, студентам 3 курса было предложено подготовить свой собственный электронный журнал для молодежи.

Данный проект состоял из следующих этапов: выберите тип интернет-журнала; определите свою нишу и тематику вашего интернет-журнала; соберите команду своей мечты (ваша главная цель – предоставить аудитории отличный контент, который будет интересно читать); выберите программное обеспечение для создания журналов; продвигайте свой журнал (создайте целевую страницу или специальный раздел на своем веб-сайте для продвижения своих электронных журналов).

Оценивание представленных студентами проектов производилось преподавателем и студентами группы по следующим критериям: полнота раскрытия темы, содержания, использование дополнительных материалов; применение интерактивных методов, инновационного подхода к представлению проблемы, использование различных дополнительных средств и раздаточного материала; качество оформления проекта в форме презентации; качество устного представления проблемы; уровень активности участвующих в обсуждении проекта студентов.

Данное исследование показало, что обучающиеся мотивированы к творческому выполнению заданий с использованием метода проектов, готовы работать творчески.

Таким образом, участие в проектной деятельности позволяет обучающимся соответствовать требованиям рынка труда, повышать конкурентоспособность, стать востребованными специалистами в своей области.

Литература

1. Борзенко, Н.А. Метод проектов как эффективный метод преподавания профессионального иностранного языка в неязыковом вузе / Н.А. Борзенко // Актуальные задачи педагогики : материалы VI Международной научной конференции. – Чита : Молодой ученый, 2015. – С. 161–163.
2. Горбунова, Н.В. Использование проектной методики на уроках иностранного языка / Н.В. Горбунова // Педагогика и психология: теория, методика, практика. – 2019. – № 5. – С. 26–30.
3. Кудинова, О.С. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций / О.С. Кудинова, Л.Г. Скульмовская // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27928>.
4. Соловьева, А.Д. Проектная деятельность как средство формирования профессиональных компетенций студентов-лингвистов / А.Д. Соловьева // Высшее образование в России. – 2018. – № 11. – С. 94–100.
5. Литовченко, В.И. Роль образования в решении проблем межкультурной интеграции на примере занятий по иностранному языку / В.И. Литовченко, С.Г. Эфа // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2021. – № 5. – С. 129–131.

References

1. Borzenko, N.A. Metod proektov kak effektivnyj metod prepodavaniya professionalnogo inostrannogo yazyka v neyazykovom vuze / N.A. Borzenko // Aktualnye zadachi pedagogiki : materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii. – CHita : Molodoj uchenyj, 2015. – S. 161–163.
2. Gorbunova, N.V. Ispolzovanie proektnoj metodiki na urokah inostrannogo yazyka / N.V. Gorbunova // Pedagogika i psihologiya: teoriya, metodika, praktika. – 2019. – № 5. – S. 26–30.
3. Kudinova, O.S. Proektnaya deyatel'nost v vuze kak osnova innovatsij / O.S. Kudinova, L.G. Skulmovskaya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2018. – № 4 [Electronic resource]. – Access mode : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27928>.
4. Soloveva, A.D. Proektnaya deyatel'nost kak sredstvo formirovaniya professionalnyh kompetentsij studentov-lingvistov / A.D. Soloveva // Vyshee obrazovanie v Rossii. – 2018. – № 11. – S. 94–100.
5. Litovchenko, V.I. Rol obrazovaniya v reshenii problem mezhkulturnoj integratsii na primere zanyatij po inostrannomu yazyku / V.I. Litovchenko, S.G. Efa // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2021. – № 5. – S. 129–131.

© В.И. Литовченко, С.Г. Эфа, 2024

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМОБИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»

А.В. ПЛЕШКОВ, Н.Н. НАГОРНЫЙ, С.Г. ЧЕРНЫШЕВ

*ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Нижний Новгород;*

*ФГКОУ ВО «Сибирский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации»,
г. Красноярск;*

*ФГКОУ ВО «Орловский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова»,
г. Орел*

Ключевые слова и фразы: автомобильная подготовка; курсанты; современные технологии; тренажер.

Аннотация: Цель работы – анализ использования современных технологий в образовательном процессе ведомственных вузов МВД России при преподавании учебной дисциплины «Автомобильная подготовка». Проблема исследования заключается в обобщении педагогического опыта существующих в настоящее время в образовательном процессе технологий обучения при преподавании автомобильной подготовки. Гипотеза исследования состоит в том, что исследуемые технологии позволят эффективно формировать и реализовывать концепцию в обучении «сотрудник полиции – образцовый участник дорожного движения». Авторы использовали метод анализа и обобщения педагогического опыта. Результаты исследования: рассмотрены современные технологии при преподавании учебной дисциплины «Автомобильная подготовка» и рассмотрена концепция в обучении «сотрудник полиции – образцовый участник дорожного движения».

В век информационных технологий неотъемлемой частью образовательного процесса считается применение современных технических средств. Учебная дисциплина «Автомобильная подготовка», преподаваемая в образовательных организациях МВД России, тому не исключение. Дисциплина направлена на формирование у курсантов знаний, умений, навыков в области дорожного движения, правильной эксплуатации транспортных средств, их обслуживания, детальное изучение самого автомобиля, а также на изучение наиболее многократных нарушений, допущенных не только обладателями транспортных средств, но и иными участниками дорожного движения. Учитывая потребности человека, его качество

восприятия информации в процессе обучения с использованием современных технологий, возникает необходимость во внедрении новых методик, благодаря чему повысится интерес к изучению данной дисциплины, а также увеличится ее информативность, реалистичность и впоследствии сформируются наиболее твердые знания у обучающихся.

Стоит отдать должное при изучении теоретического раздела дисциплины «Автомобильная подготовка». Но, к сожалению, не все курсанты осознают важность данного раздела и часто задаваемыми вопросами по-прежнему остаются: «Зачем изучать теорию, ведь приоритет нужно отдавать практике?», «Зачем нужно изучать правила дорожного движения, если

[я] пешеход?». Ответ на эти вопросы очевиден. Достаточно посмотреть новости, ведь практически каждый день происходит дорожно-транспортное происшествие. Зачастую причиной становится пешеход, который также является участником дорожного движения. Наиболее распространенный случай, где пешеход нарушает нормы законодателя, это переход дороги в неположенном месте. В этом случае многими людьми движет лень и отсутствие терпения, так как отсутствует желание дойти до пешеходного перехода, который находится в пределах видимости, кто-то не хочет ждать зеленого сигнала светофора для пешехода, когда поток транспортных средств не учащен или отсутствует вовсе. Отвечая на первый вопрос, стоит упомянуть слова российского полководца Александра Суворова «Теория без практики мертва, практика без теории слепа». По нашему мнению, нельзя выделить важность только практики или только теории автомобильной подготовки, их существование должно быть на равных позициях, так как все знания, полученные в аудитории, впоследствии применяются на практике при дальнейшем изучении, в особенности при получении водительского удостоверения.

Госавтоинспекция Российской Федерации регулярно подводит статистику показателей состояния безопасности дорожного движения. По состоянию на март 2023 года произошло 7954 дорожно-транспортных происшествия, раненых – 9961 человек, 752 погибших. Из числа этих показателей 234 дорожно-транспортных происшествия, 334 раненых и 9 погибших приходятся на Нижегородскую область. Несмотря на то, что по сравнению с прошлым годом показатели снизились, необходимость в наиболее качественном изучении правил дорожного движения не отпадает на сегодняшний день, а наоборот возрастает, в связи с чем появляется необходимость применения новых технологий в процессе обучения. На сегодняшний день широко утвердились методические приемы обучения, в которые входят метод опроса, метод проблемного обучения, групповой метод, ситуационный и междисциплинарные методы.

Широко применяется группа технических средств обучения, составляющими которой являются электрифицированные стенды, видеоролики с ДТП и аварийными ситуациями, видеоролики с нарушениями ПДД с видеорегистраторов, тестирование на компьютерах.

Неотъемлемой частью образовательного

процесса по-прежнему остается группа дидактических материалов, которая включает в себя наглядные плакаты, федеральные законы и нормативно-правовые акты, учебники и учебные пособия, двигатель автомобиля в разрезе, легкой автомобиль.

Стоит отметить, что педагогические работники нацелены на всестороннее изучение дисциплины, чего нет во многих автошколах. Все дело в том, что образовательный процесс в коммерческих организациях сводится в основном к заучиванию экзаменационных билетов с целью успешной сдачи теоретического раздела.

Как показывает официальная статистика ГИБДД России за 9 месяцев 2021 года, гибнет более 500 человек в авариях с начинающими водителями, опыт которых составляет менее двух лет. За этот период произошло свыше 5,6 тысяч аварий, в которых погибло 525 человек, а также свыше 7,8 тысяч были травмированы. Этот неутешительный фактор становится поводом к повышенным требованиям, которые будут предъявляться к обучающимся. Подготовка курсантов должна обеспечиваться в особых условиях, под чутким контролем и с должным уровнем качества подготовки, нацеленного на формирование правового сознания. Ведь управляя средством повышенной опасности не стоит забывать, что [ты] не просто участник дорожного движения, а также сотрудник полиции, на которого смотрит общественность и от которого зависит жизнь не только своя, но и других участников.

В образовательном процессе, на наш взгляд, во многом поспособствуют информационные технологии (далее – ИТ), которые реализуют принцип наглядности. Применение ИТ решают проблему невозможности демонстрации устройства автомобиля или технологического процесса только вербальными средствами или с помощью мела и доски. ИТ способны сделать труднодоступные места видимыми, а также имитировать ситуации любой сложности.

При изучении технического устройства автомобиля учебные видеоролики, демонстрируемые с помощью проектора или телевизора, способны ознакомить курсантов с внешним видом узлов и агрегатов автомобиля, а также с процессами, которые происходят внутри него, например, процесс работы двигателя внутреннего сгорания.

Наиболее качественным обучение может быть с помощью применения автотренажеров

и специализированных стимуляторов. Автотренажер представляет собой высококлассное современное техническое оборудование, которое включает в себя настоящие органы управления автомобилем с механической коробкой передач, подключенные к монитору, на котором отображаются все действия курсанта.

Автотренажер преследует свои цели, например, он направлен на правильное обучение с органами управления автомобиля, детальное ознакомление со всеми приборами и системами, с процессом грамотного торможения.

Симулятор вождения может быть как любительским, так и применяемым в учебных заведениях. Он полностью повторяет движение транспортного средства по дорогам города с другими участниками дорожного движения. Симуляторы обладают невероятной реалистичностью, использование руля и педалей, выбора автотранспортного средства.

Хочется отметить особенность применения автотренажеров и симуляторов вождения при обучении курсантов дисциплине «Автомобильная подготовка», которая может реализовываться через решение аварийных ситуаций, тем са-

мым формируя психологическую устойчивость обучаемых и возможность доведения до автоматизма в определенных обстоятельствах, например, уход от ДТП, где виновником может быть другой участник. Впоследствии возможно анализировать ситуацию, увиденную практически в реальности, делать выводы, исправлять ошибки и не повторять их в дальнейшем.

Таким образом, реализация обеспечения безопасности дорожного движения должна базироваться на правильно выстроенной системе обучения, которая способна сформировать у курсантов правильное представление о важности учебной дисциплины «Автомобильная подготовка», об ответственности не только со стороны участника управления средством повышенной опасности, но и в качестве пешехода, знания ПДД, других нормативно-правовых актов в области дорожного движения. Безопасность участников дорожного движения, а также повышение престижа и имиджа сотрудников полиции – все это может быть достигнуто при формировании и реализации концепции в обучении «сотрудник полиции – образцовый участник дорожного движения».

Литература

1. Карабанов, Р.М. К вопросу о реализации педагогических технологий в высшем учебном заведении / Р.М. Карабанов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2021. – № 8(143). – С. 153–155.
2. Яшина, Л.И. Внедрение инноваций как способ обеспечения качества образования студентов / Л.И. Яшина // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 4–1. – С. 202–206.

References

1. Karabanov, R.M. K voprosu o realizatsii pedagogicheskikh tekhnologij v vysshem uchebnom zavedenii / R.M. Karabanov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2021. – № 8(143). – S. 153–155.
2. YAshina, L.I. Vnedrenie innovatsij kak sposob obespecheniya kachestva obrazovaniya studentov / L.I. YAshina // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2016. – № 4–1. – S. 202–206.

© А.В. Плешков, Н.Н. Нагорный, С.Г. Чернышев, 2024

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕРОДСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ И КУЛЬТУР КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА (НА МАТЕРИАЛЕ ЯПОНСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ)

А.В. ПОДСТРАХОВА, Е.А. ПАНЬКОВ

*Владимирский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: английский и японский языки; ассимиляция заимствований; когнитивные и коммуникативные навыки; культурно-языковые контакты; лингвокультурология; неродственные языки.

Аннотация: Целью настоящего исследования является обобщение опыта сопоставительного изучения студентами университета неродственных языков – японского и английского. Предметом исследования стали английские заимствования в японском языке, отражающие различные временные этапы взаимодействия англо-саксонского и японского менталитетов и культур. В исследовании выдвигается следующая гипотеза: сопоставительное изучение неродственных языков является актуальным направлением когнитивной лингвистики, расширяющим научные представления о механизмах восприятия действительности и закрепления результатов познавательной деятельности человека средствами языка. На материале современных отечественных и зарубежных исследований делается попытка решить следующие задачи: представить краткий исторический очерк культурно-языковых контактов Японии и европейских государств; обосновать причины интереса европейцев к Японии; дать обзор систем иероглифической и силлабической письменности; определить основные лингвистические (фонетические, лексико-семантические и морфологические) особенности японского языка в сопоставлении с английским; на конкретных примерах показать пути ассимиляции английских слов в японском языке. При анализе языкового материала использован описательно-сопоставительный метод изучения английских заимствований и их ассимиляции в японском языке. В исследовании делается вывод о том, что сопоставительное изучение неродственных языков, представляющее определенный интерес с позиций когнитивной лингвистики, является также ответом на актуальный социальный запрос на преподавание и изучение студентами не только европейских, но и восточных языков.

Изучение языковых контактов как части взаимодействия стран и народов до недавнего времени диктовалось исторической необходимостью развития торговых, культурных и военно-политических отношений географически близко расположенных государств. Многочисленные исследования в области лингвокультурологии в основном были посвящены изучению родственных, прежде всего, европейских языков и культур. Однако сегодня в глобальном

мире интерес к географически отдаленным языкам и культурам неуклонно растет среди специалистов самых различных областей, а также студентов, изучающих иностранные языки. Меняется социальный заказ общества на изучение широкого спектра иностранных языков, в том числе восточных, как аспекта формального университетского образования, так и дополнительной гуманитарной подготовки в рамках языковых школ и курсов, а также языкового

самообразования. Наиболее популярны сегодня китайский и японский языки. Современный специалист, владеющий двумя иностранными языками – английским и каким-либо восточным языком, все более востребован на рынке труда и обладает новыми конкурентными преимуществами, т.к. обладает «универсальными когнитивными и коммуникативными навыками, необходимыми в академической, исследовательской, деловой и профессиональной деятельности» [1, с. 59]. Многие лингвистические университеты открыли соответствующие направления бакалавриата и магистратуры; в нефилологических вузах становятся популярными факультеты, предлагающие для изучения восточные языки; существует большое количество сетевых обучающих ресурсов. Любопытным представляется опыт изучения некоторыми студентами восточных языков на базе хорошо освоенного европейского иностранного языка, прежде всего английского. Современное учебно-методическое обеспечение в печатном и цифровом формате, а также полученные в ходе изучения первого иностранного языка навыки делают возможным самостоятельное изучение нового языка.

Настоящее исследование является попыткой обобщить некоторые результаты преподавания/изучения японского языка на базе ранее усвоенного английского как первого иностранного с учетом культурно-исторической специфики Японии. Поскольку базовым аспектом изучения любого языка является освоение словарного состава, наиболее полно отражающего особенности национального менталитета, особое внимание уделено сопоставительному изучению английских заимствований в японском языке – их коммуникативных и собственно лингвистических характеристик.

Первые европейцы прибыли в Японию случайно, когда в 1543 г. португальский корабль был выброшен на берег мощным тайфуном на юго-западе Японии. Португальцы, желавшие установить торговые связи с Японией через порт Нагасаки, вскоре прислали первых миссионеров-иезуитов для распространения в Японии христианства. К 1540 г. на японских островах насчитывалось около 215 000 японцев, обращенных в христианство, однако правители Японии увидели угрозу собственной власти со стороны европейцев и, в частности, христианства, и потому начиная с 1639 г. в стране проводилась политика *sakoku* (*closed country* – за-

крытой страны) – полного запрета на контакты с португальцами. Христиане-японцы либо отреклись от новой религии, либо были казнены [7].

Португальцы были не единственными европейцами, которые пытались установить контакты с Японией. Так, голландские моряки прибыли в Японию в 1600 г., а спустя 10 лет голландская Ост-Индская компания (*the Dutch East India Company*) основала свое представительство. Учитывая изгнание португальцев, голландцы были единственными европейцами, которым было позволено находиться в Японии, хотя и под строгим контролем местных властей. Несмотря на ограниченность японско-европейских контактов, шел взаимный обмен товарами, технологиями, знаниями. Особый интерес у японцев в XVIII в. вызвали европейские практики обучения, которые сильно расходились с китайскими методами, использовавшимися в Японии; ввоз европейских книг вызывал значительный интерес у образованной части японского населения. Появилось понятие *rangaku* (*Dutch learning* – голландское образование) [7]. Постепенно развивался товарообмен, но в целом европейцы оставались «чужаками»: заложенное в японском менталитете противопоставление «свой-чужой» имеет многочисленные проявления до сих пор.

В XIX в. большую роль в открытии Японии для западного мира сыграли США, которые в поисках новых торговых путей в 1854 г. направили к Японии 7 кораблей, пребывание которых в Японии закончилось подписанием Каганавского договора между двумя странами. Американцы планировали создание баз пополнения запасов угля для своих паровых судов, их ремонта и для обеспечения безопасности судоходства в том регионе.

Последствия «открытия» Японии были очень значительными: на территорию дальневосточного государства стала проникать западная культура. Япония существенно расширила свои политические и экономические связи, в страну начали поступать западные товары, а окружающий мир узнал о существовании крайне самобытного государства.

В конце XIX в. – начале XX в. Япония стала региональной державой. Дальнейшие исторические события XX в. хорошо известны: нападение Японии на Китай в 1937 г., атака Японии на американские корабли в Перл-Харборе (военно-морской базе на Гавайях), вступление Японии во вторую мировую войну

на стороне Гитлера и ее последующее поражение. Послевоенная оккупация США территории Японии в 1945–52 гг. и последовательное проведение политики трансатлантического партнерства сделали Японию главным союзником США в Азиатско-Тихоокеанском регионе с размещением корпуса военнослужащих численностью 53 000 человек. Значительные американские инвестиции, интенсивные экономические, научные, торговые и культурные контакты с США в середине XX в. привели к превращению Японии в технологически развитую страну.

В традиционном европейском представлении Япония – это страна с самобытной культурой и традициями. Сложившимися стереотипами стали утонченность восприятия японцами природы, умения выразить философские размышления о жизни и смерти в коротких стихах, установившиеся вековые этические нормы поведения между людьми, особенно среди представителей военного сословия. Распространению знаний европейцев о Японии способствовали переводы современной художественной литературы, часть которой получила международное признание, а также туристические и деловые контакты большого числа людей.

При всей сложности современной внешнеполитической ситуации в мире и резком ослаблении контактов между Россией и другими странами, в частности, с Японией, интерес к этой стране, ее культуре и языку не ослабевает. В XXI в. появились новые аспекты контактов Японии с Западной цивилизацией и со всем миром. Это массовая поп-культура, ориентированная, прежде всего, на молодежную аудиторию (российская не является исключением), чему способствуют современные цифровые коммуникационные технологии.

За последние годы японская поп-культура захватила весь мир и стала глобальным явлением, привлекая своим уникальным сочетанием традиций и современности – от аниме и манг¹ (японских вариантов мультфильмов и комиксов) до японской поп-музыки, видеоигр, моды

¹ Манга – это азиатский комикс, отличительной особенностью которого является то, что он обычно рисуется в черно-белом стиле. Большой плюс манги в отличие от комикса в том, что сюжет целостен. Один автор – один сюжет – одна целостная история. Японские комиксы со своей уникальной манерой рисования и сюжетами, превратившись в самостоятельную культуру. О популярности манги можно, в частности, судить по большому объему печатной продукции, имеющейся в продаже в российских книжных магазинах.

и кухни. Огромное число поклонников устремляются в Японию, чтобы на месте увидеть, как создаются эти произведения. В результате этого возник «аниме-туризм» как набирающее популярность явление. Можно по-разному оценивать явления японской массовой культуры, но ее влияние на молодежь отрицать нельзя.

Усиление роли Японии в развитии видеоигр произошло в 1990-е гг. с внедрением *Sony PlayStation* и последующих разработок игр для смартфонов и планшетов. Популярность *Final Fantasy*, *Pokémon*, and *Street Fighter* привела к созданию бесчисленных адаптаций в других средствах массовой культуры и обусловлена тем, что технологии виртуальной (*VR*) и расширенной (*AR*) реальности, внедренные в индустрию развлечений, позволяют стереть грань между реальным и виртуальным мирами. Таким образом, японская культура привлекательна по следующим четырем причинам: уникальному сочетанию традиций и современности, захватывающему стилю повествования, иконическим героям и технологическим достижениям, внедренным в сферу массовой коммуникации [5].

Даже краткий исторический очерк объясняет, почему в современном английском языке существуют хронологически различные заимствования из нескольких европейских языков – португальского, голландского и английского в его американском варианте [6].

Согласно официальным данным, сегодня в мире на японском языке говорят около 127 млн человек, в основном проживающих в Японии [6]. Японский язык уникален: он не принадлежит ни к одной известной языковой семье. Ряд исследователей считают, что японский язык является отдельной ветвью алтайской семьи языков, куда также входят корейский, тюркские и монгольские языки, но их родство, если и есть, сложно доказуемо. Хотя японский язык построен на той же иероглифической основе, что и китайский, общность этих двух языков ограничивается типом письменности. Происхождение и грамматический строй у них разные [2, с. 147–152]. Однако в древности японцы не имели собственной письменности и все свои хроники записывали китайским письмом. Иероглифы пришли в Японию из Китая, начали изменяться и читаться на японский лад, зачастую обозначая совсем иные реалии. Это побудило древних японцев обратиться к слоговой азбуке, две фонетические разновидности которой – хи-

рагана и катакана – объединились под общим названием кана (яп. 仮名 – слоговая азбука). Таким образом, в Японии создано уникальное сочетание двух систем письма – иероглифической и фонетической (слоговой) [1, с. 148].

Знаки хираганы (яп. ひらがな хирагана) – это сильно деформированные, скорописные формы целых иероглифов. Знаки ее округлы и сложнее по начертанию, чем катакана. Знаки катаканы (яп. カタカナ катакана) представляют собой части отдельных иероглифов или целые иероглифы. Она проще по начертанию – для нее характерны короткие прямые линии и острые углы. Сфера ее применения ограничена: катаканой обычно записывают слова, заимствованные из других языков. В японском языке есть особый термин для обозначения заимствованных слов – гайрайго (яп. 外来語 *gairai-go* – «слова, пришедшие извне») [3]. Поэтому японец, взглянув на написанное слово, сразу может определить его иноязычное происхождение. Если оно записано иероглифами или азбукой хираганы, то это исконное японское слово, а если катаканой – перед ним заимствование.

При взаимодействии стран, принадлежащих к неродственным культурам и языкам, обе стороны сталкиваются с проблемой приспособления фонетических систем и передачи звукового строя чужого языка понятными символами. Так, известный русский востоковед Е.Д. Поливанов (1891–1938) в 1917 г. предложил систему соответствия японских иероглифов русским слогам. К тому времени в Европе уже существовала так называемая «система Хэпберна», предложенная шотландским протестантским священником Дж. Хэпберном (*James Curtis Hepburn*, 1815–1911) для транскрибирования японского языка при помощи латинского алфавита. Несмотря на то, что она вызвала резкий протест в самой Японии из-за искажения исходной фонетики, на Западе в усовершенствованном варианте она продолжает использоваться до сих пор. Приведем основные особенности японского языка по сравнению с английским.

1. Согласные звуки разбиваются в слове гласными, гласный также добавляется к согласному звуку на конце слова: *guramu* «грамм» (англ. *gram*), *besuto* «лучший» (англ. *best*).

2. Звук [l] заменяется на [r]: *aruminiumu* «алюминий» (англ. *aluminium*), *tēburu* – «стол» (англ. *table*).

3. Английские сочетания букв *ar*, *er*, *ir*, *ur* передаются как *-aa*: *gaaru* – *girl*, *afutaa* – *after*, *intaabu* – *interview*.

4. Дифтонг [ei] передается как долгое [e:]: *teeburu* «стол» (англ. *table*).

5. [ou] передается долгим [o:].

6. Английский *th* передается японскими звуками [s] и [dz]: *rizumu* «ритм» (англ. *rhythm*), *aasu* «земля» (англ. *Earth*).

7. Если английское слово при заимствовании сокращается, то обычно от него остается первый слог или два первых слога (*anime* из *animation*, *puro* из *puroguramu* от англ. *program*) [2].

Приведенные примеры показывают, что узнать звучание заимствованного английского слова непросто, если не учитывать перечисленных фонетических закономерностей. Будучи заимствованными в японский язык, английские слова приобретают новые значения на основе новых ассоциаций, учитывающих менталитет японцев. Например, слово *mai* от английского местоимения *my* употребляется порой в значении «собственный, частный»: *mai-kaa* «личный автомобиль», *mai-hoomu* «частный дом». Слово *feminisuto* означает не «феминистка», а «производитель товаров для женщин». Интересно, что слово *baikingu* (от англ. *viking*) означает в Японии «шведский стол». *Amerikandogu* – это не «американская собака», а «хот-дог», центр занятости, биржу труда называют *harooawaaku* (от *helloworld* – «здравствуй, работа!»), *saraīman* (от *salaryman* – «сотрудник компании, получающий ежемесячную зарплату»).

Интересно, как японцы произносят названия всемирно известных фирм, адаптируя их к фонетической системе японского языка: *Gūguru* (グーグル – *Google*), *Appuru* (アップル – *Apple*), *Makudonarudo* (マクドナルド – *McDonald's*).

В табл. 1 приводятся примеры наиболее известных английских заимствований. Следует обратить внимание на примеры, иллюстрирующие типичный для японского способ образования одного японского слова из двух и более английских фрагментов слов (не обязательно корней) – контаминацию.

Взаимодействие языков и культур – всегда является процессом двунаправленным, поэтому необходимо отметить, что многие японские слова и обозначающие их реалии прочно вошли в другие языки, адаптируясь к фонетической системе языка-реципиента. Приведем примеры из русского языка, хотя аналогичные заимство-

Таблица 1. Примеры наиболее известных английских заимствований

Заимствование, записанное катаканой	Фонетическое чтение латиницей	Исходное английское слово
バス	<i>basu</i>	<i>bus</i>
バイク	<i>baiku</i>	(<i>motor</i>) <i>bike</i>
コンピューター	<i>conpyūfā</i>	<i>computer</i>
インターネット	<i>intānetto</i>	<i>internet</i>
ウェブサイト	<i>webusaito</i>	<i>website</i>
ホテル	<i>hoteru</i>	<i>hotel</i>
テスト	<i>tesuto</i>	<i>test</i>
メイク	<i>meiku</i>	<i>makeup</i>
アイス	<i>aisu</i>	<i>ice cream</i>
ソフト	<i>sofuto</i>	<i>soft(ware)</i>
スマート	<i>sumāto</i>	<i>smart</i>
スマホ	<i>sumaho</i>	<i>sma(rt) + (p)ho(ne)</i>
タイムオーバー	<i>taimu ōbā</i>	<i>time over</i>
テレビ	<i>terebi</i>	<i>televi(sion)</i>
テレビゲーム	<i>terebi gēmu</i>	<i>televi(sion) + game</i>
テレフォン	<i>terefon</i>	<i>telephone</i>
テレカ	<i>tereka</i>	<i>tele(phone) + ca(rd)</i>
リモコン	<i>rimokon</i>	<i>remote + controller</i>
マスコミ	<i>masukomi</i>	<i>mass + communication</i>
パソコン	<i>pasokon</i>	<i>personal + computer</i>
スマホ	<i>sumaho</i>	<i>sma(rt) + (p)ho(ne)</i>
タイムオーバー	<i>taimu ōbā</i>	<i>time + over</i>

вания есть и в английском. Их можно разделить по тематическим группам:

- искусство: вака и хайку – жанры японской поэзии, хокку (начальное трехстишие из 17 слогов), икебана (искусство составления цветочных композиций), кабуки (традиционный японский театр), оригами, нэцкэ (миниатюрные скульптуры из дерева или слоновой кости);
- боевые искусства: карате, татами, катана, бусидо (этический кодекс воина);
- японская кухня: мисо (суп), суши, васаби (японская горчица), сакэ (рисовая водка), варибаси (палочки для суши), терияки (соус), тофу (соевый сыр);
- развлечения: судоку, караоке, косплей, эмодзи (эмоджи), бонсай (выращивание карликовых деревьев);
- имена собственные из сфер экономики,

географии, истории, товарные знаки: Касио, Мазда (Мацуда), Мицубиси, Никон, Нинтендо, Ниссан, Сони, Субару, Судзуки, Тойота, Тосиба, Фудзи, Хонда, Ямаха; города Йокогама, Киото, Нара, Токио, Хиросима, Нагасаки.

Многие слова можно считать обратными заимствованиями, когда слово из английского языка вошло в японский, изменило свою форму, а потом, уже в новом виде, обозначая новое явление, вернулось в английский язык. Например, от английского *animation cartoon* (мультипликационный фильм) в японском языке появилось *anime*, а затем, уже обозначая специфически японский стиль анимационного кино, вошло во многие языки мира. В русском языке это слово быстро прижилось и дало целую серию производных слов, типа анимешник – любитель аниме, анимки – встречи любителей аниме. Анало-

гичные примеры: *cosplay* (русск. косплей) – от японского *kosupure*, которое изначально было заимствовано от английского сочетания *costume play*; *pokemon* (русск. покемон) – от японского *pokeberu* (*pocket*) + английск. *monster*.

Проведенное исследование позволяет сделать некоторые выводы. Несмотря на значительное количество заимствований, японский язык продолжает отражать особенности менталитета и культуры этой страны, прежде всего концепт «свой – чужой». Наличие иероглифического и слогового письма позволяет дифференцировать использование исконных и заимствованных слов, что зависит от жанра, к которому относится определенный текст. Так, в научном тексте по истории, религии или культурологии могут преобладать иероглифы (около 70 %), в статьях о косметических товарах или о концертах современной популярной музыки – катакана (до 80 %), а в детских книгах для младшего возраста – хирагана (более 90 %). Кроме того, японцы продолжают употреблять в речи

много традиционных звукоподражательных слов, принадлежащих к разговорному стилю [2, с. 147–152].

В заключение следует сказать, что когда человек изучает язык, сильно отличающийся от его родного, у него развивается особый тип мышления, который получил образное название *Out-of-box* (досл. «вне коробки»), то есть мышление, которое позволяет выйти из пространства его родного и/или родственного ему иностранного языка. При этом ломаются привычные стереотипы, формируются и развиваются «гибкие навыки» критического восприятия, анализа, запоминания и использования информации [1, с. 96], оттачивается воображение.

Изучение японского языка, особенно в сопоставлении с русским и английским как индоевропейскими языками, привлекает современных студентов как увлекательный интеллектуальный процесс, меняющий восприятие окружающего мира.

Литература

1. Подстрахова, А.В. Владение иностранным языком в системе универсальных компетенций юриста: лингводидактические аспекты обучения / А.В. Подстрахова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2020. – № 10(115). – С. 59–63.
2. Розова, О.А. Англицизмы в японском языке / О.А. Розова // Современное педагогическое образование. – 2022. – № 9. – С. 146–152 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/anglitsizmy-v-yaponskom-yazyke/viewer>.
3. Шнырев, О. Про заимствования английских слов в японском языке / О. Шнырев // Live Journal. – 21.07.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://olegshnyrev.livejournal.com/143956.html>
4. Kopp, R. American Expressions that the Japanese Have Difficulty with / R. Kopp [Electronic resource]. – Access mode : <https://japanintercultural.com/free-resources/articles/american-expressions-that-the-japanese-have-difficulty-with>.
5. Forgeard, V. The Magic of Japan's Pop Culture: Exploring Its Global Fascination / V. Forgeard. – April 7, 2023 [Electronic resource]. – Access mode : <https://brilliantio.com/why-is-japanese-pop-culture-so-popular>.
6. Franklin, S. Cross Cultural Communication: U.S.A. & Japan. Heads of State / S. Franklin, W. Hume, K. Noori. – December, 2016 [Electronic resource]. – Access mode : https://www.researchgate.net/publication/328031373_Cross_Cultural_Communication_USA_Japan_-_Heads_of_State.
7. Japan's Encounter with Europe, 1573–1853 // The Victoria and Albert museum [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.vam.ac.uk/articles/japans-encounter-with-europe-1573-1853>.

References

1. Podstrahova, A.V. Vladenie inostrannym yazykom v sisteme universalnyh kompetentsij yurista: lingvodidakticheskie aspekty obucheniya / A.V. Podstrahova // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2020. – № 10(115). – S. 59–63.
2. Rozova, O.A. Anglitsizmy v yaponskom yazyke / O.A. Rozova // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. – 2022. – № 9. – S. 146–152 [Electronic resource]. – Access mode :

<https://cyberleninka.ru/article/n/anglitsizmy-v-yaponskom-yazyke/viewer>.

3. SHnyrev, O. Pro zaимstvovaniya anglijskih slov v yaponskom yazyke / O. SHnyrev // Live Journal. – 21.07.2019 [Electronic resource]. – Access mode : <https://olegshnyrev.livejournal.com/143956.html>

© А.В. Подстрахова, Е.А. Паньков, 2024

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-БАСКЕТБОЛИСТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Д.А. ПОТАПОВ¹, О.В. ТИМОФЕЕВА¹, Т.И. ЭПП², О.О. ФАДИНА³

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва;

² ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»;

³ ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», г. Омск

Ключевые слова и фразы: баскетболисты; интегральная подготовка; психологические показатели; студенты; учебно-тренировочный процесс.

Аннотация: Статья посвящена изучению изменений показателей психологической подготовленности студентов-баскетболистов при использовании в учебно-тренировочном процессе интегральной подготовки, основной целью которой было совершенствование различных видов подготовки спортсменов в условиях целостной игровой деятельности. В ходе педагогического эксперимента анализировались результаты тестирования следующих свойств внимания: устойчивость, переключаемость, а также интенсивность и оперативность мышления. Полученные данные исследования определили достоверные положительные изменения по большинству исследуемых показателей как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Анализ результатов итогового тестирования между группами определил достоверное различие по большинству исследуемых данных, что указывает на эффективность применения в учебно-тренировочном процессе интегральной подготовки с акцентом на целостную игровую деятельность.

Баскетбол один из популярнейших видов спорта, который характеризуется быстрой сменой тактических ситуаций, эмоциональной интенсивностью и высокой физической нагрузкой. Эта командная игра пользуется широким признанием в студенческой среде и является эффективным средством привлечения учащейся молодежи к процессу физического воспитания в вузе.

Учебно-тренировочные занятия в секции баскетбола направлены как на повышение уровня физической, технической и тактической подготовленности занимающихся, так и на совершенствование психологических качеств, что является необходимым компонентом соревновательной деятельности спортсменов в команде [6; 10]. По мнению специалистов успех соревновательной деятельности баскетболистов на 50 % зависит именно от умения справ-

ляться с психологической нагрузкой во время игры [3; 7]. На протяжении всего матча в баскетболе происходят внезапные смены ситуаций, быстрые передвижения игроков, взаимодействие соперников, переход от одних игровых действий к другим. Эти условия предъявляют высокие требования к психологической сосредоточенности спортсменов, когда необходимо проявить стремительность мышления, что предполагает развитие свойств внимания и оперативного мышления игроков [3; 6].

По данным научной литературы, применение в учебно-тренировочном процессе только узконаправленных средств и методов для формирования отдельных видов подготовленности в баскетболе не дает положительных результатов. Наиболее эффективным подходом для успешной соревновательной деятельности спортсменов является интегральная подготовка

Таблица 1. Результаты исследования показателей психологической подготовленности студентов-баскетболистов

Показатели	Этапы тестирования	ЭГ		КГ		P_0
		$\bar{X} \pm m$ $n = 15$	P_0	$\bar{X} \pm m$ $n = 15$	P_0	
Устойчивость внимания (с)	1	0,74±0,02	<0,05	0,76±0,03	<0,05	> 0,05
	2	0,89±0,02		0,89±0,03		> 0,05
Переключаемость внимания (с)	1	99,5±3,55	<0,01	96,7±3,53	>0,05	> 0,05
	2	74,3±2,85		92,3±3,64		<0,01
Интенсивность внимания (с)	1	2,17±0,11	<0,05	2,19±0,10	<0,05	> 0,05
	2	2,53±0,12		2,37±0,11		<0,05
Оперативное мышление (баллы)	1	6,51±0,72	<0,01	6,53±1,02	<0,05	> 0,05
	2	8,64±0,53		7,05±0,62		<0,01

[4; 5; 8]. Такая система тренировочных занятий предполагает умение целостно реализовывать баскетболистами все виды подготовки (физическую, техническую, тактическую, психологическую) в игровой соревновательной деятельности.

Цель исследования: изучить изменение показателей психологической подготовленности студентов-баскетболистов сборных команд факультетов при использовании интегральной подготовки в учебно-тренировочном процессе.

Методы исследования: изучение данных научно-педагогической литературы, тестирование, методы математической статистики.

Организация исследования. Педагогический эксперимент проводился в течение двух лет на базе Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН) и Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ) в условиях учебно-тренировочной деятельности студентов-баскетболистов. Для исследования были сформированы две однородные группы: экспериментальная в РУДН и контрольная в ОмГПУ, численность – по 15 студентов в каждой.

Учебно-тренировочные занятия контрольной группы проводились три раза в неделю длительностью два академических часа по общепринятой методике на основе двухсторонних игр, а соревновательная игровая деятельность носила нерегулярный, бессистемный характер. Объем интегральной подготовки составил 10–20 %.

Тренировочный процесс эксперименталь-

ной группы проходил с использованием интегральной подготовки, основной целью которой было совершенствование различных видов подготовки спортсменов в условиях соревновательно-игровой деятельности. Занятия проводились три раза в неделю по два академических часа, из которых две тренировки строились по общепринятой методике, и одна тренировка дополнялась целостной игровой деятельностью (тренировочные игры) со студентами других факультетов. Объем интегральной подготовки в экспериментальной группе составил 40–45 %.

Результаты исследования и их обсуждения. Результативность педагогического исследования в контрольной и экспериментальной группах оценивалась посредством анализа данных предварительного и итогового тестирования показателей психологической подготовленности студентов-баскетболистов. Устойчивость внимания диагностировалась по методике А.В. Родионова (1973) [9], переключение и интенсивность по методике Ф.Д. Горбова (1996) [1] и тактическое (оперативное) мышление по методике М.С. Бриля (1980) [2].

Предварительное тестирование (первый этап) показателей свойств внимания выявило отсутствие достоверных различий в контрольной и экспериментальной группах, что указывает на однородность уровня изучаемых психических процессов у спортсменов (табл. 1). Анализируя результаты диагностики в конце эксперимента (второй этап), определены достоверные положительные изменения по большинству изучаемых показателей как в каждой груп-

пе в отдельности, так и между ними.

При изучении данных тестирования устойчивости внимания выявлены достоверные положительные изменения результатов в контрольной группе на 15 % ($P < 0,05$) и в экспериментальной группе на 17 % ($P < 0,05$), однако достоверных различий в итоговых исследованиях между группами не определено ($P < 0,05$). По нашему мнению, это указывает на то, что для развития устойчивости внимания баскетболистов в учебно-тренировочный процесс необходимо включать специальные узконаправленные средства и методы для повышения уровня этого свойства внимания.

Статистически достоверно в конце эксперимента улучшился показатель переключаемости внимания в экспериментальной группе на 26 % ($P < 0,01$), тогда как в контрольной группе рассматриваемый результат изменился только на 5 %, что не составило значимого прироста ($P < 0,05$). Данные итогового тестирования между группами выявили достоверное различие при исследовании этого свойства внимания ($P < 0,01$).

Анализируя изменение показателя интенсивности внимания, были получены достоверные положительные изменения как в контрольной группе на 8 % ($P < 0,05$), так и в экспериментальной на 14 % ($P < 0,05$). Данные итогового тестирования между группами выявили достоверное различие при исследовании этого свойства внимания ($P < 0,05$).

При изучении в ходе эксперимента изменений показателя оперативного мышления были получены достоверные положительные изменения в экспериментальной группе на 25 % ($P < 0,01$), в контрольной группе также произошли достоверные изменения, но менее значительные, что соответствовало 8 % ($P < 0,05$). Анализируя результаты итогового тестирования этого свойства внимания между группами, выявлено достоверное различие ($P < 0,01$).

Таким образом, в ходе проведения эксперимента были получены достоверные изменения по большинству исследуемых показателей свойств внимания как в экспериментальной, так и в контрольной группе, причем более значимый достоверный прирост выявлен у студентов-баскетболистов экспериментальной группы. Анализ результатов итогового тестирования между группами определил достоверное различие по большинству исследуемых данных, что указывает на эффективность применения в учебно-тренировочном процессе интегральной подготовки с акцентом на целостную игровую деятельность.

Следовательно, можно констатировать, что использование интегральной подготовки в учебно-тренировочном процессе студентов-баскетболистов содействует более быстрым темпам совершенствования показателей психологической подготовленности, что является значимым и важным аспектом в соревновательно-игровой деятельности спортсменов.

Литература

1. Альманах психологических тестов : 3-е изд. – М. : КСП, 1996. – 398 с.
2. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
3. Володина, А.А. Психологическая подготовка баскетболисток / А.А. Володина, А.А. Толмачева // Молодой ученый. – 2015. – № 21(101). – С. 526–529.
4. Гусельников, А.В. Практика использования интегральной подготовки молодых спортсменов-баскетболистов / А.В. Гусельников, Ю.Д. Железняк // Педагогические и психологические науки. – 2016 – № 6–2. – С. 44–48.
5. Орехов, А.А. Интегральная подготовка новых игроков студенческой баскетбольной команды / А.А. Орехов, С.А. Орехова, Н.А. Белоножкина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3(169). – С. 245–249.
6. Малинаускас, Р.К. Особенности формирования психологических навыков в студенческой команде по баскетболу / Р.К. Малинаускас // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2009. – № 2. – С. 73–81.
7. Поповская, М.Н. Психофизиологические особенности баскетболистов разного амплуа / М.Н. Поповская, С.Н. Силантьев, И.И. Таран // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6(120). – С. 23–25.
8. Родин, А.В. Оптимизация интегральной тренировочной нагрузки в процессе подготовки

квалифицированных баскетболистов / А.В. Родин, П.С. Захаров // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2016 – № 2. – С. 171–176.

9. Родионов, А.В. Психодиагностика спортивных способностей / А.В. Родионов. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – 216 с.

10. Солодовник, Е.М. Разностороннее развитие игроков – одно из ключевых направлений тренерской работы в баскетболе / Е.М. Солодовник // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2020. – № 5(128). – С. 149–152.

References

1. Almanah psihologicheskikh testov : 3-e izd. – М. : KSP, 1996. – 398 s.
2. Bril, M.S. Otkor v sportivnykh igrakh / M.S. Bril. – М. : Fizkultura i sport, 1980. – 127 s.
3. Volodina, A.A. Psihologicheskaya podgotovka basketbolistok / A.A. Volodina, A.A. Tolmacheva // Molodoy uchenyj. – 2015. – № 21(101). – S. 526–529.
4. Guselnikov, A.V. Praktika ispolzovaniya integralnoj podgotovki molodykh sportsmenov-basketbolistov / A.V. Guselnikov, YU.D. ZHeleznyak // Pedagogicheskie i psihologicheskie nauki. – 2016 – № 6–2. – S. 44–48.
5. Orekhov, A.A. Integralnaya podgotovka novykh igrokov studencheskoj basketbolnoj komandy / A.A. Orekhov, S.A. Orekhova, N.A. Belonozhkina [i dr.] // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2019. – № 3(169). – S. 245–249.
6. Malinauskas, R.K. Osobennosti formirovaniya psihologicheskikh navykov v studencheskoj komande po basketbolu / R.K. Malinauskas // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostej. – 2009. – № 2. – S. 73–81.
7. Popovskaya, M.N. Psihofiziologicheskie osobennosti basketbolistov raznogo amplua / M.N. Popovskaya, S.N. Silantev, I.I. Taran // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2015. – № 6(120). – S. 23–25.
8. Rodin, A.V. Optimizatsiya integralnoj trenirovochnoj nagruzki v protsesse podgotovki kvalifitsirovannykh basketbolistov / A.V. Rodin, P.S. Zaharov // Izvestiya Tulsogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kultura. Sport. – 2016 – № 2. – S. 171–176.
9. Rodionov, A.V. Psihodiagnostika sportivnykh sposobnostej / A.V. Rodionov. – М. : Fizkultura i sport, 1973. – 216 s.
10. Solodovnik, E.M. Raznostoronnee razvitie igrokov – jedno iz klyuchevykh napravlenij trenerskoj raboty v basketbole / E.M. Solodovnik // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2020. – № 5(128). – S. 149–152.

© Д.А. Потапов, О.В. Тимофеева, Т.И. Эпп, О.О. Фаина, 2024

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

А.А. ТАРАБУКИНА, М.Д. ДЬЯЧКОВСКАЯ

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
г. Якутск

Ключевые слова и фразы: цифровая грамотность; студент; гуманитарное направление; подход; образование.

Аннотация: В статье рассматриваются основные методологические подходы к формированию цифровой грамотности студентов гуманитарного профиля. Целью исследования является выделение методологических подходов к формированию цифровой грамотности у студентов гуманитарного направления, представление собственных выводов и предложений по данной проблеме. В результате исследования раскрыты основные направления исследуемой проблемы и подходы к ее изучению, выделены черты становления цифровой грамотности. Теоретическая значимость исследования обусловлена раскрытием методологических подходов к формированию цифровой грамотности у студентов гуманитарного направления. Практическая значимость исследования основана на представлении, что полученные выводы и предложения могут быть внедрены в практику в целях повышения эффективности процесса формирования цифровой грамотности студентов гуманитарного профиля.

Целью исследования является выделение методологических подходов (МП) к формированию цифровой грамотности у студентов гуманитарного направления, представление собственных выводов и предложений по исследуемой проблеме.

Материалы и методы исследования основаны на анализе литературных сведений, синтезе мнений и подходов, обобщении, дедуктивном анализе, качественном и количественном анализе.

В ходе подготовки данного исследования был проведен глубокий анализ предыдущих работ, связанных с аналогичными вопросами. Учитывая уникальные аспекты проблематики и конкретные особенности образовательной сферы (ОС) в Республике Саха (Якутия), для нашего исследования были выбраны четыре ключевых МП: системный, полисубъектный, синергетический и регионально-этнический МП к образованию. Эти методологии были выбраны как фундамент нашего анализа.

• Важность системного МП заключается в его способности представлять процесс раз-

вития цифровой грамотности (ЦГ) у студентов гуманитарного направления (ГН) в виде целостной системы, которая обладает четко организованной структурой, включающей различные компоненты и взаимосвязи между ними.

• Использование полисубъектного МП заключается в осознании индивидуума в качестве центра взаимосвязей и диалога, основанного на принципах равноправного общения и взаимодействия между участниками [3].

• Синергетический МП раскрывает возможность глубокого понимания природы и ее компонентов, представляя ее как единое целое. Это уникальное взаимодействие между составляющими частями инициирует возникновение новых характеристик и явлений, обогащая наше восприятие системы.

• Применение регионально-этнического МП способствует адаптации процесса обучения к местным условиям. Это особенно важно при развитии ЦГ среди студентов, изучающих гуманитарные науки, когда важно подчеркивать их этническую уникальность и глубокое понимание собственной культурной принадлежности

в контексте многонационального российского общества [4].

В исследовании процесса развития ЦГ у студентов ГН выбор теоретических рамок опирается на комплекс задач. Они включают в себя насыщенный анализ и создание эффективной системы обучения, учитывающей целостность и взаимосвязь ОС с окружающим миром, для чего используются принципы системного анализа. Ключевая роль в данном процессе отводится не только студентам, но и широкому кругу участников процесса передачи компетенций, включая преподавательский состав, техническую инфраструктуру и доступ к цифровым ресурсам, а также учет социокультурного контекста, в котором происходит обучение. Особое внимание уделяется многоаспектности и многогранности влияния различных факторов и субъектов, способствующих формированию информационных умений, подчеркивая значимость комплексного и многоуровневого подхода в изучении этой темы.

Использование синергетического МП при этом означает активное применение уникальных методов и техник, ориентированных на открытие неизведанных областей познания и обнаружение глубоких истин, добавляющих новые значения. При этом студенты опираются на интуицию, креативные процессы, а также на силу собственной фантазии и визуализации. В то же время МП, основанный на региональных и этнических особенностях, стремится к открытию нераскрытых потенциалов в области педагогики, учитывая текущие тенденции и достижения в педагогической науке [4].

Перейдем к характеристике выбранных МП. Внедрение системного МП к изучаемой проблеме позволяет достичь следующих целей.

- Рассматривать развитие цифровых навыков у студентов ГН как комплексный процесс.
- Определить последовательность и взаимосвязь между элементами ЦГ, планируя их последовательное совершенствование.
- Адаптировать применение цифровых навыков к условиям высшего образования в гуманитарной сфере.
- Интегрировать развитие ЦГ в общий контекст учебной, воспитательной и практической деятельности студентов ГН.

Применение полисубъектного МП предлагает уникальный взгляд на индивидуальные

возможности каждого члена образовательного процесса, акцентируя внимание на активном построении взаимоотношений. Т.Б. Казачкова описывает этот МП как интеграцию теоретических концепций, которые обеспечивают создание благоприятных условий для взаимодействия участников ОС, подчеркивая важность развития контакта между ними в рамках стимулирующей среды. Освоение этого МП позволит преподавателям обновить методики своей работы, открыть для себя новые виды взаимодействия с учащимися и, как следствие, обрести новые направления для развития своих профессиональных качеств [1].

Позитивное отношение к возможностям полисубъектного МП в образовании укрепляется рядом аргументов: начать стоит с того, что современные образовательные стратегии акцентируют свое внимание на важности поддержки ученика в его эволюции к статусу активного двигателя собственного развития. Далее, концепция синхронного совершенствования всех участников обучающего процесса уже нашла отражение в специфических методиках и технологиях, направленных на индивидуальный прогресс студентов. Наконец, именно в контексте существования ОС особенно остро стоит вопрос о создании взаимодействий, где каждый индивид выступает как равноправный субъект, что подчеркивает значимость субъект-субъектных связей. Важно подчеркнуть, что в контексте профессионального взаимодействия типа «человек-человек» повышенная взаимная связь не всегда является необходимой. Тем не менее эффективность в области передачи новых знаний и навыков часто зависит от способности достижения такого уровня коммуникации, который будет способствовать развитию индивидуальности каждого участвующего в образовательном процессе [3].

Синергетический МП преобразует традиционное образовательное и воспитательное взаимодействие, акцентируя внимание на уникальной совокупности концепций, идей и методов, направленных на исследование и управление открытыми нелинейными структурами, обладающими способностью к самостоятельной организации. Это, по мнению таких авторов, как С.К. Гураль, В.Н. Корчагин [2] и Г.Н. Петрова [5], подразумевает переосмысление сотрудничества между всеми участниками учебного процесса, делая его более открытым и фокусируясь

на совместном творчестве и обмене опытом.

Благодаря тому, что ОС является системой открытого типа, подход, основанный на принципах синергетики, находит свое применение в этой области особенно актуальным. Принципы его применения в образовании заключаются в разработке методов, позволяющих эффективно, но незаметно для обучающихся, направлять их на путь саморазвития и самообучения. Таким образом, процесс управления работой ОС осуществляется не столько через прямое воздействие, сколько через стимулирование студентов к самостоятельности в обучении, саморазвитию и усовершенствованию собственных навыков.

К основным характеристикам регионально-этнического подхода к образованию относят:

- наполнение содержания образования в триединстве «страна-регион-этнос»;
- гармоничное соотношение общероссийской, общерегиональной и присущей этносам, проживающим на территории конкретного субъекта РФ, специфики принципам и подходам к организации учебного процесса;

- выбор элементов, условий, форм, методов и средств педагогической деятельности в зависимости от особенностей этноса обучающихся [4].

Из анализа научно-практической литературы можно выделить, что ЦГ охватывает не только способность человека эффективно находить и применять различные методы для добычи информации в разных аспектах жизни и профессиональной деятельности, но и включает умение критически анализировать сведения, поступающие из разнообразных источников.

Способность применять различные подходы считается частью обучения ЦГ студентов ГН, что, в свою очередь, является элементом информационной культуры. Этот навык формируется на разных этапах жизни человека: в процессе образования в школе и университете, а также непосредственно в рамках профессиональной деятельности.

Помимо этого, ЦГ тесно переплетается с личностным ростом и профессиональным развитием.

Литература

1. Вачков, И.В. Полисубъектное взаимодействие в образовательной среде / И.В. Вачков // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2014. – Т. 11. – № 2. – С. 36–50.
2. Корчагин, В.Н. Системно-синергетический подход к исследованию проблемы непрерывного образования в вузе / В.Н. Корчагин // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2016. – № 11. – С. 55–65.
3. Кролевецкая, Е.Н. Типология педагогического взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе: полисубъектный подход / Е.Н. Кролевецкая, И.Ф. Исаев, Ф.И. Собянин // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2023. – Т. 8. – № 4. – С. 413–418.
4. Парникова, Г.М. Регионально-этнический подход к образованию / Г.М. Парникова, Е.П. Павлова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2020. – № 11(116). – С. 56–58.
5. Петрова, Г.Н. Теоретические подходы в педагогике и образовании (системный, синергетический, антропологический, феноменологический) : учебно-метод. пособие / Г.Н. Петрова. – Владивосток : Профессиональная наука, 2021. – 123 с.

References

1. Vachkov, I.V. Polisubektnoe vzaimodejstvie v obrazovatelnoj srede / I.V. Vachkov // Psihologiya. ZHurnal Vysshej shkoly ekonomiki. – 2014. – T. 11. – № 2. – S. 36–50.
2. Korchagin, V.N. Sistemno-sinergeticheskiy podhod k issledovaniyu problemy nepreryvnogo obrazovaniya v vuze / V.N. Korchagin // Nauchnoe obozrenie: gumanitarnye issledovaniya. – 2016. – № 11. – S. 55–65.
3. Krolevetskaya, E.N. Tipologiya pedagogicheskogo vzaimodejstviya subektov obrazovatel'nogo protsessa v vuze: polisubektnyj podhod / E.N. Krolevetskaya, I.F. Isaev, F.I. Sobyenin // Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki. – 2023. – T. 8. – № 4. – S. 413–418.
4. Parnikova, G.M. Regionalno-etnicheskij podhod k obrazovaniyu / G.M. Parnikova,

E.P. Pavlova // *Globalnyj nauchnyj potentsial*. – SPb. : TMBprint. – 2020. – № 11(116). – S. 56–58.

5. Petrova, G.N. *Teoreticheskie podhody v pedagogike i obrazovanii (sistemnyj, sinergeticheskiy, antropologicheskiy, fenomenologicheskiy) : uchebno-metod. posobie / G.N. Petrova. – Vladivostok : Professionalnaya nauka, 2021. – 123 s.*

© А.А. Тарабукина, М.Д. Дьячковская, 2024

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРИКЛАДНОГО АНАЛИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ

А.М. ШАКИРОВ, В.И. КУЗЬМЕНКО

*Казанский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»,
г. Казань*

Ключевые слова и фразы: прикладная аналитика; аналитическое мышление; отрасль права; система права.

Аннотация: Целью написания статьи является анализ проблем развития навыка прикладной аналитики у студентов юридической направленности. Задачи исследования: рассмотреть основные недостатки современных методов преподавания юридических отраслевых дисциплин на предмет развития навыка прикладной аналитики, а также сформировать собственные решения и рекомендации к проблеме. Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что на сегодняшний день в современной системе высшего образования назрела необходимость пересмотра основных методов подачи лекционного и семинарского материала и их модернизация.

В исследовании применялись всеобщие методы научного познания: общенаучные методы, среди которых использовались – наблюдение, анализ, синтез, дедукция, индукция и обобщение. Специфика темы работы обусловили использование формально-юридического, концептуального и фактологического методов исследования. Рассмотрены проблемы модернизации преподавания юридических дисциплин.

В современном мире прикладные навыки, которые человек приобретает для осуществления профессиональной деятельности и реализации своих компетенций, значительно возрастают. В эпоху цифровых технологий все большую значимость приобретают компетенции в области прикладной аналитики. Прикладная аналитика как категория, которая обозначает умение человека анализировать информацию для ее фильтрации и обработки от ненужных элементов, имеет широкую востребованность для современной юридической деятельности. Однако проблема состоит в том, что при преподавании юридических дисциплин преподаватели не стремятся развивать у студентов компетенции по обработке и восприятию информации. Это, в свою очередь, является негативным фактором в будущей подготовленности юриста. На сегодняшний день можно услышать довольно-таки большое количество жалоб от работодателей и клиентов на тему того, что нынешние выпускники обладают низкой квалификацией после

обучения в институте. Это проявляется в том, что выпускники не могут своевременно влиться в систему их текущей профессии и реализовать те компетенции, которые они осваивали в вузе. К этим факторам также можно добавить тот аспект, что современные студенты подавляющую часть времени проводят в интернете и соответственно материалы они получают именно оттуда. Современные психологи утверждают, что проведение большого количества времени в интернете вырабатывает у людей клиповое мышление, проявляющееся в неумении запоминать информацию, которую они просматривают, что в конечном итоге приводит к провалам в памяти, а также к отсутствию критического мышления при просмотре контента.

Это предполагает необходимость развивать у студентов умение анализировать информацию, которую они получают в процессе освоения юридических дисциплин. В современной системе высшего образования существует немало проблем. Методы ведения лекционных и

семинарских занятий заканчиваются на том, что студенты слушают лекцию и впоследствии на основе изученного материала дают ответы на семинарских занятиях. Студенты, как правило, не успевают адаптироваться к изменяющимся реалиям текущего состояния юридической системы государства. Проявляется это в форме банального знания потока невыстроенных в единую систему нормативно-правовых актов, которыми студенты не могут воспользоваться на практике. Связано это также с тем, что у студентов отсутствует навык вычленения полезной информации из потока массивных данных, которые они получают в процессе учебы. Занятия на лекциях сводятся к тому, что преподаватель зачастую дает материал, который не соответствует текущей актуальности как с точки зрения законодательства, так и с точки зрения актуальности методологии ее донесения. В конечном итоге мы получаем на выходе студента с «кашей в голове», которую по назначению он использовать не может.

Освоение компетентности прикладной аналитики как фактора, который поможет использовать только пригодную информацию для работы и учебы, играет важную роль в современной компетенции юриста.

Современная система права состоит из большого количества отраслей, подотраслей, институтов, субинститутов и норм, которые составляют единую взаимосвязанную систему. Каждая отрасль права в своей основе имеет множество законов и подзаконных актов, которые так или иначе встроены в данную систему. Количество нормативной базы любой отрасли исчисляется тысячами актов, которые имеют разную юридическую силу. Важно понимать, что студенты в институте обучаются по конкретным специальностям и направлениям. И в связи с этим у многих отсутствует необходимость поглощать тот нормативный материал, который не предусмотрен их основными предметами. Однако ошибочность данного суждения заключается в том, что у студентов таким образом не вырабатывается системность, которая в юридической профессии является одним из ключевых факторов грамотного специалиста. Отсутствие системности чревато на практике тем, что юрист в ходе осуществления своей деятельности привыкает выполнять односложные задачи, но при этом не может выполнять задачи нестандартного типа, когда юридическое дело носит комплексный характер и состоит из норм

различных отраслей права и разной юридической силы. Для того чтобы суметь сохранить системность в освоении материала, необходимо развивать компетенции в прикладной аналитике. Однако в современной системе методологии преподавания нет единого понимания о том, что она из себя представляет. Аналитические навыки и компетенции так или иначе присущи многим сферам различных профессий. Так, инженеры должны обладать аналитическими данными для того, чтобы правильно спроектировать модель будущего изобретения. Программистам необходимо усваивать и развивать аналитические данные для того, чтобы эффективно кодировать информацию в компьютере. Подобных примеров в профессиях мы можем наблюдать огромное количество. Но это не означает, что мы пришли к единому пониманию того, что из себя представляет:

- а) прикладная аналитика;
- б) какие особенности имеет навык прикладной аналитики в юридической сфере.

А для того, чтобы дать определение понятию «прикладная аналитика», в первую очередь нужно разобрать основные признаки человека, который занимается аналитикой. В отечественной и зарубежной науке ученые наделяют аналитиков различными признаками и в большей мере это зависит от того, какую сферу деятельности аналитики мы рассматриваем. В этой связи Ю.В. Курносов справедливо отметил, что вопрос: «Кто такой специалист аналитик?» на сегодняшний день остается открытым. Этому есть объективные причины. Одна из них заключается прежде всего в том, что каждая сфера деятельности человека выдвигает свои требования к аналитическим данным профессионала и нельзя в этой связи выдвинуть универсальные требования к аналитику. К тому же нынешнее информационное поле так или иначе размывает границы аналитика и обычного обозревателя.

Рассматривая позицию по данному вопросу, Нина Коуп отметила, что аналитики – это переводчики информации, суть которых состоит в том, чтобы они передавали переработанную информацию в надлежащем виде. А самым главным фактором аналитика является его обучаемость. То есть, аналитик – это не человек со сверхспособностями. Это лишь человек, который научился навыку обрабатывать информацию и извлекать из нее полезные элементы, которые непосредственно имеют практическую пользу в профессии. Прикладная же аналитика

характеризуется тем, что она применяется непосредственно в практической деятельности. Соответственно, для того, чтобы уметь пользоваться прикладной аналитикой, необходимо усвоить и выработать навыки изучения информации. Согласно концепции Роберта Грейса, аналитики должны четко и логично проанализировать проблему. Это включает в себя не только умение писать четкие аргументы, но и способность исследовать собственные предубеждения, предположения и ограничения. В зарубежной литературе также отмечается, что владение аналитическими навыками включает в себя умение исследовать и анализировать необработанные данные, применять критическое мышление и логические навыки для разработки обоснованных выводов и рекомендаций, предоставлять ценные сведения в связной и ясной форме.

В юриспруденции развитие аналитических навыков может проходить через две формы:

- 1) анализ нормативно-правовых актов;
- 2) анализ учебных материалов.

На сегодняшний день количество издаваемых нормативно-правовых актов несметно растет. В огромном количестве потока законов и подзаконных актов возникают сложности в применении и реализации норм на практике. Связано это с тем, что ввиду огромного массива нормативной базы многие нормы так или иначе вступают в коллизии друг с другом. И применение нормы становится одной из проблем в практической деятельности юриста, поскольку выбор неподходящей нормы в конкретном деле может послужить негативным фактором в судебном процессе и привести к проигрышу дела. В современной программе многих вузов страны существует дисциплина «Мониторинг правоприменения», которая направлена на выработку у студентов навыков и компетенции в анализе текущих нормативных и подзаконных актов в их практической реализации. Однако особенность заключается прежде всего в том, что на данной дисциплине у студентов в недостаточной форме вырабатывается навык прикладной аналитики, которая в данном случае является главным инструментом в усвоении и правильном использовании текущих актов. Именно поэтому в данном случае навык прикладной аналитики будет иметь большое практическое значение для практической деятельности.

В процессе обучения в институте студенты, как правило, изучают дисциплины посред-

ством освоения учебных материалов. Проблема заключается в том, что студенты не выстраивают в единую систему изученный материал на лекциях и семинарах, вследствие чего после окончания института на практике возникают проблемы реализации изученных знаний и умений. Проявляется это, как правило, в том, что студенты, обладая бессистемным набором информации различных отраслей права, ошибочно используют данную информацию при работе. А стандарты, которые требует работодатель при приеме на работу, продиктованы необходимостью от специалиста не только владеть информацией, но и уметь применять ее на практике. Именно поэтому бессистемность выступает барьером для начинающего юриста в реализации его компетентности использования своих знаний на практике. К тому же сам учебный и научный материал с годами так или иначе усложняется, поскольку происходит модернизация и трансформация как самого права, так и сущности юридической профессии. Современная теория нарастает большим объемом концепций и научных основ, которые студент должен освоить при обучении. И в этой связи от преподавателя требуется не простое сумбурное изложение материала, которое не только не принесет практической пользы, но и навредит в концептуальном освоении материала. По мнению Вольфанга Донсбаха и Анн-Мари Брэйд, хорошие теории зачастую излагаются сложным для понимания академическим, а не прямым языком. Это, в свою очередь, наносит вред студентам при освоении материала. Прежде всего, преподаватель должен при подаче материала опираться на фактологический метод, сущность которого состоит в том, что при повествовании и подаче материала преподаватель в подтверждение теории должен наглядным образом показать студенту, каким образом конкретное теоретическое положение реализуется на практике, а самое главное – какие элементы теоретических знаний необходимо усвоить студенту, для того чтобы данная теория была пригодна в практической деятельности. В этом и состоит особенность развития прикладного аналитического мышления, когда информация усваивается студентом не как бессистемный поток данных, а как четко выстроенная система в виде «теория-факт-практика». К тому же, как указывает ч. 3 ст. 50 ФЗ «Об образовании» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024), научные работники

образовательной организации наряду с обязанностями, предусмотренными законодательством о науке и государственной научно-технической политике, обязаны:

- 1) формировать у обучающихся профессиональные качества по избранной профессии, специальности или направлению подготовки;
- 2) развивать у обучающихся самостоятельность, инициативу, творческие способности.

Это подразумевает формирование у обучающихся профессиональных навыков по соответствующей профессии (специальности, направлению). Конкретизация данной обязанности осуществляется в зависимости от специфики профессии (специальности, направления), по которой происходит обучение. Навык – это основанное на соответствующих теоретических знаниях практическое умение (например, формирование у студентов юридических вузов навыка работы с информационно-справочными правовыми системами и навыка толкования нормативных правовых актов).

Вторая педагогическая обязанность – развивать у обучающихся самостоятельность, инициативу, творческие способности.

Эта обязанность согласуется с требованием ФГОС по развитию критического мышления и может реализовываться, например, путем

организации проектной работы обучающихся. Таким образом, подводя итог, можно сказать о том, что в ходе исследования было установлено, что эффективное развитие прикладного аналитического мышления у студентов при изучении юридических дисциплин играет важную роль в формировании профессиональных компетенций будущих юристов.

Применение разнообразных методов обучения, направленных на стимуляцию аналитического мышления, способствует не только углубленному пониманию юридических проблем, но и развитию критического мышления, логического анализа и способности принимать обоснованные решения.

Результаты исследования подтверждают необходимость внедрения инновационных подходов в образовательный процесс для эффективного развития прикладного аналитического мышления у студентов. Дальнейшие исследования в этой области могут способствовать совершенствованию методик преподавания юридических дисциплин и повышению качества подготовки специалистов в области права. В заключение отметим, что преподаватели должны обращать более детальное внимание на процесс усвоения материала студентами и его критическое осмысление.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024).
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203.
3. Барабанова, С.В. Комментарий к Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / С.В. Барабанова, Х.В. Пешкова (Белогорцева), Е.Н. Агибалова, И.В. Баранов, А.Л. Воронцов, А.В. Менкенов, С.В. Ротко, А.Х. Селезнева, Н.Ю. Чернусь, М.А. Беляев, М.Ю. Зенков, А.А. Елаев, С.А. Котухов, Д.А. Тимошенко // СПС Консультант Плюс, 2023.
4. Баранов, В.М. Критика законодательства (доктрина, практика, техника) / В.М. Баранов, П.В. Ремизов. – М. : Проспект, 2018. – 384 с.
5. Курносов, Ю.В. Аналитика как интеллектуальное оружие : 2-е изд. / Ю.В. Курносов. – М. : РИТМ, 2015. – 613 с.
6. Donsbach, W. Nothing Is as Practical as a Good Theory: What Communication Research Can Offer to the Practice of Political Communication / W. Donsbach, A.-M. Brade // *The International Journal of Press. Politics.* – 2011. – Vol. 16. – No. 4. – P. 508–522.
7. Gates, R.M. Guarding Against Politicization / R.M. Gates // *United States and Military Operations to Counter the Islamic State in Iraq and the Levant and United States Policy toward Iraq and Syria, Hearings before the Committee on Armed Services United States Senate one Hundred Fourteenth Congress, First session, May 21; July 7; September 16; December 9; 2015.* – Washington (D.C., USA), 2016.
8. Cope, N. “Intelligence Led Policing Led Intelligence?” *Integrating Volume Crime Analysis into*

Policing / N. Cope // The British Journal of Criminology. – 2004. – Vol. 44. – No. 2. – P. 188–203.

9. Law Enforcement Analytic Standards : 2nd edition // Global Justice Information Sharing Initiative; International Association of Law; Enforcement Intelligence Analysts, Inc. April 2012. – Washington (D.C., USA) : Bureau of Justice Assistance, 2012. – P. 5.

References

1. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii : Federalnyj zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ (red. ot 25.12.2023; s izm. i dop., vstup. v silu s 01.04.2024).

2. O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossijskoj Federatsii na 2017–2030 gody : Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203.

3. Barabanova, S.V. Kommentarij k Federalnomu zakonu ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii» / S.V. Barabanova, H.V. Peshkova (Belogortseva), E.N. Agibalova, I.V. Baranov, A.L. Vorontsov, A.V. Menkenov, S.V. Rotko, A.H. Selezneva, N.YU. Chernus, M.A. Belyaev, M.YU. Zenkov, A.A. Elaev, S.A. Kotuhov, D.A. Timoshenko // SPS Konsultant Plyus, 2023.

4. Baranov, V.M. Kritika zakonodatelstva (doktrina, praktika, tekhnika) / V.M. Baranov, P.V. Remizov. – M. : Prospekt, 2018. – 384 s.

5. Kurnosov, YU.V. Analitika kak intellektualnoe oruzhie : 2-e izd. / YU.V. Kurnosov. – M. : Ritm, 2015. – 613 s.

© А.М. Шакиров, В.И. Кузьменко, 2024

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕВЕНЦИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

А.М. ЮДИНА

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: студенты высшей школы; обучающиеся; духовно-нравственная культура; превенция; деструктивное поведение; симулякративный подход; асимулякративный подход; нарративный подход; педагогическая модель; готовность к превенции деструктивного поведения обучающихся.

Аннотация: Целью данного исследования выступает анализ духовно-нравственной культуры как педагогического инструмента превенции деструктивного поведения обучающихся. Задачи статьи: аргументировать актуальность исследуемой проблемы, показать значение духовно-нравственной культуры в профилактике деструктивного поведения учащихся, раскрыть значение модели профилактики ненормативного поведения студентов. Гипотеза: мы предполагаем, что эффективная профилактика деструктивного поведения обучающихся будет возможна в том случае, если в образовательный процесс вуза будет внедрена духовно-нравственная культура, выступающая инструментом превенции ненормативного поведения; если в образовательную среду внедрить авторскую модель профилактики деструктивного поведения обучающихся; если повысить методологический уровень профессорско-преподавательского состава в образовательных организациях. Методы: анализ, синтез, интерпретация, сопоставление. Достигнутые результаты: духовно-нравственная культура и авторская модель выступили педагогическим инструментарием профилактики деструктивного поведения обучающихся в образовательной среде вуза.

Современные реалии развития российского общества характеризуются формированием ряда тенденций, влияющих на духовно-нравственный и культурный уровень всех страт населения. Немалая часть российской молодежи проявляет патриотические гражданские качества (любовь к Родине, родному краю, ответственность за ее настоящее и будущее) и считает это абсолютной социальной и нравственной нормой. Но существует немало молодых людей, которые демонстрируют не только индифферентность и прагматизм к чужой боли, проблемам, но имеют явную тенденцию к деструктивной поведенческой стратегии.

Нисколько не сомневаясь, представители данной группы идут на поводу у экстремистов, террористов разного толка, мошенников; из-за условного вознаграждения совершают страшные преступления против граждан своей стра-

ны и против отдельных личностей. Институты воспитания и социализации (семья, школа, вузы) должны осознать, что любое негативное социальное явление необходимо превентировать только с точки зрения первичной профилактики, поскольку вторичная профилактика будет касаться индивидов, которым необходима уже помощь правоведов и врачей, а критичная профилактика выступает в отношении лица с инвалидизирующими паттернами [5; 6].

Объективный анализ исследуемой проблемы показал, что деструктивная поведенческая стратегия определенной группы молодежи становится тривиальным явлением как в реальном мире, так и в кибермире.

Нам представляется, что решением данной проблемы может выступить повышение методологического уровня профессорско-преподавательского состава, который должен осознать и

достаточно глубоко изучить причины, факторы и условия развития деструктивной поведенческой стратегии, а также приложить все усилия для формирования у обучающихся высокого уровня общей и духовно-нравственной культуры.

Воспитывая подрастающее поколение на примерах российских воинов, героически сражающихся за наш суверенитет в СВО, педагог формирует основополагающие ценностные ориентации, нравственные установки и социальную зрелость обучающихся.

На наш взгляд, большую помощь в превенции деструктивного поведения обучающихся может сыграть разработанная нами авторская модель деструктивного поведения студентов. Целевым компонентом данной модели выступает духовно-нравственная личность с правомерной поведенческой стратегией. Методологической основой выступает системный, личностно-деятельностный, интегративный, аксиологический, эвохологический, симулякривный, асимулякривный и нарративный подходы. Модель опирается на ряд принципов, таких как системность, целеполагание, культуросообразность, природосообразность, субъектность. К внутренним факторам профилактики деструктивного поведения студентов мы относим формирование информационно-коммуникативной культуры, а также выстраивание взаимодействия на уровнях социокультурной, киберинформационной, офлайн и онлайн, виртуальной сред [1–4].

Важным вектором мы определяем целенаправленные коммуникационные линии с важными инфлюенсерами (*influence* – «влияние») (лидерами общественного мнения) в регионе (стране), которые могут оказать решающее воздействие на ценностные ориентации молодого человека и качественно изменить уровни субъектности, мотивации, включенности в отношения: студент – родитель, преподаватель – администратор – киберсреда, искусственный интеллект. Формируя сегодня духовно-нравственную культуру у обучающихся студентов, очень важно интегрировать педагогические технологии (*case study, blended learning, flip class room*), опираясь не только на тренинговые и проектные работы, но и используя в первую очередь проблемный и проектный методы, а также культурологический, системный, герме-

невтический, симулякривный, асимулякривный, нарративный подходы. Благодаря этому воспитательная ситуативность, в которой мы сейчас находимся, помогает при помощи данного инструментария изменить восприятие критерия неопределенности при введении критерия допустимости информационного множества и критерия оптимальности для формирования духовно-нравственных ценностей в группах риска [7; 9].

Соответственно, следствием этих процессов мы видим у студентов интеграцию дифференцированного количества знаний, умений и навыков работы с киберинформационной и социокультурной средами в рамках сформированной информационно-коммуникативной культуры, которую можно диагностировать, контролировать, формировать как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе [8].

Полученные результаты исследования позволяют сделать некоторые выводы. В рамках авторского педагогического моделирования подходов, методов, форм, средств мы работаем над формированием духовно-нравственной и информационно-коммуникативной культуры. Очень важно систематизировать и согласовывать действия образовательных, воспитательных, социальных, государственных институтов для того, чтобы сохранить систему преемственности в общей образовательной деятельности и отдельно в воспитательном компоненте, который не должен превалировать над компонентом обучения.

Важным условием обеспечения профилактики деструктивного поведения обучающихся в образовательной среде вуза является потребность в повышении методологической и содержательной компетентности педагогов, а также в формировании их постоянного взаимодействия с обучающимися в рамках семинаров, форумов, открытых диалогов, круглых столов, конференций в системе непрерывного образования (*lifelong learning*).

Таким образом, подобная работа в совокупности будет способствовать повышению уровня информационно-коммуникативной культуры, которая будет коррелировать с ростом уровня духовно-нравственных ценностей и снижением деструктивных, делинквентных поведенческих тенденций у обучающихся студентов в высшей школе.

Литература

1. Сеницын, Ю.Н. Ситуационно-функциональный подход к профилактике деструктивного поведения школьников в процессе формирования духовно-нравственной культуры / Ю.Н. Сеницын, А.Г. Хентонен // Система профилактики деструктивного поведения обучающихся в процессе формирования духовно-нравственной культуры // Перспективы науки и образования. – 2023. – № 3(63). – С. 521–538.
2. Сеницын, Ю.Н. Концепция формирования духовно-нравственной культуры школьника : метод. пособие / Ю.Н. Сеницын, Е.Н. Жирма, Н.А. Хомутова. – Краснодар : Кубанск. гос. универ-т, 2018. – 82 с.
3. Сеницын, Ю.Н. Профилактика деструктивного поведения обучающихся Краснодарского края в процессе формирования духовно-нравственной культуры в современной интегративной образовательной среде / Ю.Н. Сеницын, А.А. Ушаков, А.Г. Хентонен // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 11–1. – С. 211–215.
4. Гурьянова, М.П. Специфика социально-педагогической подготовки специалистов к профилактике социальных отклонений у несовершеннолетних, находящихся в трудной жизненной ситуации / под ред. М.П. Гурьяновой. – М. : ИИДСВ РАО, 2018. – 158 с.
5. Ульшина, И.В. Киберсталкинг как разновидность кибербуллинга / И.В. Ульшина // Коррекционно-педагогическое образование. – 2021. – № 3(27). – С. 156–160.
6. Уткин, А.В. Мониторинговое исследование рабочих программ воспитания как важнейший элемент оценки качества регионального образования / А.В. Уткин // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2022. – № 1(79). – С. 41–48.
7. Фортова, Л.К. Основные направления профилактики деструктивного поведения у студентов / Л.К. Фортова, А.М. Юдина // Социокультурные, психологические и педагогические координаты развития личности : материалы Международной научно-практической конференции (г. Владимир, 5–6 октября 2023 г.). – Владимир : Транзит-ИКС, 2023. – С. 44–49.
8. Хуторской, А.В. Пять типологий компетенций в образовании / А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека. – 2022. – № 1.
9. Юдина, А.М. Формирование патриотического воспитания курсантов вузов ФСИН России в условиях цифровизации / А.М. Юдина // Профессиональное юридическое образование и наука. – 2022. – № 2(6). – С. 110–114.
10. Юдина, А.М. Перспективы применения симулякртивного подхода в формировании ценностей и смыслов информационно-коммуникативной культуры студентов / А.М. Юдина // Современное педагогическое образование. – 2022. – № 7. – С. 165–167.

References

1. Sinitsyn, YU.N. Situatsionno-funktsionalnyj podhod k profilaktike destruktivnogo povedeniya shkolnikov v protsesse formirovaniya duhovno-nravstvennoj kultury / YU.N. Sinitsyn, A.G. Hentonen // Sistema profilaktiki destruktivnogo povedeniya obuchayushchihsya v protsesse formirovaniya duhovno-nravstvennoj kultury // Perspektivy nauki i obrazovaniya. – 2023. – № 3(63). – S. 521–538.
2. Sinitsyn, YU.N. Kontseptsiya formirovaniya duhovno-nravstvennoj kultury shkolnika : metod. posobie / YU.N. Sinitsyn, E.N. ZHirma, N.A. Homutova. – Krasnodar : Kubansk. gos. univer-t, 2018. – 82 s.
3. Sinitsyn, YU.N. Profilaktika destruktivnogo povedeniya obuchayushchihsya Krasnodarskogo kraja v protsesse formirovaniya duhovno-nravstvennoj kultury v sovremennoj integrativnoj obrazovatelnoj srede / YU.N. Sinitsyn, A.A. Ushakov, A.G. Hentonen // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2021. – № 11–1. – S. 211–215.
4. Guryanova, M.P. Spetsifika sotsialno-pedagogicheskoy podgotovki spetsialistov k profilaktike sotsialnyh otklonenij u nesovershennoletnih, nahodyashchihsya v trudnoj zhiznennoj situatsii / pod red. M.P. Guryanovoj. – M. : IIDSV RAO, 2018. – 158 s.
5. Ulshina, I.V. Kiberstalking kak raznovidnost kiberbullinga / I.V. Ulshina // Korrektsionno-pedagogicheskoe obrazovanie. – 2021. – № 3(27). – S. 156–160.

6. Utkin, A.V. Monitoringovoe issledovanie rabochih programm vospitaniya kak vazhnejshij element otsenki kachestva regionalnogo obrazovaniya / A.V. Utkin // Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii. – 2022. – № 1(79). – S. 41–48.

7. Fortova, L.K. Osnovnye napravleniya profilaktiki destruktivnogo povedeniya u studentov / L.K. Fortova, A.M. YUdina // Sotsiokulturnye, psihologicheskie i pedagogicheskie koordinaty razvitiya lichnosti : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. Vladimir, 5–6 oktyabrya 2023 g.). – Vladimir : Tranzit-IKS, 2023. – S. 44–49.

8. Hutorskoj, A.V. Pyat tipologij kompetensij v obrazovanii / A.V. Hutorskoj // Vestnik Instituta obrazovaniya cheloveka. – 2022. – № 1.

9. YUdina, A.M. Formirovanie patrioticheskogo vospitaniya kursantov vuzov FSIN Rossii v usloviyah tsifrovizatsii / A.M. YUdina // Professionalnoe yuridicheskoe obrazovanie i nauka. – 2022. – № 2(6). – S. 110–114.

10. YUdina, A.M. Perspektivy primeneniya simulyakrativnogo podhoda v formirovanii tsennostej i smyslov informatsionno-kommunikativnoj kultury studentov / A.M. YUdina // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. – 2022. – № 7. – S. 165–167.

© А.М. Юдина, 2024

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У СТУДЕНТОВ. ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ

А.М. ЮДИНА

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: высшая школа; студенты; информационно-коммуникативная культура; современная общероссийская гражданская идентичность; перспективы; риски.

Аннотация: Целью данной статьи является анализ концептуальных основ формирования гражданской идентичности у студентов, обучающихся в современной высшей школе. Задачи статьи: аргументация актуальности исследуемой проблемы, определение предпосылок формирования гражданской идентичности у студентов, обучающихся в современном вузе, и условий ее возникновения. Гипотеза: мы предполагаем, что эффективность формирования гражданской идентичности у студентов в высшей школе будет в том случае, если ориентировать студентов на формирование информационно-коммуникативной культуры; если образовательная среда вуза способствует формированию духовно-нравственной, политико-правовой культуры. Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, сравнение, сопоставление. В процессе исследования было доказано, что формирование гражданской идентичности у студентов в высшей школе составило основу информационно-коммуникативной культуры.

Гражданская идентичность выступает важным фактором сохранения основ гражданского общества. Изменения исторической реальности, связанной с ростом кризисных ситуаций из-за обострения геополитических кризисов, привели к трансформации духовно-нравственных нарративов. Во многом вызывает беспокойство то, как сегодня воспринимаются достижения Российской Федерации в разных отраслях, начиная с научной, экономической, политической, правовой и социальной. Рисковым является повышенный негативизм и категоричный критицизм. Все инновации, которые происходят в окружающем человека пространстве, в такой ситуации способствуют их обесцениванию. Настроение, которое транслируют средства массовой информации, особенно в сети Интернет, вызывают противоречивые эмоции.

По мнению Владимира Владимировича Путина: «В мире 21 века на фоне новой расстановки экономических цивилизованных военных сил Россия должна быть суверенной и влиятельной

страной. Мы должны не просто уверенно развиваться, но и сохранить свою национальную и духовную идентичность, не растерять себя как нация. Быть и оставаться Россией».

Анализируя разные подходы к идентичности, мы выделяем несколько ее видов. Это может быть как личная идентичность, национальная идентичность, религиозная, культурная и гражданская. Гражданская идентичность выступает основным звеном, которое формирует культуру гражданского общества. Во многом, если мы затронем этимологию идентичности, то она будет связана с отождествлением и самоотождествлением своих ценностей, нарративов, норм, традиций, ценностных установок с определенной социальной группой. Это может быть субкультурная, контркультурная или массовая группа. Особая роль в формировании гражданской идентичности принадлежит социальным институтам образования, поскольку сегодня мы сталкиваемся с тем, что культурная идентичность очень эмоционально и хаотично усваивается индивидом по мере его вкусов, ин-

тересов и семейного воспитания, а религиозная идентичность относится к аналогичной группе, тогда как национальная идентичность расширяется под влиянием национальной группы. А гражданская идентичность опирается на правовые механизмы, нормированное восприятие реальности, и она очень часто не объясняется в семейных институтах.

В культурных, религиозных и национальных институтах гражданская идентичность во многом помогает человеку понять, насколько важно соблюдать те социальные договоренности, которых общество достигло к определенному периоду.

Возможности по формированию гражданской идентичности у студенческой молодежи сегодня достаточно высоки, поскольку в образовательные курсы включены дисциплины гуманитарного, общественного цикла, в рамках которых возможно педагогическое проектирование интерактивной работы в этом векторе: обсуждение, дискуссионные формы, дебрифинг, кейс-стади, проектные, проблемные методы и иные другие формы, методы, средства работы по разъяснению значения гражданской идентичности и социального договора для того, чтобы сохранять как свои права, так и права другого человека.

В ситуацию риска мы попадаем тогда, когда гражданская идентичность начинает объясняться с очень узкой точки зрения, как ограничительный фактор для свободы самопроявления человека. Опираясь на основной принцип законотворчества, мы с вами знаем, что права одного человека заканчиваются там, где они нарушают права другого. В то же время именно юношеский возраст является наиболее чувствительным к духовно-нравственному, эмоциональному, культурному, правовому, политическому мерцанию смыслов. И недостаток именно гражданского воспитания в этом возрасте может привести к крайне трагичным последствиям, когда мы говорим про формирование делинквентного, деструктивного поведения, направленного в отношении государства или какой-либо отдельной страны.

Высшая школа сегодня выступает региональным центром смыслоориентирования молодого человека и обладает исключительными возможностями целенаправленного формирования общероссийской гражданской идентичности у молодежи. Очень важно, чтобы этот процесс проходил на основе грамотных, до-

стоверных, духовно-нравственных ценностей, норм, законов, исторических традиций, присутствующих для Российской Федерации.

По нашему мнению, формирование общероссийской гражданской идентичности должно коррелировать с формированием и региональной гражданской идентичности. Поскольку именно с нее начинается отождествление у студентов себя как представителя большой региональной семьи, а не просто субъекта территориальной общности. Регионы обладают уникальным воспитательным потенциалом, но сегодня мы наблюдаем некоторую депрессивность восприятия молодым человеком своей малой родины. Россия – полиэтническое государство, на территории которого проживает более 193 этносов, поэтому, безусловно, необходимо разграничивать и целенаправленно формировать как общероссийскую гражданскую идентичность, так и региональную, национальную, культурную и религиозную формы идентичности. Об этом говорится во многих законодательных актах, федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования и только на взаимном дополнении этих идентичностей мы сможем вывести общероссийскую гражданскую идентичность на личностнозначимый уровень. Когда осуществляется соблюдение закона, соблюдение права, выполнение утвержденной законодателем нормы, включенность в законотворческий процесс посредством внесения/дополнения грамотных корректных изменений, тогда и новации становятся нормой жизни для гражданина современного государства.

В то же время важно обращать внимание на педагогическое проектирование данного процесса. Длительное время считалось, что проектный подход выступает базовым при формировании общероссийской гражданской идентичности. Но сегодня мы можем констатировать некоторые особенности этого процесса. Безусловно, проектный подход интересен и результативен для той молодежи, которая разделяет патриотические взгляды и правовую культуру. Но есть молодежь группы риска, которая испытывает глубоко кризисные переживания из-за мерцания деформированных симулякров [1].

В рамках формирования общероссийской гражданской идентичности во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича

Столетовых координационным центром был организован круглый стол, ставший уникальной площадкой, где студенты приняли активное участие в составлении карты «Международного и межконфессионального единства Владимирской области». Карта составила мозаику из десятков кусочков, содержащих тезис «Ты – уникальный фрагмент большой карты».

При работе с неосознаваемыми уровнями восприятия кризисных национальных паттернов, присутствующих у некоторых радикально настроенных страт населения, именно межэтническая, межконфессиональная дружба может выступить основой спасения и, поскольку только от нас самих зависит то, как именно мы воспринимаем нашу национальность (как кризисную основу для формирования неонацизма, чтобы исключить возможность равноправия для других народов, или как основу для создания международного и межконфессионального мира), не отрицая собственной уникальности, но и не отрицая уникальности другого.

Форма практической работы, состоявшая в составлении карты «Международного и межконфессионального единства Владимирской области», когда каждый является ее уникальным фрагментом, вызвала дискуссию. Оказалось не так и просто сразу вписать себя в международное и межконфессиональное пространство региона с позиции позитивной повестки. Подобная практика будет интересна для проведения в рамках стратегических сессий и проблемных семинаров.

Россия смогла сохранить свой суверенитет только благодаря уникальным подходам к международным и межконфессиональным вопросам. В то же время пропагандистские войны могут извратить даже самые высокие гумани-

тарные формы помощи, годы дружбы, взаимодействия, конструктивного лада и перевернуть их таким образом, чтобы человек воспринял даже позитивные установки и нормы взаимодействия как основу для вражды, разногласий и взаимной ненависти.

При организации круглого стола для студенческой молодежи, скорее всего, нужно делать акцент не на разногласиях, а на поиске оснований для согласия, поскольку разногласия активно представляются во многих средствах массовой информации и в массовом сознании, а вот основания для согласия звучат очень редко и не всегда популярно. Но наша с вами задача сегодня – выстраивать позитивное пространство и формировать нарративы, позволяющие выжить, не сдаться, проявить милосердие и доброту.

Таким образом, формирование гражданской идентичности у студентов сегодня имеет как высокие перспективы, так и риски. Перспективы связаны с формированием гражданской идентичности в том случае, если студенты будут ориентированы на формирование информационно-коммуникативной культуры и организацию специально выстроенной образовательной среды, которая будет способствовать развитию духовно-нравственных ценностей, а также политической и правовой культуры.

Мы полагаем, что риски могут возникать в тех ситуациях, когда студент погружается самостоятельно в хаотичное смысловое пространство, например, созданное ИИ, нейросетями, в котором отсутствуют векторные точки, правовые параллели, которые могут запутать молодого человека и привести его к делинквентным, деструктивным формам поведенческих стратегий.

Литература

1. Юдина, А.М. Ответственность как структурная составляющая культуры личности / А.М. Юдина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 7(166). – С. 237–239.

References

1. YUdina, A.M. Otvetstvennost kak strukturnaya sostavlyayushchaya kultury lichnosti / A.M. YUdina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 7(166). – S. 237–239.

ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ ПСИХОЛОГИИ В ШКОЛЕ

О.Н. АКИНЬШИНА, Т.Б. ХОРОШИЛОВА

*ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»,
г. Липецк*

Ключевые слова и фразы: психологическая подготовка; психология в школе; педагогические классы; профессиональное самоопределение; самоактуализация.

Аннотация: Цель статьи – поделиться опытом работы в психолого-педагогических классах и наметить основные тенденции эффективного преподавания психологии в школе. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: разработать диагностическую базу и провести исследование контингента обучающихся психолого-педагогических классов на предмет их заинтересованности обучения в данных классах в соответствии с выбором их будущей профессии. Гипотеза исследования построена на предположении о том, что психологическая подготовка школьников будет эффективной, если преподавание психологии будет носить практико-ориентированный характер, отвечать запросам и интересам обучающихся. Методами исследования данной работы являются систематизация и обобщение теоретических и практических аспектов преподавания психологии в школе. Достигнутые результаты: анализ проведенного исследования обучающихся психолого-педагогических классов показал, что подавляющее большинство учащихся демонстрирует нацеленность на профессии, требующие социальных умений и нуждающиеся в социальных контактах.

Начало XXI века связано с изменениями глобального характера: огромный поток информации, рост скорости жизни, высокая ее нестабильность, смена ценностных ориентиров и т.п. Глобальные изменения не могли не сказаться на психике человека. Сегодня отмечаются значительные перемены в детстве (здесь детство мы будем понимать как основание воспроизводства и носитель будущего общества). Проведенный учеными Российской академии образования анализ показывает достаточно серьезные разноплановые и разнохарактерные изменения детства. Достаточно серьезную тревогу вызывает на современном этапе жизни нежелание значительной части школьников учиться, многие не видят в этом смысла; заметных масштабов приобрела тревожность, увеличивается количество детей с эмоциональными проблемами, находящихся в состоянии аффективной напряженности и испытывающих постоянно чувство незащищенности и беспомощности, отсутствия опоры в близком окружении; отмечается тенденция увеличения токсичности

в отношениях ребенок-взрослый; активизируется проблема школьной адаптации и прочее.

Сегодня как никогда становится актуальным вопрос сохранения и поддержания психического здоровья личности, ее душевного состояния благополучия, при котором она способна раскрывать и реализовывать свой потенциал, справляться со стрессом, эффективно функционировать, что в конечном счете и есть важнейшая ценность человека. Здоровая жизнедеятельность человека – это его духовность, самореализация, стремление к смыслу, и все эти компоненты находятся в плоскости изучения и понимания психологии.

Все вышесказанное говорит о важности и необходимости со школы закладывать основы психологической грамотности обучающихся: необходимо учить ребенка проявлять свои эмоции и управлять ими, коммуницировать с близкими людьми и социальным окружением в целом, верно выстраивать межличностные отношения, профессионально ориентировать и т.п. Эти задачи и не только призваны решать се-

годня психолого-педагогические классы, создаваемые на базе школьных образовательных организаций.

Хочется отметить, что особую веху в развитии ребенка представляют подростковый и ранний юношеский возраст, главная особенность которых – взросление как изменение и структурирование определенных качеств и свойств, составляющих социальную и психологическую взрослость; в этот период дети находятся в поисках собственного «Я», испытывают острую потребность ощущать себя автором своей жизни, это время разочарований, потерь, время трудного выбора жизненных приоритетов, ценностей, профессии и именно в этот непростой период жизни ребенок остро нуждается в помощи и поддержке. Практика показывает, что сегодня родители недостаточно включены в эмоциональную жизнь своих детей, что приводит к отчужденности сторон, а иногда и к их полному разрыву, в результате чего ребенок часто остается один на один со своими проблемами, либо ищет поддержку в социальных сетях. Проблемы нарастают как снежный ком, а как разрешать их, ребенок не знает.

Как правило, к школьным психологам дети обращаются неохотно и крайне редко, и психологи чаще заняты отчетами, или работают с обучающимися из неблагополучных семей, но в профессиональной консультации психолога не в меньшей степени нуждается и «отличник», для которого очень важна учеба и у него часто возникают проблемы с адаптацией в социуме. Сегодня приблизительно у 40 % учеников диагностируется школьная дезадаптация и приблизительно у 70 % – пограничные психические расстройства, которые чаще связаны с социальными факторами. К сожалению, с психологом (чаще не школьным) родители с ребенком встречаются в тот момент, когда проблемы уже находятся в глубокой стадии. Конечно, психологами ведется сегодня просветительская работа на разных уровнях и в различных форматах, однако практически все они отмечают, что эти знания абсолютно не внедрены в повседневную жизнь большинства людей и психологическая некомпетентность родителей высока. Именно поэтому внедрение психологического знания в школьную практику сегодня как никогда актуально.

Следует сказать, что основная проблема при решении данного вопроса состоит в том, чтобы понять, как должен быть выстроен пси-

хологический курс в школе, что необходимо преподавать, чему важно учить детей, должен ли быть этот курс обязательным, поскольку это повлечет за собой контроль знаний, что в конечном счете может разрушить эффективность курса. Следует помнить и о том, что изучение определенных тем в школьном курсе будет определяться запросами общества, культурными установками и т.п.

Наш опыт показывает, что наибольший интерес у школьников вызывают темы, посвященные межличностному общению со сверстниками и родителями, самопознанию, профессиональному самоопределению. На практических занятиях по психологии обучающиеся учатся мыслить, рассуждать на заданные темы, выражать свое мнение, осмысливать и объяснять свои эмоциональные переживания, развивать эмпатические и рефлексивные способности. Нередко в рамках групповой работы обнаруживались коммуникативные проблемы, однако дети учились самостоятельно их осознавать, обнаруживать причины и находить способы разрешения. Учащиеся отмечали, что данная работа для них была непривычна, но интересна.

Психология – одна из интереснейших наук, в которой все про человека, его внутренний мир, и поэтому, на наш взгляд, она не должна стать обязательным уроком, где жестко будут спрашивать за невыученные темы. Психологический материал в школе не должен подлежать обязательному усвоению, иначе его живое содержание будет разрушено под гнетом дидактических принципов.

Сегодня сложно однозначно сказать, каков должен быть психологический курс в школе, но совершенно ясно, что предмет должен отвечать интересам и запросам школьников. Думается, что здесь допустимы, например, обучающие тренинги; через этот предмет возможно вводить обучающихся в мир ценностей, при этом психолог должен грамотно уметь вести откровенный разговор о самом главном и важном для ребенка, вводить в эту беседу собственные ценности, которые для учащихся будут не просто знаниями, а определяющими его собственные ценностные смыслы. Несомненно, это накладывает огромную ответственность на личность и деятельность психолога и предъявляет высокие требования к его профессиональной компетенции. Критериями оценки сформированности компетенций психолога должны выступать не только знания, умения и навыки, но и его лич-

ностные качества – коммуникабельность, ответственность, способность учитывать изменения в окружающей его среде, стремление к саморазвитию, максимальному сближению с обучающимися, желанию «быть с ними на одной волне». «Процесс образования профессиональной компетенции зависит от окружающей среды, так что именно эта среда должна способствовать профессиональному самоутверждению» [1, с. 25].

Важно подчеркнуть, что психолог не должен быть лидером, но и пастырем, проводником, который может поделиться необходимыми знаниями, советами в нужный момент. Психология в школе должна быть не абстрактно-научной, а практически значимой, но при этом научно обоснованной.

Одной из важных задач, которые призваны решать психолого-педагогические классы – это профессиональная ориентация школьников, поэтому хотелось бы понять, действительно ли дети, пришедшие в педагогические классы, свою будущую профессию связывают с учительской деятельностью, или, по крайней мере, с какими-либо другими социальными профессиями. В связи с этим одним из направлений нашего исследования явилось изучение профессионального самоопределения школьников 10-х и 11-х классов. В исследовании приняло участие 65 человек, 35 из которых – учащиеся 11-х классов и 30 человек десятиклассников. Нами учитывалась самооценка учащихся как сложный психологический феномен, выполняющий волевою саморегуляцию человека, личностные особенности темперамента, профессиональная направленность личности (методики А. Голомштока, Йовайши, Дж. Голланда и др.). Анализ исследования показал, что среди десятиклассников 70 %–75 % (в разных классах) имеют неадекватную самооценку, а среди одиннадцатиклассников – 63 % учащихся с неадекватной самооценкой, с тенденциями к ее завышению, либо занижению. Видимо это определяется тем, что в этом возрасте у учащихся возникает достаточно сложное самооценочное образование, которое включает в себя как наиболее развитые, так и простейшие формы отношения к себе. Кроме того, в данном образовании все «компоненты сосуществуют в одной плоскости,

а не иерархизируются, как это имеет место в других сложных психологических структурах» [2, с. 38].

В случае обследования обучающихся с помощью анкеты «Ваша будущая профессия», которая демонстрирует степень соотношения субъективного представления школьников о выбираемой ими профессии ее реальным характеристикам, обнаружено, что практически все учащиеся демонстрируют противоречивые связи в ответах на большинство вопросов, что говорит о малой информированности и заблуждениях в представлении о профессии, что в конечном счете свидетельствует о недостаточной осознанности профессионального выбора и необходимости его коррекции.

Результаты обследования профессиональных склонностей методикой Йовайши и А. Голомштока на той же выборке испытуемых показали, что первое место среди выбранных школьниками занимают профессии, связанные с работой с людьми – 61 %, второе место заняли профессии, связанные со сферой искусства и сферой технических интересов, примерно 27 %. Эти данные коррелируют с результатами, полученными методикой определения профессиональных типов личности Дж. Голланда. Так, среди испытуемых, относящихся к социальному типу, выявлено приблизительно 61 %, артистическому и предприимчивому по 27 %. Таким образом, данное обследование продемонстрировало тот факт, что подавляющее большинство учащихся нацелено на профессии, требующие социальных умений и нуждающиеся в социальных контактах, и их обучение в психолого-педагогических классах не является случайностью.

Опыт работы в педагогических классах только набирает обороты, существует немало вопросов и проблем у всех участников образовательного процесса, но очевидно, что предмет «Психология» будет полезен, если он будет иметь практико-ориентированную направленность, в процессе которого ребенок сможет получить реальную помощь и научиться понимать себя, приобрести навыки асертивного поведения и научиться анализировать жизненную ситуацию, справляться со стрессом, планировать собственную жизнь и главное – нести за нее ответственность.

Литература

1. Овчинников, О.А. Факторы, влияющие на развитие профессиональной компетентности пе-

дагога / О.А. Овчинников, М.И. Сатарова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2023. – № 9(150). – С. 24–26.

2. Шишова, Т.Л. Чтобы ребенок не был трудным. Воспитание детей от 4 до 14 лет / Т.Л. Шишова. – Рязань : Зерна-Слово, 2018. – 416 с.

References

1. Ovchinnikov, O.A. Faktory, vliyayushchie na razvitie professionalnoj kompetentnosti pedagoga / O.A. Ovchinnikov, M.I. Satarova // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2023. – № 9(150). – S. 24–26.

2. SHishova, T.L. CHtoby rebenok ne byl trudnym. Vospitanie detej ot 4 do 14 let / T.L. SHishova. – Ryazan : Zerna-Slovo, 2018. – 416 s.

© О.Н. Акиньшина, Т.Б. Хорошилова, 2024

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА LMS MOODLE

И.Б. АХПАШЕВА, И.С. БЕКЕШЕВА, О.В. БОБЫЛЕВА

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова»,
г. Абакан

Ключевые слова и фразы: цифровая образовательная среда; цифровые технологии; онлайн-курс; *LMS Moodle*; методика обучения; методические рекомендации.

Аннотация: На сегодняшний день необходимость работать в цифровой образовательной среде всем учебным заведениям, в том числе и вузам, прописана на законодательном уровне (федеральный проект «Цифровая образовательная среда» и т.д.), что обуславливает актуальность данного исследования, целью которого является: описание методики обучения в цифровой среде *LMS Moodle*, а также анализ эффективности использования данной платформы. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: описать основные дидактические принципы образовательного процесса в цифровой среде; выявить преимущества *LMS Moodle*; описать разработанные авторами методические рекомендации по использованию цифровой среды *Moodle* ХГУ; провести опрос среди студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) для определения эффективности, удобства и доступности обучения в цифровой среде вуза.

В соответствии с целью исследования была определена гипотеза: методика обучения студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) в цифровой среде *LMS Moodle* будет более эффективна, если придерживаться разработанных авторами методических рекомендаций.

Для проверки выдвинутой гипотезы и решения поставленных задач использовались общетеоретические и эмпирические методы исследования.

Были получены следующие результаты: в данном исследовании выявлены основные дидактические принципы образовательного процесса в цифровой среде, сформулированы методические рекомендации для работы в цифровой среде *LMS Moodle*, а также описан авторский опыт работы в данной среде в рамках обучения студентов Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова (ХГУ им. Н.Ф. Катанова).

В рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Министерство просвещения РФ прописывает создание условий для внедрения безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы [2]. В связи с этим актуализируется проблема методических приемов организации цифрового обучения в образовательной среде высших учебных за-

ведений. Целью данной статьи является описание методики обучения в цифровой среде *LMS Moodle*, а также анализ эффективности использования данной платформы.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это открытая совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, цифровых образовательных ресурсов, обеспечивающих условия освоения образовательных программ в полном объеме, независимо от места нахождения обучающихся [3].

На сегодняшний день ЦОС вуза обеспечивает доступ к основным профессиональным

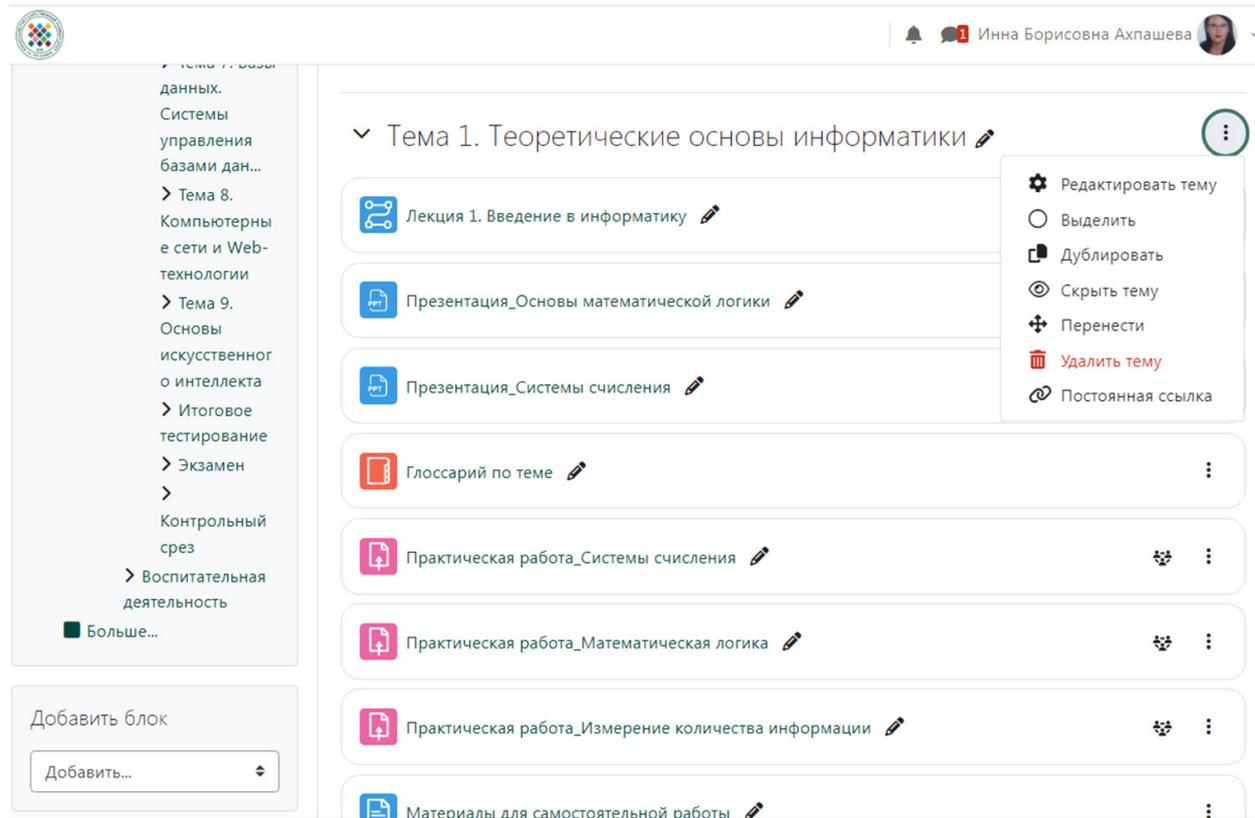


Рис. 1. Фрагмент информационно-методического блока курса «Информатика и современные цифровые технологии»

образовательным программам (ОПОП), учебным планам, рабочим программам дисциплин, к изданиям библиотечных систем и цифровым образовательным ресурсам; фиксирует ход образовательного процесса, результатов текущей, промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП; создает условия для организации интерактивного взаимодействия между участниками образовательного процесса, проведения занятий и оценивания результатов обучения.

Методика обучения в современной образовательной среде – это система принципов, средств и стратегий, применяемых для организации процесса обучения и достижения поставленных целей. Основными дидактическими принципами образовательного процесса в цифровой среде являются:

- принцип доминирования (фокусируется на самостоятельной учебной деятельности студента в ЦОС);
- принцип адаптивности (позволяет выработать индивидуальный подход в зависимости от условий цифрового образовательного процесса);

- принцип интерактивности и мультимедийности;
- принцип насыщенности ЦОС (требует избытка информационных ресурсов для построения индивидуальной стратегии обучения);
- принцип оценивания;
- принцип доступности и др. [1].

Одной из широко используемой ЦОС в вузах является свободно распространяемая система *LMS Moodle*. Данная образовательная платформа представляет собой цифровую инструментальную среду для обеспечения образовательного процесса, разработки открытых онлайн-курсов.

Преимуществом *LMS Moodle* является ее соответствие федеральным стандартам цифрового обучения. Система *LMS Moodle* определяется следующими характеристиками: многократность использования; адаптивность, обеспечиваемая современными цифровыми технологиями; мультимедийность; экономическая доступность и др. [4].

В настоящее время ХГУ им. Н.Ф. Катанова активно использует систему *LMS Moodle*, явля-

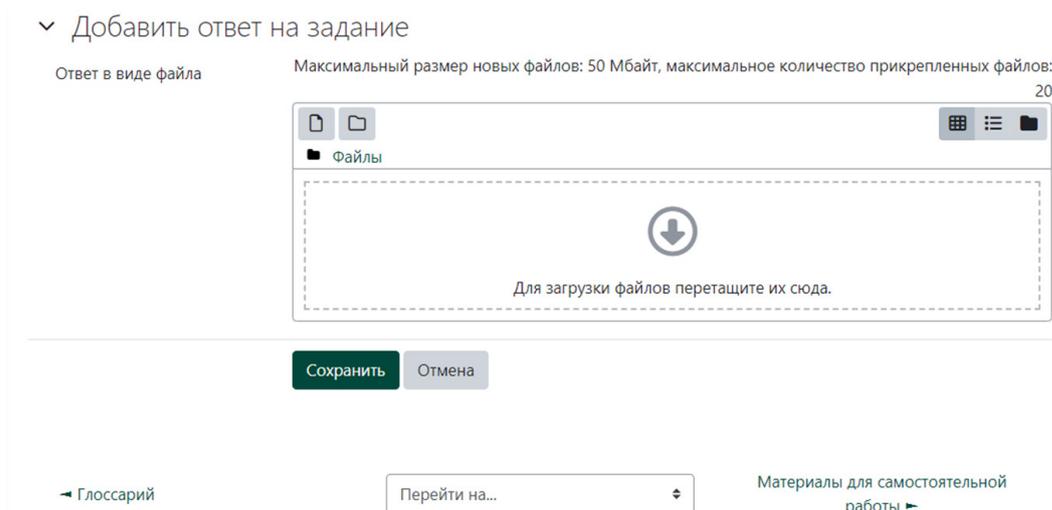


Рис. 2. Диалоговое окно для загрузки выполненной студентом работы

яющуюся важнейшим звеном во взаимодействии со студентами и в организации образовательного процесса. Основными средствами организации цифрового обучения на данной платформе являются открытые онлайн-курсы. На сегодняшний день авторами разработаны более 10 онлайн-курсов по преподаваемым дисциплинам. Разработанные курсы характеризуются двойной целью обучения: с одной стороны, они направлены на организацию учебного процесса, с другой – на формирование цифровой грамотности обучающихся.

Разработанные курсы состоят из трех блоков: организационного, информационно-методического, коммуникативного. В организационном блоке представлены аннотации, рабочие программы дисциплин, план-график (соотнесено с расписанием) и инструкции по использованию курса. В информационно-методическом блоке представлены учебные материалы по основным темам курса, средства оценивания результатов обучения, материалы для самостоятельной работы и др. Пример фрагмента учебно-методического блока курса «Информатика и СЦТ» представлен на рис. 1.

Все дидактические элементы включают цифровые образовательные ресурсы, обеспечивающие все виды работ студентов: лекции, презентации, глоссарии, практические и лабораторные работы, материалы для самостоятельной работы, тестовые задания и др.

Методические рекомендации по использованию цифровой образовательной среды Moodle ХГУ следующие.

1. Для входа в систему Moodle ХГУ следует ввести в адресную строку браузера web-адрес сайта <https://newdo.khsu.ru/> или зайти через образовательный портал вуза, щелкнув по значку **moodle**. Затем ввести логин и пароль, выданные при поступлении в вуз.

2. Изучение курса дисциплины нужно начать с ознакомления Аннотации, Рабочей программы, инструкции и План-графика. Затем изучить теоретические основы рассматриваемой темы дисциплины, раскрывающие основные концептуальные вопросы модуля. Теоретические знания закрепляются на практических работах. Очевидно, что качественное изучение теоретического материала является гарантией для успешного выполнения практических и самостоятельных работ.

3. Работа с практическими и самостоятельными работами. Материалы для практических и самостоятельных работ представлены в виде заданий в текстовом формате, содержащие методические рекомендации по выполнению задания и критерии оценивания. Для просмотра задания необходимо щелкнуть по соответствующей гиперссылке с названием задания, например, «Практическая работа № 3_Текстовый процессор Word».

4. По итогам выполнения практических работ требуется составить отчет в форме отчета, который должен быть загружен в систему для проверки. Для загрузки отчета следует щелкнуть по кнопке «Добавить ответ на задание», в открывшемся окне выбрать «Добавить» и загрузить файл. Для отправки ответа на провер-

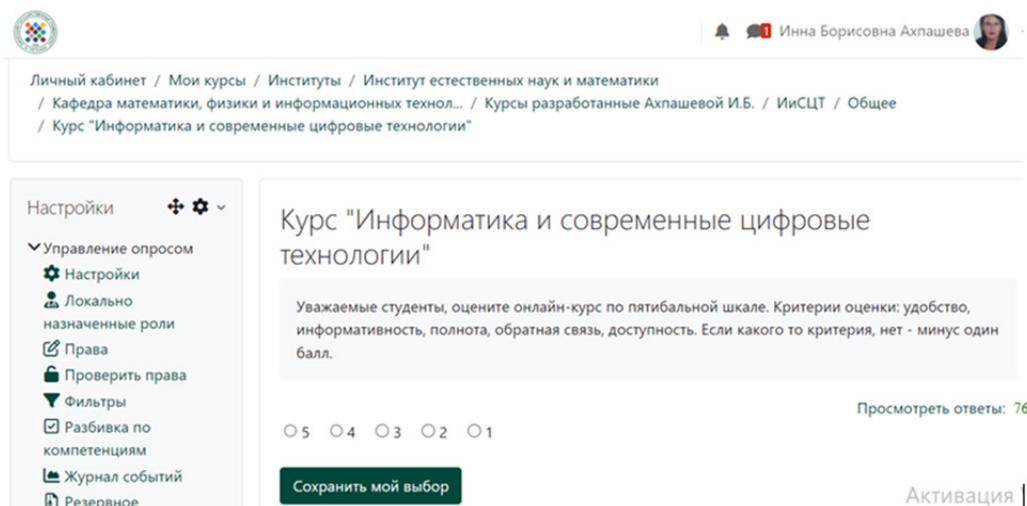


Рис. 3. Диалоговое окно «Вопрос» и шкалы ответов

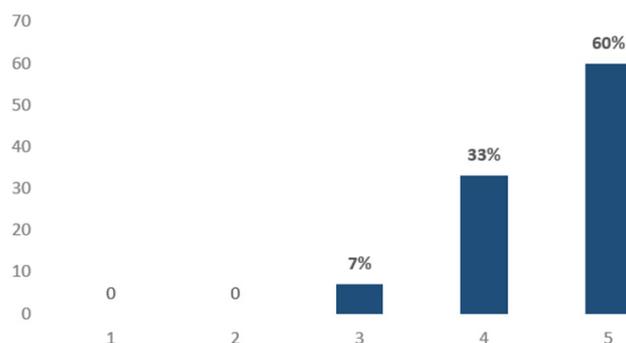


Рис. 4. Результаты опроса

ку преподавателю нажать кнопку «Сохранить» (рис. 2).

Чтобы увидеть результат проверки заданий, нужно перейти на страницу «Задания», нажав ссылку «Задания» в блоке «Элементы курса». Откроется таблица, где в столбце «Оценка» отображаются оценки преподавателя. Соответственно, если в этом поле стоит прочерк, задание не оценено.

5. Комментарии. Комментарий рекомендуется использовать, например, для уведомления преподавателя при ошибочной отправке на проверку файла с ответом. Для того чтобы добавить комментарии, необходимо нажать на текст «Комментарии» в строке «Комментарии к ответу», ввести в открывшееся поле текст и нажать «Сохранить комментарий».

6. Тестирование. Для каждой темы изучаемой дисциплины разработаны тестовые задания, по результатам которых указываются

результаты обучения, направленные на достижение определенных знаний в рамках формируемых компетенций. Перед прохождением теста внимательно изучите инструкцию, где прописаны время решения тестовых заданий, количество попыток и критерии оценивания. Для прохождения теста кликните на его название на странице курса и нажмите «Начать тест».

7. Коммуникация между участниками образовательного процесса. Реализация взаимодействия в *LMS Moodle* осуществляется с помощью интерактивных элементов, таких как форум, чат, обратная связь, видеоконференции, являющиеся удобными инструментами для обучения, общения и проведения консультационных работ. Также взаимодействие между преподавателем и студентами может быть реализовано в различных формах онлайн-занятий. В *LMS Moodle* ХГУ используется упрощенный веб-интерфейс для сервера конференций с от-

крытым исходным кодом *BigBlueButton*, для участия в котором необходимо войти в свою учетную запись *Moodle*, найти модуль, где запланирован вебинар, и перейти по ссылке.

Для определения эффективности, удобства и доступности обучения в ЦОС вуза был проведен опрос среди студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). В данном опросе приняло участие более 70 респондентов первого курса.

Цель опроса – оценка цифровой образовательной среды вуза, в частности, онлайн-курса в системе *LMS Moodle* ХГУ по пятибалльной шкале. Опрос был реализован на этой же платформе в форме голосования. Вопрос и шкала ответов представлены на рис. 3.

Данные опроса показали, что более 80 %

студентов оценили работу на данной платформе на «хорошо» и «отлично». Результаты опроса представлены на рис. 4.

Цифровые среды становятся неотъемлемой и необходимой частью образовательного процесса в современных реалиях. *LMS Moodle* ХГУ является высокоэффективной платформой организации образовательного процесса студентов очной и заочной формы обучения. Данные проведенного авторами опроса показали, что более 80 % студентов оценили работу на данной платформе на «хорошо» и «отлично». Представленные в работе методические рекомендации позволили студентам более эффективно работать на образовательной платформе, самостоятельно изучать учебный материал и выполнять практические работы курса, взаимодействовать с участниками образовательного процесса.

Литература

1. Змеев, М.В. Дистанционное обучение в программной среде Moodle: от урока до курса : учеб. пособие для учителей и преподавателей / М.В. Змеев, Р.Р. Камалов, А.И. Макурин // АНО Центр НИОКР «Универсум», 2018. – С. 118.
2. Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://storage.strategy24.ru/files/news/202108/43fb021bdd716421c34492388e98a41c.pdf>.
3. Паспорт Федерального проекта Цифровая образовательная среда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://krmbou2.gosuslugi.ru/netcat_files/194/3258/Pasport_federal_nogo_proekta_Tsifrovaya_obrazovatel_naya_sreda_.pdf.
4. Тенденции, закономерности и принципы развития цифрового образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://smart-pedagog.kz/images/document/coaching/2-tema.pdf>.

References

1. Zmeev, M.V. Distantionnoe obuchenie v programmnoj srede Moodle: ot uroka do kursa : ucheb. posobie dlya uchitelej i prepodavatelej / M.V. Zmeev, R.R. Kamalov, A.I. Makurin // ANO TSentr NIOKR «Universum», 2018. – S. 118.
2. Pasport strategii «TSifrovaya transformatsiya obrazovaniya» [Electronic resource]. – Access mode : <https://storage.strategy24.ru/files/news/202108/43fb021bdd716421c34492388e98a41c.pdf>.
3. Pasport Federalnogo proekta TSifrovaya obrazovatel'naya sreda [Electronic resource]. – Access mode : https://krmbou2.gosuslugi.ru/netcat_files/194/3258/Pasport_federal_nogo_proekta_Tsifrovaya_obrazovatel_naya_sreda_.pdf.
4. Tendentsii, zakonomernosti i printsipy razvitiya tsifrovogo obrazovaniya [Electronic resource]. – Access mode : <https://smart-pedagog.kz/images/document/coaching/2-tema.pdf>.

© И.Б. Ахпашева, И.С. Бекешева, О.В. Бобылева, 2024

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ

А.А. БАКАЕВ, В.В. НЕВОЛИНА

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

Ключевые слова и фразы: инженерное образование; исследовательская деятельность; исследовательская культура; медицинская инженерия; студенческое конструкторское бюро.

Аннотация: В статье рассматривается роль и влияние студенческих конструкторских бюро (СКБ) на развитие исследовательской деятельности студентов. Цель статьи: выявление педагогических возможностей СКБ, положительно влияющих на процесс формирования исследовательской культуры студентов вуза. Задачи: проанализировать процесс развития СКБ в системе образования; дать характеристику структуре СКБ в современных условиях; выделить категории педагогических возможностей СКБ в формировании исследовательской культуры. Гипотеза исследования: процесс формирования исследовательской культуры студентов будет осуществляться наиболее эффективно при учете регулятивных, ориентационных и проективных педагогических возможностей СКБ. Основные методы исследования: теоретический разбор и обобщение научной литературы по проблеме исследования. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что СКБ играют важную роль в подготовке студентов к профессиональному успеху и способствуют социальному и технологическому прогрессу в глобальном плане.

Одним из наиболее эффективных инструментов содействия исследовательской деятельности студентов являются студенческие конструкторские бюро (СКБ).

Получившие распространение в советское время, СКБ стали неотъемлемой частью системы образования, исполняя роль научно-исследовательской образовательной среды для развития технических, творческих и инженерных составляющих в процессе обучения. С момента своего создания СКБ были внедрены в деятельность высших учебных заведений для того, чтобы предоставить студентам свободный практический опыт в области конструирования, изготовления и исследований в различных областях инженерной деятельности. Проекты СКБ часто разрабатывались в тесном сотрудничестве с промышленными предприятиями или исследовательскими институтами. Главная цель состояла в том, чтобы преодолеть пропасть между теоретическими и фундаментальными

дисциплинами и практическим применением знаний в реальных проектах, тем самым обеспечив будущим инженерам надежную основу их дальнейшей научно-исследовательской деятельности. С начала своего развития концепция студенческих конструкторских бюро играла ключевую роль в оттачивании навыков будущих специалистов по целому ряду областей, включая аэрокосмическую инженерию, электронику, робототехнику, автомобилестроение и другие. Осуществляющие свою деятельность на базе университетов, технических колледжей и специализированных профессионально-технических учебных заведений, разбросанных по всему СССР, СКБ служили настоящими очагами инноваций [4].

Студенческое конструкторское бюро Московского авиационного института (МАИ) [3] – одно из самых известных конструкторских бюро в России, внесшее огромный вклад в развитие аэрокосмической отрасли страны. Ос-

нованный в 1965 г., СКБ-1 при авиационном инженерном факультете МАИ стал центром инноваций, лидером в области проектирования и разработки экспериментальных самолетов, беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и различных проектов, относящихся к аэрокосмической отрасли. По своей сути, СКБ-1 служило испытательным полигоном для студентов, предоставляя им возможность на практике ознакомиться с тонкостями проектирования самолетов, аэродинамики, двигательных установок и связанных с ними технологий.

За пределами МАИ аналогичная история разворачивалась по всей России, где различные университеты и технические институты имели свои собственные научные центры, каждый из которых специализировался на различных инженерных дисциплинах. Эти бюро, похожие по своей структуре и деятельности на СКБ-1, служили плацдармом научной карьеры для тех студентов, чьи теоретические и практические знания, личностные установки и ориентации позволяли беспрепятственно реализовывать свои идеи в сотрудничестве с коллективом, управлять проектами и вступать в партнерские отношения с заинтересованными сторонами в промышленности.

После распада Советского Союза в 1991 г. ситуация с инженерным образованием в России претерпела серьезные изменения. Хотя многие учебные заведения продолжали существовать, им пришлось столкнуться с последствиями экономических потрясений и пересмотром приоритетов в рамках зарождающейся образовательной парадигмы. Несмотря на эти трудности, некоторые СКБ продемонстрировали устойчивость, внедрив современные методики, передовые технологии и диверсифицировали свои портфолио, чтобы охватить такие развивающиеся области, как информатика, возобновляемые источники энергии, биотехнологии и др.

В последние годы в российских научных кругах наблюдается возрождение интереса к структуре студенческих конструкторских бюро. Эти студенческие научные объединения, отнюдь не являющиеся пережитками ушедшей эпохи, продолжают служить оплотами практико-ориентированного обучения, предоставляя студентам необходимые компетенции для беспрепятственной интеграции в профессиональную среду [2]. Кроме того, СКБ являются центрами научных исследований, способствующие развитию творчества, коллективизма и пред-

принимательства. Благодаря своей многогранной деятельности СКБ не только воспитывают таланты, но и способствуют экономическому развитию страны в авангарде технологических инноваций на мировой арене.

В современном научном сообществе студенческое конструкторское бюро превратилось в динамично развивающуюся организацию, служащую связующим звеном между аудиторной и внеаудиторной работой с целью раскрытия потенциала студенческой исследовательской и творческой деятельности с помощью передовых инструментов и методологий, тем самым преодолевая пропасть между теоретическими знаниями и практическим опытом. Отличительной чертой студенческих конструкторских бюро является их тесное взаимодействие с более широким сообществом. Благодаря социальному партнерству, включающему в себя осуществление совместных проектов, грантов и исследовательских инициатив, СКБ становятся бастионами общественного влияния: студенты получают возможность использовать свой исследовательский потенциал для решения глобальных социальных, экономических и инженерных проблем.

Участие в проектах, реализуемых студенческими конструкторскими бюро, служит основой для развития многогранных навыков, необходимых для достижения успеха в инженерной сфере и за ее пределами. Студенты, принимающие участие в этих совместных проектах, проходят преобразующий путь, в ходе которого они овладевают целым рядом компетенций в области управления проектами, необходимых для бесперебойного выполнения исследовательских работ [1] и, в конечном итоге, для занятия руководящих должностей в инженерной отрасли.

Основываясь на анализе деятельности студенческих конструкторских бюро, выделяем три категории педагогических возможностей, присущих этой структуре, которые способствуют развитию исследовательской культуры у студентов. Это регулятивные, ориентационные и проективные педагогические возможности. Регулятивные педагогические возможности являются основополагающими для обеспечения приобретения и осваивания студентами полного набора знаний и навыков, необходимых для проведения систематической исследовательской деятельности. В контексте профессиональной подготовки эти возможности служат основой для разработки рекомендаций как для студен-

тов, так и для их наставников. Для студентов это означает структурированный подход к обучению, который вооружает их необходимыми инструментами и методологиями для эффективного участия в исследованиях. Для преподавателей и наставников, связанных с СКБ, регулятивные возможности обеспечивают основу для разработки стратегий обучения и механизмов поддержки, способствующих формированию исследовательского мышления. Придерживаясь этих рекомендаций, СКБ обеспечивает последовательный и сплоченный подход к интеграции исследовательской деятельности в более широкий образовательный процесс.

Ориентационные педагогические возможности направлены на мотивационные аспекты и формирование позитивного отношения к исследовательской деятельности. С одной стороны, эти возможности создают основу для направления деятельности СКБ в формировании проактивного поискового мышления и развития личных качеств, соответствующих исследовательской культуре: поощрение любознательности, критического мышления и готовности исследовать новые идеи [5]. С другой стороны, ориентационные возможности направлены на формирование у будущих инженеров позитивного, основанного на ценностях отношения к исследованиям: эмоциональную вовлеченность и чувство профессиональной идентичности.

Проективные педагогические возможности связаны с созданием среды, способствующей развитию исследовательских навыков. Это достигается за счет преобразования учебного пространства в среду инженерного творчества и инноваций. Интегрируя исследовательские проекты в образовательную среду, СКБ предоставляет студентам возможность применять теоретические знания в практических ситуациях, тем самым повышая их навыки решения проблем и развивая творческое мышление. Такой подход гарантирует, что студенты будут не просто пассивными получателями информации, но и активными участниками исследовательского процесса, способными генерировать новые знания и вносить свой вклад в развитие своей области.

Таким образом, студенческие конструкторские бюро могут реализовывать рассмотренные группы педагогических возможностей для систематического формирования исследовательской культуры среди студентов. Регулятивные возможности обеспечивают структурированное получение знаний и руководство процессом обучения, ориентационные возможности способствуют позитивному отношению и профессиональной идентичности, а проективные возможности создают среду, способствующую активному участию в процессе исследовательской деятельности.

Литература

1. Витрук, Л.Ю. Оценка эффективности результатов междисциплинарных студенческих научных проектов / Л.Ю. Витрук, Е.А. Чигирин, Т.Ю. Чигирина // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2023. – № 3(144).
2. Голубева, Н.В. Формирование исследовательских компетенций у студентов специалитета в процессе освоения методологии математического моделирования / Н.В. Голубева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2023. – № 3(144). – С. 108–112.
3. ОСКБЭС МАИ. Информация о КБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.oskbes.ru/about.html?ysclid=lx5vcv14pf635916371>.
4. Чагадаева, О.А. Студенческие конструкторские бюро: от неформальных кружков к официальным научно-исследовательским институтам (1960–1980 гг.) / О.А. Чагадаева // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. – 2022. – № 8(38). – С. 213–221. – DOI: 10.24412/2414-9241-2022-8-213-221.
5. Шихбалаева, А.С. Возможности проектного обучения как эффективного средства формирования метапредметных компетенций / А.С. Шихбалаева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2022. – № 11(140). – С. 132–134.

References

1. Vitruk, L.YU. Otsenka effektivnosti rezultatov mezhdistsiplinarnykh studencheskih nauchnykh projektov / L.YU. Vitruk, E.A. Chigirin, T.YU. Chigirina // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. :

ТМВprint. – 2023. – № 3(144).

2. Golubeva, N.V. Formirovanie issledovatel'skikh kompetentsij u studentov spetsialiteta v protsesse osvoeniya metodologii matematicheskogo modelirovaniya / N.V. Golubeva // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : ТМВprint. – 2023. – № 3(144). – S. 108–112.

3. OSKBES MAI. Informatsiya o KB [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.oskbes.ru/about.html?ysclid=lx5vcv14pf635916371>.

4. CHagadaeva, O.A. Studencheskie konstruktorskie byuro: ot neformal'nykh kruzhkov k ofitsialnym nauchno-issledovatel'skim institutsiyam (1960–1980 gg.) / O.A. CHagadaeva // Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov. – 2022. – № 8(38). – S. 213–221. – DOI: 10.24412/2414-9241-2022-8-213-221.

5. SHihbalaeva, A.S. Vozmozhnosti proektnogo obucheniya kak effektivnogo sredstva formirovaniya metapredmetnykh kompetentsij / A.S. SHihbalaeva // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : ТМВprint. – 2022. – № 11(140). – S. 132–134.

© А.А. Бакаев, В.В. Неволina, 2024

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Д.В. ГУЛЯКИН, Т.Н. ШАБАНОВА

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

Ключевые слова и фразы: социально-информационная культура; информационная культура; технический вуз; техническое образование.

Аннотация: Цель настоящей статьи – комплексный подход в формировании социально-информационной культуры студентов технического вуза, являющейся насущной необходимостью, обусловленной множеством факторов, связанных с развитием технологий, глобализацией, критическим мышлением и изменениями на рынке труда.

Задача статьи: раскрыть актуальность указанной темы; показать значение формирования социально-информационной культуры студентов технического вуза.

Методами исследования послужили: анализ, синтез научно-методической литературы по теме исследования.

Гипотеза работы: формирование социально-информационной культуры студентов технического вуза будет эффективно, если определены ее факторы.

Основными результатами исследования является систематизация факторов формирования социально-информационной культуры студентов технического вуза.

В условиях непрерывной цифровизации всех сфер общественной жизни, где информация становится основным ресурсом, формирование информационной культуры приобретает особую значимость, в частности, среди студентов технических вузов ввиду специфики профессиональной деятельности. Стремительное развитие информационных технологий и их проникновение во все сферы человеческой жизни требуют новых подходов к конструированию образовательного пространства технического вуза.

Обучение в технических вузах направлено, прежде всего, на развитие умения анализировать различные конструкции, а также владеть на профессиональном уровне современными специализированными программами в учебной и профессиональной деятельности. Однако наряду с развитием профессиональных компетенций недостаточно внимания уделяется личной жизненной стратегии будущих специалистов и характеру социальных отношений в целом, что обуславливает внедрение социокультурного

компонента в содержание обучения студентов технических направлений. В техническом вузе акцент традиционно делается на инженерные и технические дисциплины, поэтому одной из важных задач выступает интеграция гуманитарных и социальных аспектов в образовательный процесс, включая в себя формирование социально-информационной культуры.

Дефиниция «социально-информационная культура» не имеет общепринятой формулировки, представляя собой симбиоз социальной и информационной компоненты в аспекте социокультурного развития студентов. Связь данных компонент активно прослеживалась в трудах различных исследователей. Например, в понимании М.Ф. Алиевой, информационная культура выступает средством социальной защиты личности, способной к самостоятельному наращиванию знаний, изменению сферы деятельности, регулированию собственного поведения [1].

По мнению А.А. Кондрашкиной, информационная культура представляет собой соци-

ально и исторически обусловленный феномен, так как содержание, цели и функции информационной культуры претерпевают качественные трансформации на каждом этапе общественного развития. Вместе с тем, как отмечает Г.Я. Гревцева, на сегодняшний день информационно-цифровая культура выступает условием безопасного развития личности в цифровой образовательной среде и способствует социализации, киберсоциализации и самореализации личности [2]. Таким образом, можно сделать вывод, что в анализе понятия «информационная культура» присутствует социальный аспект. Ввиду этого возникает необходимость уточнения термина «социально-информационная культура». Характеристику данному понятию дает Д.В. Гулякин: «социально-информационная культура – личностно-профессиональное новообразование в системе качеств личности студента технического вуза, включающее информационно-технологическое мировоззрение (правовые, этические и моральные нормы, ценности информационного общества); характеризующее уровень его социального, информационного и культурного сознания, мышления и поведения» [3, с. 209]. Таким образом, обобщая мнения различных авторов, можно утверждать, что социально-информационная культура студентов технического вуза представляет собой совокупность знаний, умений, навыков и ценностных ориентаций, которые позволяют студентам эффективно взаимодействовать с информационными технологиями и ресурсами в социальном контексте.

Формирование социально-информационной культуры студентов технического вуза в современном обществе становится все более актуальной задачей. Это обусловлено несколькими значимыми факторами. Во-первых, стремительное развитие информационных технологий и их проникновение во все сферы жизни требуют новых подходов к образовательному процессу. Как отмечает О.С. Зорина, современные технические специалисты должны не только обладать глубокой профессиональной компетенцией, но и быть готовыми к работе в условиях информационного общества. Это подразумевает эффективно использовать цифровые инструменты для поиска и обработки данных, а также понимать основные принципы информационной безопасности. Во-вторых, глобализация и интернационализация науки и техники усиливают необходимость обмена знаниями и сотрудничества на

международном уровне. По мнению Н.А. Дроновой, студенты технических вузов должны уметь работать в межкультурной среде, владеть иностранными языками и быть готовыми к профессиональной коммуникации с представителями различных культур [6].

В-третьих, развитие критического мышления и медиаграмотности. Н.В. Сиврикова указывает, что современные информационные потоки насыщены большим объемом данных, что требует от студентов способности к критической оценке информации и умению распознавать фейки и манипуляции. Без этих навыков невозможно обеспечить качественное профессиональное образование, поскольку студенты должны быть способны самостоятельно анализировать и синтезировать полученные знания.

В-четвертых, изменения на рынке труда. Согласно исследованию И.Д. Колмаковой, М.Е. Бурлакова, Е.М. Колмаковой, Н.А. Бутаква, работодатели все чаще требуют от технических специалистов навыков, связанных с информационной грамотностью и социальной ответственностью. Внедрение технологий искусственного интеллекта, больших данных и Интернета вещей приводит к тому, что специалисты должны не только уметь работать с этими инструментами, но и понимать их социальные и этические последствия.

Таким образом, формирование социально-информационной культуры студентов технического вуза является насущной необходимостью, обусловленной множеством факторов, связанных с развитием технологий, глобализацией, критическим мышлением и изменениями на рынке труда. Модель формирования социально-информационной культуры студентов технического вуза представляет собой комплексную систему, включающую целевой, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный блоки [4; 5].

1. Целевой блок – содержание данного блока включает в себя развитие информационно-технологического мировоззрения, критического мышления, а также навыков работы с информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ).

2. Содержательный блок – включает образовательные программы и курсы, которые охватывают различные аспекты информационной грамотности, технической подготовки и коммуникативных навыков.

3. Процессуальный блок – включает мето-

ды и формы обучения, способствующие развитию социально-информационной культуры (например, интерактивные лекции, практические занятия, проектное и проблемное обучение, использование современных ИКТ в учебном процессе). Важным аспектом является создание условий для активного взаимодействия студентов с информационными ресурсами и технологиями.

4. Оценочно-результативный блок. Оценка эффективности модели осуществляется через мониторинг академических достижений, развитие профессиональных навыков и личностных качеств студентов.

Формирование социально-информационной культуры укрепляет развитие у студентов способности к междисциплинарному взаимодействию, повышает их конкурентоспособность.

Литература

1. Алиева, М.Ф. Понятие информационной культуры: факторная и структурная операционализация / М.Ф. Алиева // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2013. – № 1(113). – С. 64–71.
2. Гревцева, Г.Я. Цифровая социализация личности в образовательной среде / Г.Я. Гревцева // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 40–49.
3. Гулякин, Д.В. Концептуальные аспекты социально-информационной культуры студента технического вуза / Д.В. Гулякин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – № 1. – С. 208–210.
4. Гулякин, Д.В. Модель формирования социально-информационной культуры студентов / Д.В. Гулякин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – № 6–2. – С. 26–29.
5. Гулякин, Д.В. Сущностные характеристики социально-информационной культуры студента технического вуза / Д.В. Гулякин // Известия ВГПУ. – 2016. – № 1(105). – С. 4–7.
6. Дронова, Н.А. Особенности формирования иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетентности студентов технических вузов / Н.А. Дронова // Вестник ВУиТ. – 2013. – № 4(14) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n>.

References

1. Alieva, M.F. Ponyatie informatsionnoj kultury: faktornaya i strukturnaya operatsionalizatsiya / M.F. Alieva // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sotsiologiya, yurisprudentsiya, politologiya, kulturologiya. – 2013. – № 1(113). – S. 64–71.
2. Grevtseva, G.YA. TSifrovaya sotsializatsiya lichnosti v obrazovatelnoj srede / G.YA. Grevtseva // Vestnik YUUrGU. Seriya: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki. – 2022. – T. 14. – № 1. – S. 40–49.
3. Gulyakin, D.V. Kontseptualnye aspekty sotsialno-informatsionnoj kultury studenta tekhnicheskogo vuza / D.V. Gulyakin // Gumanitarnye, sotsialno-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. – 2015. – № 1. – S. 208–210.
4. Gulyakin, D.V. Model formirovaniya sotsialno-informatsionnoj kultury studentov / D.V. Gulyakin // Gumanitarnye, sotsialno-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. – 2015. – № 6–2. – S. 26–29.
5. Gulyakin, D.V. Sushchnostnye harakteristiki sotsialno-informatsionnoj kultury studenta tekhnicheskogo vuza / D.V. Gulyakin // Izvestiya VGPU. – 2016. – № 1(105). – S. 4–7.
6. Dronova, N.A. Osobennosti formirovaniya inoyazychnoj professionalno-orientirovannoj kommunikativnoj kompetentnosti studentov tekhnicheskikh vuzov / N.A. Dronova // Vestnik VUiT. – 2013. – № 4(14) [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И СИТУАЦИЙ

Н.Р. ДЖЕМАЛЕТДИНОВ, Л.З. ТАРХАН

*ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»,
г. Симферополь*

Ключевые слова и фразы: педагогические технологии; обучающиеся; кейс-технология; учебный процесс; задачи; ситуации.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с организацией учебного процесса на основе применения кейсов для решения технологических задач и ситуаций. Целью статьи является обоснование использования кейсовых технологий в процессе решения технологических задач и ситуаций в строительной области. Рассмотрены подходы ученых к характеристике понятий «педагогическая технология», «технология обучения», «кейсовая технология». Выполнен анализ преимуществ кейсовых технологий перед традиционными, обоснованы требования, предъявляемые к кейсовым ситуациям. В статье рассмотрены виды умений, которые будут формироваться обучающимися в процессе работы с кейсом, в том числе аналитических, исследовательских и технологических. Гипотеза исследования основана на том, что уровень сформированности профессиональных знаний и умений обучающихся будет зависеть от качества кейсовых пакетов, предложенных им для решения технических и технологических задач и ситуаций, деятельность на основе применения различной технической и технологической документации. Методы исследования: изучение научной литературы по проблеме исследования, обобщение, синтез, моделирование процесса организации учебной деятельности на основе применения кейсовых технологий.

Современный этап развития образовательных процессов характеризуется использованием активных и интерактивных технологий обучения, где все действия педагога должны быть целесообразны и направлены на достижение дидактических целей.

Проблеме использования педагогических технологий в образовательном процессе особое внимание начало уделяться в конце XX столетия. Одним из первых идею технологизации учебного процесса предложил Я.А. Коменский. По мнению ученого педагогическая технология должна гарантировать положительный результат обучения, а для этого необходимо умело определять цели и задачи, выбирать оптимальные средства обучения.

Существуют различные подходы к характеристике понятия «педагогические технологии». В.И. Загвязинский рассматривает педагогические технологии как системную проектировочную деятельность, позволяющую за-

программировать образовательные ситуации [2], С.И. Змеев считает, что педагогические технологии – это организация процесса обучения, предусматривающая определенную систему действий и взаимодействий активных элементов учебного процесса.

Педагогические технологии в педагогике представляются и как технологии обучения [3]. Под технологией обучения подразумевается использование в учебном процессе комплекса современных средств обучения, методов и приемов преподавания, способов управления познавательной деятельностью обучающихся [3].

К основным признакам педагогических технологий ученые относят:

- системность, предусматривающую ориентацию целей, содержания и самого дидактического процесса, представленных в виде комплекса научных положений;
- проектность, предполагающую распре-

деление технологии на этапы, логику последовательности действий, обеспечивающих достижение конечного результата;

- визуализация – комплексное использование технических средств обучения и контроля учебных достижений обучающихся;

- диагностичность – определение целей, заключающихся в теоретико-методологическом обосновании условий и способов применения педагогических технологий;

- управляемость – данный признак предполагает возможность проектирования и управления образовательного процесса и поэтапной диагностики результатов обучения;

- корректируемость, предусматривающую формирование рефлексивных умений, связанных с самоанализом действий с целью внесения процессуальных изменений в примененную в учебном процессе педагогическую технологию [1; 2].

В технологиях обучения содержание, методы и средства обучения находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности. Однако одна и та же технология в различных педагогических условиях может выглядеть по-разному. Это зависит от многих факторов: от особенностей контингента обучающихся; педагогического мастерства педагога; технического и дидактического обеспечения учебного процесса; мотивации обучающихся к активной учебной деятельности [1; 4].

Одними из интерактивных технологий обучения, направленных на активизацию мыслительной деятельности обучающихся при решении различного рода технологических задач, являются кейсовые.

Необходимость использования кейсовой технологии в образовательной практике способствует формированию умений и навыков мыслительной деятельности обучающихся, обеспечивает развитие аналитического мышления обучающихся в процессе анализа и переосмысления научной, профессиональной и методической информации, способствует развитию личностных качеств с целью выполнения эффективных действий в нестандартных ситуациях.

Вместе с тем данная технология зачастую рассматривается и как метод анализа конкретных ситуаций. К преимуществам данного метода ученые относят: развитие аналитического мышления; обеспечение системного подхода к решению учебных задач и ситуаций; обеспе-

чение коллективного решения проблемы; интеграцию теоретических знаний с практическими умениями и навыками; развитие творческого мышления в процессе выбора способов решения учебных задач и ситуаций; самостоятельность принятия нестандартных способов решения проблемы [7].

К кейсовым ситуациям, используемым в процессе обучения, предъявляются следующие требования:

- ситуация в первую очередь должна соответствовать содержанию учебной темы, раздела;

- ситуация должна соответствовать интеллектуальным способностям обучающихся;

- ситуация должна носить профессиональную направленность;

- ситуация должна отражать реальную проблему;

- ситуация должна отличаться проблемностью и содержать необходимую теоретическую информацию;

- ситуация должна сопровождаться методическими инструкциями по ее решению [7].

Согласно исследованиям Р. Иена, кейсовую технологию необходимо рассматривать с аналитической, исследовательской, пояснительной и описательной позиции [6].

Так, кейсовую ситуацию аналитического и исследовательского типа можно рассматривать как экспериментальную работу, а следовательно, план по решению ситуации необходимо тщательно планировать и соблюдать логические связи. В процессе решения таких ситуаций у обучающихся формируются аналитические, исследовательские и технологические умения.

К аналитическим умениям можно отнести: умения осознавать каждое техническое явление и его взаимосвязь и взаимозависимость со всеми компонентами технологического процесса; умения находить и анализировать следственные связи между смежными технологическими операциями, включающимися в сложный технологический процесс; умения создавать проблемные ситуации и предусматривать способы их оптимального решения; умения осуществлять контроль за выполнением профессиональных действий, определять причины появления различного рода дефектов, причины их появления и способы устранения.

Исследовательские умения способствуют проведению экспериментально-исследовательских работ на основе применения таких прие-

мов умственной деятельности, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация.

Технологические умения обеспечивают выполнение технологических приемов и операций, которые входят в конкретный технологический процесс, а также умение разрабатывать технологию выполнения строительных работ, основанную на использовании современных строительных материалов, приспособлений и механизмов. В данном случае прогнозируется последовательность выполнения технологических операций с учетом технологических перерывов между ними.

Пояснительный тип ситуационного анализа используется несмотря на то, что он основан на репродуктивной деятельности обучающихся, базовым компонентом которой является уровень сформированности организационно-деятельностных и рефлексивных умений.

В свою очередь, описательный подход к ситуационному анализу предусматривает, что изучение ситуации должно начинаться с теоретического обоснования проблем, которые могут возникнуть в процессе решения конкретной ситуации.

Строительные профессии считаются достаточно сложными для овладения. Это объясняется большим объемом и разнообразием профессиональных знаний, которыми должен овладеть будущий специалист, в том числе знания в области строительных материалов, технологий, оборудования и механизмов. Вместе с тем, учитывая научно-технический прогресс в данной отрасли, постоянно изменяется характер труда и увеличивается объем умственного напряжения. Будущий педагог профессионального обучения, осуществляя подготовку специалистов среднего звена строительной области, должен сформировать у них умения, связанные с выполнением разнообразных технологий и способов организации строительных работ в зависимости от вида строительного объекта, применяемых материалов, климатических и гидрогеологических условий, технического обеспечения, квалификации рабочих. Необходимо учитывать и тот факт, что эффективность и качество выполняемых работ во многом зависит от результативного взаимодействия рабочих различных профессий.

В строительной области помимо основной теоретической информации по конкретному технологическому процессу используется техническая и технологическая документация,

имеющая прямое отношение к последовательности выполнения сложного технологического процесса.

Зачастую технологическая документация предлагается в виде технологических карт, в которых помимо инструктивных указаний предлагаются виды рабочего инструктажа и приспособлений для каждой операции, использования соответственно оборудования или механизмов, требований строительных норм и правил к качеству выполненных работ.

Для достижения положительных результатов в формировании теоретических знаний и практических умений по выполнению различного рода комплексных работ в строительной области обучающимся предлагается учебный кейс, состоящий из теоретической и графической информации, тестовых заданий в разрезе изучаемой темы, практических заданий в виде комплекса проблемных ситуаций, а также критериев оценивания уровня сформированности знаний и умений.

На основе вышеизложенного для решения технологических задач и ситуаций с помощью кейсов необходима разносторонняя специальная информация, которая учитывает специфические особенности основной и смежных строительных профессий. С этой целью помимо основной теоретической информации по конкретному технологическому процессу используются техническая и технологическая документации, имеющие прямое отношение к данному процессу, а также различного рода инструктивная документация в виде алгоритмов, инструкций, методических указаний.

Педагогу при разработке технологических задач и ситуаций необходимо принимать во внимание следующее: ситуация должна быть актуальной; ситуация должна учитывать интересы обучающихся и стимулировать мотивацию к ее разрешению; ситуация должна отражать конкретные дидактические цели, направленные на активизацию познавательной деятельности обучающихся; ситуация должна носить идею, которая будет обсуждаться в процессе диалога; ситуация не всегда должна соответствовать логике технологического процесса; ситуация предполагает обоснование альтернативных способов ее решения.

К основным этапам познавательной деятельности при решении технологических задач и ситуаций с помощью кейса можно отнести следующие.

Организационный этап. Предполагает ознакомление обучающихся с содержанием задачи или ситуации, осознанием ее обучающимися; осуществление анализа теоретической информации и выделение в ней противоречий; осознание недостающих знаний для ее решения; определение возможных источников информации.

Основной этап. На данном этапе обучающиеся на основе кейса знакомятся с содержанием специальной информации, выделяют в ней главное; осуществляют построение гипотезы; выделяют ключевые аспекты решения ситуации; определяют способы решения проблемы на основе сравнения и сопоставления фактов.

Заключительный этап. Направлен на обоснование результативности предложенных решений, анализа и оценки достоверности полученных результатов и обсуждения способов решения ситуаций, логики технологического процесса. Результатом действий обучающихся по решению технологических задач и ситуаций является рефлексия уровня сформированности знаний, умений и навыков.

Рефлексия является необходимым качеством не только педагога, но и обучающихся, а фундаментом рефлексии, по мнению многих ученых, может быть продуктивное взаимодействие субъектов деятельности, которая проявляется:

– в процессе взаимодействия педагога и обучающегося при осуществлении проектной деятельности;

– в процессе корректировки деятельности обучающегося с учетом его индивидуальных особенностей;

– в процессе самоанализа и самооценки личностью собственной деятельности и самого себя как ее субъекта [5].

Если рассматривать рефлекссию как процесс самопознания и самоанализа самого себя, то важным аспектом является формирование у обучающихся умений. К умениям, способствующим рефлексивным процессам, можно отнести: осуществление анализа уровня сформированности теоретических знаний для решения технологических задач и ситуаций; выбора оптимальных форм, методов и технологий обучения; анализа действий по организации и управлению процессом решения кейс-ситуаций, связанных с конкретной профессиональной деятельностью; анализа причин как положительных, так и отрицательных результатов обучения; анализа уровня сформированности практического опыта.

Таким образом, использование кейс-технологий в процессе решения технологических задач и ситуаций способствует выработке у обучающихся комплекса знаний и умений в строительной области, как базовой основы будущей профессиональной деятельности выпускника образовательной организации.

Литература

1. Ветрила, Е.В. Использование кейсов в преподавании юридических дисциплин / Е.В. Ветрила // Гуманизация образования. – 2016. – № 4. – С. 106–109.
2. Загвязинский, В.И. Педагогическое творчество учителя : учеб. пособие / В.И. Загвязинский. – М. : Педагогика, 1987. – 160 с.
3. Змеев, С.И. Технологии обучения взрослых : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / С.И. Змеев. – М. : Академия, 2002. – 128 с.
4. Махотин, Д.А. Метод анализа конкретных ситуаций (кейсов) как педагогическая технология / Д.А. Махотин // Вестник РМАТ. – 2014. – № 1. – С. 95–98.
5. Педагогика : большая современная энциклопедия / сост. Е.С. Рапацевич. – Минск : Современное слово, 2005. – 720 с.
6. Реан, А.А. Психология и педагогика : учеб. пособие для студ. вузов / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб. : Питер, 2001. – 432 с.
7. Тархан, Л.З. Организация и контрольно-методическая деятельность преподавателя высшей школы : учебно-метод. пособие / Л.З. Тархан, М.И. Мыхнюк. – Симферополь : АРИАЛ, 2018. – 212 с.

References

1. Vetrila, E.V. Ispolzovanie kejsov v prepodavanii yuridicheskikh distsiplin / E.V. Vetrila //

Gumanizatsiya obrazovaniya. – 2016. – № 4. – S. 106–109.

2. Zagvyazinskij, V.I. Pedagogicheskoe tvorchestvo uchitelya : ucheb. posobie / V.I. Zagvyazinskij. – M. : Pedagogika, 1987. – 160 s.

3. Zmeev, S.I. Tekhnologii obucheniya vzroslyh : ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zaved. / S.I. Zmeev. – M. : Akademiya, 2002. – 128 s.

4. Mahotin, D.A. Metod analiza konkretnyh situatsij (kejsov) kak pedagogicheskaya tekhnologiya / D.A. Mahotin // Vestnik RMAF. – 2014. – № 1. – S. 95–98.

5. Pedagogika : bolshaya sovremennaya entsiklopediya / sost. E.S. Rapatsevich. – Minsk : Sovremennoe slovo, 2005. – 720 s.

6. Rean, A.A. Psihologiya i pedagogika : ucheb. posobie dlya stud. vuzov / A.A. Rean, N.V. Bordovskaya, S.I. Rozum. – SPb. : Piter, 2001. – 432 s.

7. Tarhan, L.Z. Organizatsiya i kontrolno-metodicheskaya deyatel'nost' prepodavatel'ya vysshej shkol : uchebno-metod. posobie / L.Z. Tarhan, M.I. Myhnyuk. – Simferopol : ARIAL, 2018. – 212 s.

© Н.Р. Джемалетдинов, Л.З. Тархан, 2024

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РОДИТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ В ВУЗЕ

И.Ф. ИГРОПУЛО, М.Е. ПОНОМАРЕВА

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»;

ПАО «Сбербанк»;

г. Ставрополь

Ключевые слова и фразы: воспитание в вузе; родительская культура; студенческая молодежь; формирование родительской культуры.

Аннотация: Цель статьи заключается в научном обосновании психолого-педагогических условий формирования родительской культуры молодежи в вузе. Гипотеза исследования: успешное формирование родительской культуры студенческой молодежи предполагает создание системы психолого-педагогических условий, включающих: концептуально-методологические условия; ценностно-мотивационные условия; информационно-ориентационные условия; кадрово-методические условия. Задачами исследования являются: обоснование социальной и научной актуальности исследования, анализ научной литературы с целью выявления структуры родительской культуры и воспитательного потенциала вуза в формировании ценностного отношения студентов к семье и родительству. Для решения исследовательских задач использованы методы теоретического анализа научной литературы и систематизация результатов психолого-педагогических исследований. Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в обосновании системы психолого-педагогических условий формирования родительской культуры молодежи в вузе. Практическая значимость исследования определяется возможностью использования полученных результатов при разработке и реализации вузовских воспитательных программ, ориентированных на формирование ценностных установок студенческой молодежи в семейно-брачных отношениях.

Современные динамичные социокультурные изменения в обществе актуализируют усиление воспитательных функций вузов, в том числе в подготовке молодежи к ответственному родительству, формированию родительской культуры как составной части базовой культуры современного гражданина Российской Федерации. Анализ научно-педагогической литературы демонстрирует активный интерес исследователей к изучению воспитательного потенциала современных вузов в подготовке молодежи к семейной жизни. В фокусе исследовательского внимания оказываются:

- ценности отцовства и материнства в общей структуре ценностных ориентаций личности [4];
- установки на детей и родительство у студенческой молодежи [7];
- внедрение социально-педагогических

технологий формирования родительской культуры молодежи [2];

- формирование родительских установок у студенческой молодежи [3];
- подготовка будущих педагогов к работе с дисгармоничной семьей [6];
- система подготовки студентов к ответственному восприятию родительской роли [1].

Специалисты отмечают возрастающие риски, связанные с кардинальным изменением представлений молодежи о семье и браке в современных условиях, к числу которых относятся:

- снижение ценности официального брака и широкое распространение т.н. брачных союзов;
- изменение понятия супружества, дезорганизующего семейно-брачные отношения;
- увеличение количества разводов и, как

следствие, рост неполных семей;

- снижение рождаемости, увеличение малодетных семей;

- откладывание рождения детей на более позднее время по причинам экономического и социально-психологического характера [5, с. 15].

Объективная необходимость снижения остроты данных рисков актуализирует усиление воспитательной роли вузов в подготовке студенческой молодежи к разработке и реализации осознанных личностных стратегий в брачно-семейной сфере, включая формирование установок на осознанное родительство с учетом современного социокультурного контекста.

В исследовании Е.А. Виниченко выявлены и охарактеризованы факторы, негативно влияющие на воспитание ответственного родительства, к которым относятся:

- «экономические факторы (жилищно-бытовые и финансовые проблемы, непостоянная или частичная занятость);

- медико-социальные факторы (несоблюдение в семье санитарно-гигиенических норм, хронические заболевания, инвалидность членов семьи и ближайших родственников);

- социально-демографические факторы (неполные семьи, семьи с повторным браком, семьи с несовершеннолетними родителями);

- социально-психологические факторы (низкий образовательный уровень родителей, деструктивные отношения в семье, асоциальные формы поведения членов семьи);

- морально-этические факторы (низкий уровень морального сознания членов семьи, нарушение этических норм межличностного взаимодействия в семье, отсутствие духовных потребностей);

- правовые факторы (правовой нигилизм, правовая безграмотность членов семьи)» [1, с. 186].

Данные факторы в своей совокупности затрудняют построение позитивных брачно-семейных отношений у студенческой молодежи, требуют комплексных усилий по их преодолению и недопущению.

По мнению психологов, «имеющийся у повзрослевшего ребенка опыт детско-родительских отношений будет оказывать разноплановое воздействие на его родительскую позицию» [3, с. 93]. В некоторых случаях может наблюдаться как «прямое воспроизведение родительской модели поведения», так и родительская

модель поведения «от обратного» как своего рода «антипод отвергаемых бывшим ребенком норм и установок своего родителя» [3, с. 93].

Вузы и иные образовательные организации системы непрерывного образования обладают огромным воспитательным потенциалом в создании условий для целенаправленного формирования родительской культуры студентов как основы гармоничных семейно-брачных отношений.

Вслед за Л.А. Грицай под родительской культурой будем понимать «подструктуру общей культуры личности» [2, с. 131]. Родительская культура как «интегральная социально-педагогическая категория» включает в себя «содержательный (мотивы, родительские установки, взгляды, знания, представления, переживания, убеждения, суждения, ценности) и сущностный (стремление к сознательному родительству и гармоничному семейству) компоненты» [2, с. 131].

На основе изучения и обобщения научной литературы считаем возможным представить комплекс психолого-педагогических условий формирования родительской культуры студенческой молодежи в вузе, который включает:

- концептуально-методологические условия: уточнение методологических подходов к формированию родительской культуры студенческой молодежи, разработка концептуального обоснования вузовской программы воспитания и включение в нее модуля подготовки студентов к осознанному родительству на основе традиционных духовно-нравственных ценностей;

- ценностно-мотивационные условия: формирование ценностного отношения студентов к ответственному родительству, понимание ими ценности семьи и родительства как социальных институтов в профессионально-личностном развитии, мотивация студентов к принятию и развитию семейных ценностей в процессе индивидуально-личностной самореализации;

- информационно-ориентационные условия: овладение студентами системой современных знаний междисциплинарного характера о генезисе семьи и родительства, семейном воспитании в контексте национальных особенностей, традиционных ценностей и установок, предупреждение формирования ложных стереотипов о брачно-семейных отношениях, знакомство с многодетными семьями, их укладом и традициями;

– кадрово-методические условия: опережающая подготовка широкого круга специалистов (педагогов, психологов, демографов, социологов, медиков), готовых к системной работе со студентами по формированию у них ценностного отношения к семье и родительству, методическое обеспечение образовательных программ для студентов по проблемам брачно-семейных отношений, включая студенческие семьи, усиление гуманитарно-ценностного компонента изучаемых в вузе дисциплин как основы осознания и принятия собственной системы ценностных ориентаций в вопросах семейно-родительских установок.

Проведенный теоретический анализ научной литературы и эмпирического опыта позволяет сформулировать следующие выводы.

1. Современные вузы обладают значительным научным, методическим, кадровым потенциалом в разработке и реализации комплексных воспитательных программ по формированию родительской культуры студенческой

молодежи.

2. Успешная реализация воспитательных программ формирования родительской культуры студенческой молодежи предполагает создание системы психолого-педагогических условий, включающих: концептуально-методологические условия; ценностно-мотивационные условия; информационно-ориентационные условия; кадрово-методические условия.

3. Направления дальнейших исследований включают:

– научное обоснование диагностических процедур по выявлению семейно-родительских установок студентов как основы проектирования системы их персонального психолого-педагогического сопровождения и поддержки;

– методический анализ лучших социально-педагогических практик поддержки студенческих семей в вузе;

– проектирование содержания специализированных обучающе-тренинговых программ для студенческих семей.

Литература

1. Виниченко, Е.А. Подготовка студентов к ответственному восприятию родительской роли / Е.А. Виниченко // Вестник КемГУКИ. – 2012. – № 18. – С. 183–188.
2. Грицай, Л.А. Некоторые аспекты социально-педагогической технологии формирования родительской культуры современной молодежи / Л.А. Грицай // Вестник КемГУКИ. – 2012. – № 19. – С. 129–135.
3. Карабанова, О.А. Семейные факторы в формировании родительских установок у студенческой молодежи на этапе вхождения во взрослость / О.А. Карабанова, С.В. Молчанов // Национальный психологический журнал. – 2017. – № 2(26). – С. 92–97.
4. Ращиколина, Е.Н. Аксиологический подход в социогуманитарном исследовании ответственного родительства / Е.Н. Ращиколина, С.А. Кизилова // Гуманитарно-педагогические исследования. – 2017. – Т. 1. – № 1(1). – С. 101–107.
5. Салихова, А.А. Подготовка преподавателей вуза к формированию ценностных основ семейной жизни у студенческой молодежи в системе дополнительного профессионального образования : автореф. дисс. ... канд пед. наук / А.А. Салихова. – Ульяновск, 2021. – 30 с.
6. Смирнова, О.И. Теоретические и прикладные основы формирования готовности будущего педагога к работе с дисгармоничной семьей / О.И. Смирнова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 10(169). – С. 198–201.
7. Соколова, Н.А. Исследование установок на детей и родительство у студенческой молодежи / Н.А. Соколова // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2019. – № 1. – С. 154–168.

References

1. Vinichenko, E.A. Podgotovka studentov k otvetstvennomu vospriyatiyu roditelskoj roli / E.A. Vinichenko // Vestnik KemGUKI. – 2012. – № 18. – S. 183–188.
2. Gritsaj, L.A. Nekotorye aspekty sotsialno-pedagogicheskoj tekhnologii formirovaniya roditelskoj kultury sovremennoj molodezhi / L.A. Gritsaj // Vestnik KemGUKI. – 2012. – № 19. – S. 129–135.
3. Karabanova, O.A. Semejnye faktory v formirovanii roditelskih ustanovok u studencheskoj

molodezhi na etape vhozheniya vo vzroslost / O.A. Karabanova, S.V. Molchanov // Natsionalnyj psihologicheskij zhurnal. – 2017. – № 2(26). – S. 92–97.

4. Rashchikulina, E.N. Aksiologicheskij podhod v sotsiogumanitarnom issledovanii otvetstvennogo roditelstva / E.N. Rashchikulina, S.A. Kizilova // Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya. – 2017. – T. 1. – № 1(1). – S. 101–107.

5. Salihova, A.A. Podgotovka prepodavatelej vuza k formirovaniyu tsennostnyh osnov semejnoy zhizni u studencheskoj molodezhi v sisteme dopolnitelnogo professionalnogo obrazovaniya : avtoref. diss. ... kand ped. nauk / A.A. Salihova. – Ulyanovsk, 2021. – 30 s.

6. Smirnova, O.I. Teoreticheskie i prikladnye osnovy formirovaniya gotovnosti budushchego pedagoga k rabote s disgarmonichnoj semej / O.I. Smirnova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 10(169). – S. 198–201.

7. Sokolova, N.A. Issledovanie ustanovok na detej i roditelstvo u studencheskoj molodezhi / N.A. Sokolova // Vestnik YUzhno-Uralskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. – 2019. – № 1. – S. 154–168.

© И.Ф. Игропуло, М.Е. Пономарева, 2024

СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ СОТРУДНИКА ОВД И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА

А.А. КАМАГУРОВА, А.В. МЕДВЕДЕВ, О.В. ФИНИКОВА

*ФГКОУ ВО «Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина»,
г. Белгород*

Ключевые слова и фразы: духовно-нравственное воспитание; структура личности; профессионально важные качества.

Аннотация: Одной из главных задач образовательных организаций системы МВД России является формирование морально-нравственных и познавательных качеств личности обучающихся. Долг каждого педагога такой организации – не только обучить необходимым знаниям и навыкам молодого сотрудника органов внутренних дел, но и воспитать в нем те важные жизненные ценности и принципы, которые будут являться для него основополагающими в деятельности по охране жизни, здоровья и общественной безопасности граждан. Статья посвящена теориям структуры личности сотрудника ОВД, а также вопросам формирования личностных и профессионально важных качеств курсантов и слушателей образовательных организаций системы МВД России.

Цель исследования: рассмотреть структуру и развитие личности сотрудника ОВД в контексте изучения дисциплин психолого-педагогического цикла.

Задачи исследования:

- определить психологическую структуру личности сотрудника ОВД, ее основные свойства и характеристики;
- раскрыть сущность познавательной структуры личности сотрудника ОВД в контексте осуществления им своих должностных обязанностей;
- рассмотреть особенности формирования личности сотрудника ОВД в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического цикла.

Гипотеза исследования: изучение дисциплин психолого-педагогического цикла в образовательных организациях МВД России формирует гуманитарную направленность личности, а также способствует формированию познавательных качеств личности сотрудника ОВД.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, анализ.

Достигнутые результаты исследования: авторами рассмотрены структура личности сотрудника ОВД, структура познавательных качеств личности, а также взаимосвязь между изучением дисциплин психолого-педагогического цикла и развитием гуманитарных качеств личности.

Решение правоохранительных задач является одним из самых сложных направлений деятельности как в целом для государства, так и для каждого отдельного сотрудника органов внутренних дел. И эти задачи зачастую должны решаться не только с применением силовых методов, а даже в большей степени с помощью психологических средств и развитых когнитив-

ных способностей самих правоохранителей, что способствует осуществлению охраны прав и свобод граждан с наименьшими потерями и наиболее гуманным путем.

Обеспечение социальной функции органов внутренних дел невозможно без профессионального общения, которое является неотъемлемой частью деятельности каждого сотрудника

полицейской. Поэтому важным акцентом в обучении в образовательных организациях МВД России является психологизированность профессионального общения, способность сотрудников налаживать психологический контакт, выявлять душевные качества и важные особенности характера оппонента для своей главной цели – раскрытие и расследование преступлений.

Для начала необходимо определить структуру личности сотрудника ОВД, ее основные свойства и характеристики. Психологическая структура личности сотрудника ОВД является универсальной для представителей правоохранительных органов любого государства, так как каждая правоохранительная структура преследует одну главную цель – борьбу с преступностью и защиту граждан от незаконных посягательств.

Согласно учению К.К. Платонова, структура психологии личности состоит из следующих компонентов.

- Подсистема ориентации (социальная структура), которая объединяет нравственный образ и установки личности. От нее следует отличать степени подвижности, устойчивости, интенсивности, масштабности (объема). Подсистема социального опыта охватывает знания, умения и привычки, приобретенные средствами обучения, личного опыта.

- Подсистема форм психологической рефлексии включает в себя индивидуальные особенности познавательных процессов, формирующихся в процессе общественной жизни. Биологически обусловленная подсистема объединяет патологические изменения, возрастные, половые особенности личности и ее типологические особенности, в определенной степени связанные с морфологическими и физиологическими особенностями головного мозга.

Согласно трактовке А.Г. Ковалева, психология личности имеет следующую структуру.

- Социальная направленность – определяет отношение человека к действительности, включает в себя различные взаимодействующие идейные и практические ориентации, интересы, потребности.

- Социальные возможности личности – это система, обеспечивающая успешное осуществление деятельности. Охватывает широкий спектр взаимодействующих и взаимосвязанных способностей.

- Свободная воля – определяет поведение

индивида в социальной среде. В нем проявляется форма и содержание духовной жизни человека. В системе воли выделяют волевые и духовные качества.

- Система физических упражнений обеспечивает коррекцию жизнедеятельности, движения и поведения, самоконтроль, контроль.

Принимая за методологическую основу изложенные выше мнения ученых-психологов, можно считать, что психологическая структура личности сотрудников органов внутренних дел состоит из:

- профессиональной ориентации, которая выражается в потребностях, интересах, убеждениях, приоритетных мотивах и мировоззрении сотрудника, его деятельности и поведении;

- профессиональных знаний, умений и навыков, которые приобретаются в процессе жизнедеятельности сотрудника;

- индивидуально-типологических особенностей, которые отражаются в темпераменте, воле и способностях сотрудника;

- системы упражнений, что обеспечивает коррекцию жизни, деятельности, движений и поведения, самоконтроль.

Одной из приоритетных функций деятельности образовательных организаций МВД России является воспитательная функция. Важную роль в реализации данной функции играет изучение курсантами и слушателями дисциплин психолого-педагогического цикла. От преподавателя этих дисциплин зависит очень много: от общего психологического климата коллектива во взводе до формирования личности каждого выпускника.

Подготовка молодых сотрудников, воспитание в духе современной эпохи – одна из актуальных и приоритетных задач сегодняшнего дня. От духовного облика, личностного совершенства сотрудника полиции зависит судьба реформ, осуществляемых в настоящее время в России. Реализация этих задач обуславливает необходимость полного внедрения в сознание демократических принципов в человеческом взаимодействии. Такая подготовка направлена на изучение психологических закономерностей правоприменительной деятельности и разработку психологических основ профессиональной деятельности юриста, воспитание профессиональных умений и навыков, подбор и расстановку кадров, управление правоохранительной деятельностью, профессиональную ориентацию, профессиональную

квалификацию, воспитание и формирование личности сотрудников правоохранительных органов, профессиональную дезадаптацию и ее предупреждение, организацию рабочего места и времени.

При изучении курсантами и слушателями таких гуманитарных дисциплин как психология, педагогика, психология в деятельности сотрудников ОВД, морально-психологическая подготовка и др., роль воспитательной функции проявляется более значительно, чем при изучении правовых дисциплин. Тем не менее нельзя сказать, что только перед преподавателями гуманитарных дисциплин стоит задача осуществления воспитательной деятельности.

Работа профессорско-преподавательского состава в образовательной организации МВД России имеет многогранную структуру. Преподаватель, используя свое педагогическое мастерство, может создать позитивную обратную связь с обучающимися, сможет вовлечь курсантов в такие группы, где будут созданы свои законы и правила. Это нужно для того, чтобы создать обстановку, при которой каждый может открыто высказываться и выражать свои чувства, не боясь стать объектом насмешек из-за того, что все сказанное выйдет за пределы группы; сконцентрировать свое внимание на тех вещах, которые имеют для него важное значение. Именно поэтому методы преподавания не должны состоять лишь из навязывания морально-нравственных ценностей, а роль преподавателя как психолога состоит в формировании благоприятного климата в курсантской среде.

Познавательная деятельность сотрудников органов внутренних дел имеет определенную структуру. Она отличается от познавательной структуры других профессий глубиной, всесторонностью, четкой направленностью, логичностью и скрытностью. Раскроем основные познавательные процессы психики более подробно.

Внимание – важное и необходимое условие эффективности всех видов деятельности, прежде всего трудовой и учебной. Важнейшей особенностью протекания процессов познания является его избирательность, направленность.

Следует понимать, что в профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел особое значение имеют и основные характеристики внимания (распределение, рассеянность, устойчивость, быстрота переключения), то есть они используются для изучения и вы-

яснения необходимых сторон происшедших событий, наблюдения за психическим состоянием лица, совершившего преступление. Например, объем внимания полностью уменьшается на 7–12 объектах, его устойчивость сохраняется в течение 10–12 минут, в течение секунды внимание может быть перемещено 3–4 раза.

Под наблюдением понимается осознанное восприятие в сознании вещей и явлений с целью осуществления определенного целенаправленного замысла.

Профессиональная наблюдательность проявляется в том, что она становится не осознанной, а естественной чертой сотрудника, проявляется во всех видах деятельности, когда наблюдательность выходит на более высокий уровень.

Ощущения. Органы чувств – единственные пути проникновения внешнего мира в сознание человека. Ощущения по своей сути являются субъективной фигурой объективного мира. Материя создает интуицию, воздействуя на нашу сенсорную волю. Но для формирования ощущений недостаточно, чтобы организм поддался соответствующему действию материального раздражителя, сам организм должен выполнять какую-то работу. Роль ощущений в жизни и деятельности человека огромна, потому что они являются источником наших знаний о Вселенной и о себе. Человек должен постоянно получать информацию о происходящем вокруг.

Тот факт, что человек запоминает свой опыт, а затем повторяет его, и есть *память*. В памяти выделяются такие основные процессы, как запоминание, вспоминание и забывание. Каждый из этих процессов не рассматривается как отдельная самостоятельная психическая особенность. Они формируются во время деятельности и определяются этой деятельностью.

Зависимость памяти от особенностей деятельности, в которой протекают процессы запоминания и воспроизведения, служит общим основанием для выделения различных видов памяти. При этом отдельные виды памяти подразделяются по трем основным критериям:

1) в зависимости от характера психической деятельности, которая превалирует в деятельности, память подразделяется на двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую;

2) память по назначению, характеру деятельности подразделяется на произвольную и непроизвольную;

3) по длительности запоминания и сохранности изученного материала (в зависимости от его роли в деятельности и занимаемого места) память подразделяется на кратковременную, долговременную и оперативную.

Мышление – это психический процесс непосредственного, обобщенного отражения окружающей действительности с помощью речи; психическая деятельность, направленная на осознание социальных причинно-следственных связей, создание и прогнозирование новаций. Познавательная деятельность человека начинается с восприятия действительности, вещей и явлений, а затем постепенно переходит к мышлению, мысленному отражению мышления.

Большое значение для решения сотрудником органов внутренних дел стоящих перед ним задач имеет развитие его профессионального мышления. То, что отражается в восприятии и воображении, сравнивается, анализируется и обобщается в мышлении.

Воображение, или фантазия, входит в число таких высших познавательных процессов, как мышление, и проявляется у каждого человека по-своему. Нельзя приступать к работе, не

представив мысленно готовый результат труда.

Воображение – необходимый элемент творческой деятельности человека, находит свое выражение в конечных и промежуточных продуктах труда, а также обеспечивает проявление поведения в проблемной ситуации, неопределенности.

Сегодня ясно, что профессионально-психологическая подготовленность сотрудника органов внутренних дел – не просто желательная добавка к его мастерству, а обязательная составная часть профессионального мастерства. Очень важно, чтобы сотрудники полиции могли овладеть методами, которые позволяют развить необходимые профессионально важные качества, обеспечивающие эффективность их профессиональной деятельности, обучиться психологическим приемам, повышающим надежность их деятельности, позволяющим грамотно работать с людьми. Поэтому большой интерес представляет организация профессионально-психологического тренинга сотрудников органов внутренних дел – весьма перспективного направления профессионально-психологической подготовки.

Литература

1. Барахович, И.И. Коммуникативная деятельность педагога в инновационном образовательном пространстве / И.И. Барахович // Коммуникативные процессы в образовательном пространстве материалы Международной научно-практической конференции в рамках IV Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития». Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2015. – С. 67–79.
2. Еникеев, М.И. Юридическая психология / М.И. Еникеев. – М. : Норма, 2013. – 502 с.
3. Лапшова, А.В. Психолого-педагогическая диагностика в профессиональной деятельности педагога / А.В. Лапшова, С.А. Цыплакова, Н.В. Пескова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60–3. – С. 195–198.
4. Мацкевич, И.М. Актуальные проблемы криминологии, юридической психологии и уголовно-исполнительного права / И.М. Мацкевич, В.Е. Эминов, Г.В. Дашков. – М. : Проспект, 2016. – 224 с.
5. Осипов, П.Н. Воспитание как первостепенная задача вузовского образования / П.Н. Осипов // Право и образование. – 2014. – № 5. – С. 21–32.
6. Романов, В.В. Юридическая психология : учеб. пособие для СПО / В.В. Романов. – М. : Юрайт, 2019. – 170 с.

References

1. Barahovich, I.I. Kommunikativnaya deyatelnost pedagoga v innovatsionnom obrazovatelnom prostranstve / I.I. Barahovich // Kommunikativnye protsessy v obrazovatelnom prostranstve materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii v ramkah IV Mezhdunarodnogo nauchno-obrazovatel'nogo foruma «Chelovek, semya i obshchestvo: istoriya i perspektivy razvitiya». Krasnoyarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet im. V.P. Astafeva, 2015. – S. 67–79.
2. Enikeev, M.I. YUridicheskaya psihologiya / M.I. Enikeev. – M. : Norma, 2013. – 502 s.

3. Lapshova, A.V. Psihologo-pedagogicheskaya diagnostika v professionalnoj deyatel'nosti pedagoga / A.V. Lapshova, S.A. TSyplakova, N.V. Peskova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2018. – № 60–3. – S. 195–198.
 4. Matskevich, I.M. Aktualnye problemy kriminologii, yuridicheskoy psihologii i ugolovno-ispolnitelnogo prava / I.M. Matskevich, V.E. Eminov, G.V. Dashkov. – M. : Prospekt, 2016. – 224 s.
 5. Osipov, P.N. Vospitanie kak pervostepennaya zadacha vuzovskogo obrazovaniya / P.N. Osipov // Pravo i obrazovanie. – 2014. – № 5. – S. 21–32.
 6. Romanov, V.V. YUridicheskaya psihologiya : ucheb. posobie dlya SPO / V.V. Romanov. – M. : YUrajt, 2019. – 170 s.
-

© А.А. Камагурова, А.В. Медведев, О.В. Финикова, 2024

ИССЛЕДОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

М.А. КУЛЕБЯЕВ, С.А. СОЛОВЬЕВА

*ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»,
г. Йошкар-Ола;*

*Волжский филиал ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный
технический университет (МАДИ)»,
г. Чебоксары*

Ключевые слова и фразы: цифровые технологии; информационное пространство; культура информационной безопасности; технический компонент; когнитивный компонент; поведенческий компонент; ценностно-смысловой компонент.

Аннотация: В статье представлены результаты исследования культуры информационной безопасности студентов технического вуза. Цель статьи: представить теоретический анализ проблемы исследования и собственный взгляд на содержание понятия культуры информационной безопасности. Задачи исследования: определить культуру информационной безопасности как системы ценностно-смысловых ориентаций, знаний и практик, направленных на защиту информации и обеспечение безопасности в цифровой среде, где ключевыми структурно-функциональными компонентами являются: технический (инструментальная функция), когнитивный (аналитическая функция), поведенческий (практическая функция) и ценностно-смысловой (регулятивная функция). Методы исследования: использованы методы синтеза и анализа теоретического и практического материала.

Гипотеза исследования состоит в определении уровня сформированности культуры информационной безопасности у студентов технического вуза, где ключевыми компонентами являлись такие, как технический, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой.

Результаты, представленные в данной статье, показывают недостаточную сформированность некоторых компонентов и требуют внимание со стороны педагогических решений. Особенно важным моментом является недостаточное осознание студентами ценностей культуры информационной безопасности при высоком уровне технической грамотности в цифровом пространстве. Высокий уровень технической грамотности среди студентов технических вузов не всегда гарантирует их адекватное понимание и оценку рисков информационной безопасности.

Результаты исследования подчеркнули важность развития не только технических навыков студентов, но и культивирование нравственно-этических ценностей, определяющих безопасное взаимодействие в цифровом информационном пространстве для безопасности как в личностной, так и профессиональной сфере, осознанию и формированию безопасных поведенческих практик в этой области.

Глобальное развитие цифровых технологий сегодня как никогда оказывает существенное влияние на процессы взаимодействия людей в цифровом информационном пространстве, проникая во все сферы жизни человека: личностную, профессиональную, социально-политическую и государственную. Совершенствование

цифровых технологий делает мировое информационное пространство более доступным и всевозможным, и вместе с тем возрастает и уровень его небезопасности, подчеркивая необходимость привлечения внимания общественности к вопросам формирования и развития культуры информационной безопасности с це-

лю обеспечения всеобщей защиты национальных интересов современного общества. Особенно важно рассматривать данную проблему в контексте социализации подрастающего поколения, его личностного и профессионального становления, когда на этапе обучения в вузе молодые люди, погружаясь в образовательную среду и используя современные цифровые технологии, оказываются под воздействием информационного потока и соблазна доступности и бесконтрольности мирового информационного пространства.

В современных педагогических практиках наблюдаются определенные тенденции в решении задач формирования и развития культуры информационной безопасности среди студентов технических вузов, но проблема остается актуальной и требует серьезного научного внимания. На данный момент предпринимаемые попытки в основном сосредоточены на технологических аспектах, так как акцент делается преимущественно на обучении методам и технологиям защиты информации, упуская из виду когнитивные, поведенческие и ценностно-смысловые аспекты.

Изученность проблемы. Исследованию феномена «культуры информационной безопасности» в ракурсе его формирования и развития у студентов в процессе профессиональной подготовки посвящены работы таких ученых, как Л.В. Астахова [1], А.М. Атаян [2], А.А. Ахметвалиева [3], А.В. Галыня [4], В.С. Горюнов [5], М.Л. Груздева [6], М.А. Кузнецова [7], Н.П. Петрова [8], О.Ю. Поддубная [9], Д.Е. Прокудин [10], Э.М. Ребко, А.П. Федорова [11], И.Д. Рудинский, Д.Я. Околот [12], С.А. Соловьева [13], Р.Д. Унайсарова [14]. Работы указанных ученых представляют различные подходы и методы исследования данных вопросов и дают рекомендации по повышению эффективности формирования и развития информационной безопасности. Исследования, посвященные изучению данного вопроса, представлены в научной литературе в ограниченном количестве, тогда как проблема приобретает особую значимость, так как именно студенты технических специальностей обладают более широким доступом к информационным технологиям, что делает их потенциально более уязвимыми в сфере информационной безопасности. Однако, несмотря на это, исследования, направленные на изучение данной группы, практически отсутствуют.

Целью данной работы является исследо-

вание уровня сформированности культуры информационной безопасности у студентов технических вузов, а также анализ особенностей формирования таких его структурно-функциональных компонентов, как технический, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой.

Задачи:

1) синтезировать предшествующий научный опыт исследования культуры информационной безопасности;

2) подготовить диагностический инструментарий, а также провести исследование уровня сформированности культуры информационной безопасности;

3) провести анализ и сформулировать выводы на основе результатов исследования.

Новизна заключается в уточнении содержания понятия «культура информационной безопасности», а также в получении эмпирических данных об особенностях сформированности его структурно-функциональных компонентов у студентов технического вуза.

Теоретическая значимость работы заключается в уточнении понятия «культура информационной безопасности», дополнения его содержания через представление особенностей таких его компонентов, как технический, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой. Первым определяющим шагом в сторону создания понятийного фундамента культуры информационной безопасности, отвечающего критериям современного цифрового информационного пространства, является рассмотрение феномена культуры информационной безопасности не только со стороны технического компонента, но и со стороны когнитивного, поведенческого и ценностно-смыслового компонентов.

Полученные результаты эмпирического исследования позволили определить уровень сформированности культуры информационной безопасности, благодаря которым через обнаружение проблемных областей, требующих особого педагогического внимания, возможно определить содержание программ развития и формирования данного вида культуры у студентов технического вуза.

В условиях активного развития информационных технологий и процессов глобализации информационного общества актуализируется необходимость формировании культуры информационной безопасности среди населения. Отмечается, что не существует единого подхода к

определению этого понятия из-за различных точек зрения, раскрывающих разные аспекты. Изучение основных подходов к понятию феномена «культура информационной безопасности» показывает его междисциплинарный характер, включая различные области знания.

Л.В. Астахова [1] концептуализирует культуру информационной безопасности как специфический способ организации информационной деятельности субъекта, основанный на ценностях и контроле над информационным взаимодействием. Культура информационной безопасности включает знания, умения и практики, направленные на защиту информационных ресурсов и обеспечение безопасности в цифровой среде.

А.В. Галыня [4] рассматривает информационную культуру как профессионально-личностную характеристику, отражающую понимание роли информации в профессиональной деятельности.

В.С. Горюнов [5] определяет информационную культуру как ценностно-ориентированную систему, способствующую свободному ориентированию в информационном пространстве и эффективным общественным взаимодействиям.

М.А. Кузнецова [7] выделяет ценностно-смысловой, когнитивный, технологический и мировоззренческий критерии как основные составляющие информационной культуры, участвующие в формировании информационной культуры студентов инженерных специальностей, подчеркивая их значимость в современном информационном обществе.

О.Ю. Поддубная рассматривает информационную культуру как «важный компонент базовой культуры личности, который позволяет эффективно работать с информацией во всех ее аспектах: от получения и накопления до создания новой информации и ее передачи» [9]. Она также подчеркивает значимость понимания природы информационных процессов, развития ценностно-смысловой сферы и осуществления информационной рефлексии.

Д.Е. Прокудин [10] подчеркивает, что информационную культуру следует рассматривать как уровень подготовленности человека к участию в информационном обществе и эффективность работы с информацией.

И.Д. Рудинский и Д.Я. Околот [12] определяют культуру информационной безопасности как систему знаний, умений и навыков, обеспечивающую защиту информации для инди-

вида. Они выделяют способность к анализу и сортировке информации по критериям безопасности, а также управление распространением информации с учетом интересов личности и общества.

Р.Д. Унайсарова определяет культуру информационной безопасности как «...интегративное качество личности, как готовность индивида к информационной деятельности, способность систематизировать полученную информацию» [14]. Р.Д. Унайсарова отмечает, что культура информационной безопасности должна охватывать ценностные ориентации, знания, навыки и опыт в области информационной деятельности, которые проявляются через мотивационно-ценностные, когнитивные и деятельностные критерии.

Рассмотренные исследования позволяют выделить ключевые составляющие информационной культуры, такие как уровень подготовленности к работе с информацией, профессионально-личностные характеристики, ценностно-ориентированная система, способствующая ориентации в информационном пространстве, а также высокого уровня компетенции управлением информационной безопасностью.

Анализ представленных исследований в научной литературе позволил нам понимать под культурой информационной безопасности – систему ценностей, знаний и практик, направленных на защиту информации и обеспечение безопасности в цифровой среде. Этот подход учитывает как профессиональные аспекты работы с информацией, так и личностные качества индивида в контексте современных вызовов информационного общества.

В качестве структурно-функциональных компонентов культуры информационной безопасности личности мы считаем важным рассматривать: технический, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой.

Технический компонент включает в себя знания и навыки по обеспечению безопасности информации, в том числе использование специализированных программ и технологий. Технический компонент выполняет инструментальную функцию по обеспечению информационной безопасности.

Когнитивный компонент отражает уровень осознания рисков и умение анализировать информацию с точки зрения безопасности. Когнитивный компонент выполняет аналитическую

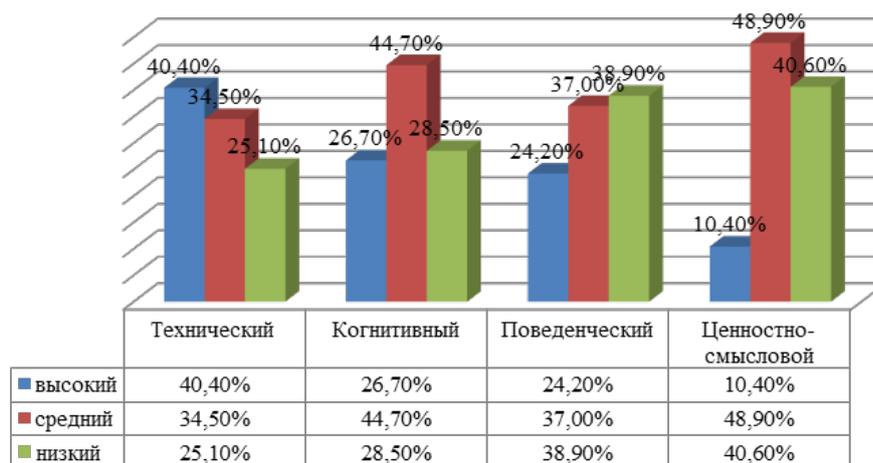


Рис. 1. Уровень сформированности культуры информационной безопасности у студентов технического вуза

функцию по обеспечению информационной безопасности.

Поведенческий компонент связан с принятием соответствующих действий и решений в цифровом пространстве для минимизации угроз. Поведенческий компонент выполняет практическую функцию по обеспечению информационной безопасности.

Ценностно-смысловой компонент определяет систему ценностей и убеждений, которые формируют основу для принятия решений в области информационной безопасности. Ценностно-смысловой компонент выполняет регулятивную функцию по обеспечению информационной безопасности.

Исследование проводилось в Волжском филиале МАДИ (Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет), в котором приняло участие 250 студентов очного отделения. Для исследования был использован опросник «Исследование культуры информационной безопасности», разработанный на кафедре гуманитарных и естественнонаучных дисциплин ВФ МАДИ, состоящий из 4 субтестов. Каждый субтест состоял из 30 вопросов, практических и ситуационных задач, раскрывающих знания, умения и навыки исследуемых компонентов:

- 1) субтест «Технический компонент»;
- 2) субтест «Когнитивный компонент»;
- 3) субтест «Поведенческий компонент»;
- 4) субтест «Ценностно-смысловой компонент».

Результаты, полученные в ходе диагности-

ки с использованием опросника «Исследование культуры информационной безопасности», позволили выявить определенные особенности сформированности структурно-функциональных компонентов (рис. 1).

Исследование структурно-функциональных компонентов культуры информационной безопасности личности представляет собой важный этап в изучении механизмов формирования данной культуры и разработке стратегий ее развития. Результаты исследования уровней сформированности компонентов культуры информационной безопасности свидетельствуют о различной готовности студентов к обеспечению безопасности в цифровом информационном пространстве.

Высокий уровень технического компонента обнаружен у 40,4 % студентов, что указывает на их техническую грамотность в области информационной безопасности, где большая часть студентов владеет знаниями и навыками в области обеспечения безопасности информации, в том числе использование специализированных программ и технологий. Вместе с тем в исследуемой группе есть студенты, которые продемонстрировали низкий уровень сформированности технического компонента (25,1 %), что указывает на необходимость дополнительного обучения и повышения данной компетенции.

Интересным на наш взгляд представляется тот факт, что когнитивный компонент, отражающий уровень осознания рисков и умение анализировать информацию с точки зрения безопасности, на высоком уровне сформированности

обнаружен только у 26,7 % студентов, тогда как у 44,7 % он сформирован на среднем и у 28,5 % на низком уровне, что явно указывает на необходимость его развития.

Удивили результаты сформированности поведенческого компонента, где большая часть студентов продемонстрировала низкий (38,9 %) и средний (37 %) уровень практической функции по обеспечению информационной безопасности, что может свидетельствовать о необходимости изменения поведенческих практик и установления правильных привычек.

Вслед за поведенческим компонентом уровень сформированности ценностно-смыслового компонента также у большей части студентов находится на низком (40,6 %) и среднем (48,90 %) уровнях, тем самым отмечая необходимость работы над ценностными ориентациями и формированием понимания важности информационной безопасности в жизнедеятельности современного человека. Обобщая результаты исследования, приходим к выводу о том, что на фоне высокого уровня технического компонента у большей части студентов поведенческий, когнитивный и ценностно-смысловой компоненты находятся на недостаточном уровне сформированности. Для решения выявленных особенностей считаем возможным в условиях образовательной среды организацию следующих педагогических мероприятий:

- включение в учебный процесс специализированного факультатива «Культура информационной безопасности», который охватывал бы последние технологии и инструменты защиты информации;
- организация конкурса проектов по кибербезопасности, мотивирующего студентов к дополнительному обучению и саморазвитию;
- проведение психодиагностики когнитивно-личностных особенностей студентов, позволяющей обнаружить особенности и уровень

критического мышления для обнаружения проблемных аспектов когнитивных процессов;

- развитие критического мышления посредством использования интерактивных методов обучения, таких как кейс-методы отслеживания угроз в цифровом информационном пространстве, дебаты на тему «Информационное разоблачение», решение ситуаций из реальной практики, требующих от студентов поиска решений на основе анализа существующих угроз и разработки стратегий защиты;
- создание кибердружины университета как процесса вовлечения студентов в проекты, направленные на просвещение молодежи;
- интеграция этических аспектов информационной безопасности в учебные программы образовательного процесса;
- внедрение системы мотивации и обратной связи за участие в учебных проектах «Моя кибербезопасность в цифровой среде».

Проведенное эмпирическое исследование выявило недостаточную сформированность определенных компонентов культуры информационной безопасности, где большая часть студентов технического вуза показала отсутствие закреплённости ценностей культуры информационной безопасности и паттернов безопасного поведения, несмотря на высокий уровень технической грамотности в цифровом пространстве.

Таким образом, анализ данных позволяет выделить ключевые аспекты, требующие внимания при разработке программ по формированию культуры информационной безопасности у студентов технического вуза. Успешное развитие культуры информационной безопасности требует комплексного подхода, который учитывает все аспекты формирования данной культуры и направлен на повышение осведомленности, навыков и ценностных установок студентов.

Литература

1. Астахова, Л.В. Понятие культуры информационной безопасности / Л.В. Астахова // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2014. – № 2. – С. 1–8.
2. Атаян, А.М. Дидактические основы формирования информационной культуры личности в условиях информатизации общества : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / А.М. Атаян. – Владикавказ, 2001. – 24 с.
3. Ахметвалиева, А.А. Развитие культуры информационно-психологической безопасности студентов вуза : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / А.А. Ахметвалиева. – Челябинск, 2011. – 26 с.
4. Галыня, А.В. Формирование информационной культуры у будущих бакалавров-инженеров

автомобильно-дорожного строительства в процессе профессиональной подготовки : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / А.В. Галыня. – Йошкар-Ола, 2015. – 22 с.

5. Горюнов, В.С. Информационная культура как необходимая часть развития современного человека в условиях формирующегося глобального информационного общества / В.С. Горюнов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № Т15. – С. 336–340.

6. Груздева, М.Л. Концепция формирования информационной культуры студентов вуза / М.Л. Груздева. – Нижний Новгород, 2011. – 268 с.

7. Кузнецова, М.А. Формирование информационной культуры у студентов вуза в процессе обучения : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / М.А. Кузнецова. – Чебоксары, 2009. – 22 с.

8. Петрова, Н.П. Информационная культура личности и ее формирование у студентов в условиях информационно-образовательной среды вуза / Н.П. Петрова // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3(70). – С. 286–287.

9. Поддубная, О.Ю. Образовательно-воспитательное пространство Интернета как средство развития информационной культуры студентов : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / О.Ю. Поддубная. – Рязань, 2010. – 20 с.

10. Прокудин, Д.Е. Пределы информационной культуры / Д.Е. Прокудин // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2009. – Т. 2. – № 3–1. – С. 63–70.

11. Ребко, Э.М. Информационная образовательная среда учебного заведения как средство формирования информационной культуры студентов / Э.М. Ребко, А.П. Федорова // Молодой ученый. – 2014. – № 1. – С. 566–568.

12. Рудинский, И.Д. Формирование культуры информационной безопасности студентов колледжа / И.Д. Рудинский // Информатика и образование. – 2019. – № 9(308). – С. 29–36.

13. Соловьева, С.А. Специфика киберсоциализации студентов разнопрофильных вузов / С.А. Соловьева, А.Н. Арсланова // Современные и информационные технологии в социальной сфере : сборник научных трудов III Всероссийской научно-практической конференции (г. Чебоксары, 27 апреля 2023 г.). – Чебоксары : Волжский филиал МАДИ, 2023. – С. 171–176.

14. Унайсарова, Р.Д. Формирование информационной культуры будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки в вузе : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Р.Д. Унайсарова. – Магнитогорск, 2010. – 24 с.

References

1. Astahova, L.V. Ponyatie kultury informatsionnoj bezopasnosti / L.V. Astahova // Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 1: Organizatsiya i metodika informatsionnoj raboty. – 2014. – № 2. – S. 1–8.

2. Atayan, A.M. Didakticheskie osnovy formirovaniya informatsionnoj kultury lichnosti v usloviyah informatizatsii obshchestva : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / A.M. Atayan. – Vladikavkaz, 2001. – 24 s.

3. Ahmetvalieva, A.A. Razvitie kultury informatsionno-psihologicheskoy bezopasnosti studentov vuza : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / A.A. Ahmetvalieva. – CHelyabinsk, 2011. – 26 s.

4. Galynya, A.V. Formirovanie informatsionnoj kultury u budushchih bakalavrov-inzhenerov avtomobilno-dorozhnogo stroitelstva v protsesse professionalnoj podgotovki : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / A.V. Galynya. – Joshkar-Ola, 2015. – 22 s.

5. Goryunov, V.S. Informatsionnaya kultura kak neobhodimaya chast razvitiya sovremennogo cheloveka v usloviyah formiruyushchegosya globalnogo informatsionnogo obshchestva / V.S. Goryunov // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Kontsept». – 2016. – № Т15. – S. 336–340.

6. Gruzdeva, M.L. Kontseptsiya formirovaniya informatsionnoj kultury studentov vuza / M.L. Gruzdeva. – Nizhnij Novgorod, 2011. – 268 s.

7. Kuznetsova, M.A. Formirovanie informatsionnoj kultury u studentov vuza v protsesse obucheniya : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / M.A. Kuznetsova. – CHEboksary, 2009. – 22 s.

8. Petrova, N.P. Informatsionnaya kultura lichnosti i ee formirovanie u studentov v usloviyah informatsionno-obrazovatelnoj sredy vuza / N.P. Petrova // Mir nauki, kultury, obrazovaniya. – 2018. – № 3(70). – S. 286–287.

9. Poddubnaya, O.YU. *Obrazovatelno-vospitatelnoe prostranstvo Interneta kak sredstvo razvitiya informatsionnoj kultury studentov* : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / O.YU. Poddubnaya. – Ryazan, 2010. – 20 s.

10. Prokudin, D.E. *Predely informatsionnoj kultury* / D.E. Prokudin // *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina*. – 2009. – Т. 2. – № 3–1. – S. 63–70.

11. Rebko, E.M. *Informatsionnaya obrazovatel'naya sreda uchebnogo zavedeniya kak sredstvo formirovaniya informatsionnoj kultury studentov* / E.M. Rebko, A.P. Fedorova // *Molodoj uchenyj*. – 2014. – № 1. – S. 566–568.

12. Rudinskij, I.D. *Formirovanie kultury informatsionnoj bezopasnosti studentov kolledzha* / I.D. Rudinskij // *Informatika i obrazovanie*. – 2019. – № 9(308). – S. 29–36.

13. Soloveva, S.A. *Spetsifika kibersotsializatsii studentov raznoprofilnyh vuzov* / S.A. Soloveva, A.N. Arslanova // *Sovremennye i informatsionnye tekhnologii v sotsialnoj sfere* : sbornik nauchnyh trudov III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. CHEboksary, 27 aprelya 2023 g.). – CHEboksary : Volzhskij filial MADI, 2023. – S. 171–176.

14. Unajsarova, R.D. *Formirovanie informatsionnoj kultury budushchih inzhenerov v protsesse professionalnoj podgotovki v vuze* : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / R.D. Unajsarova. – Magnitogorsk, 2010. – 24 s.

© М.А. Кулебяев, С.А. Соловьёва, 2024

РАЗВИТИЕ У БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ГОТОВНОСТИ К РАБОТЕ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

К.Б. САФОНОВ

*ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого»,
г. Тула*

Ключевые слова и фразы: педагогическое образование; профессиональная подготовка; студенты; система дополнительного образования; качество образования.

Аннотация: Целью статьи является анализ подходов к развитию готовности будущего учителя к работе в системе дополнительного образования детей. Задачи исследования: исследование ключевых особенностей процесса профессиональной подготовки студентов педагогического вуза; осмысление факторов развития у студентов педагогического вуза готовности к работе в системе дополнительного образования детей. Гипотеза исследования: в настоящий момент у студентов высшего педагогического учебного заведения необходимо развивать готовность к работе в системе дополнительного образования детей. Методы исследования: анализ научной литературы, синтез, обобщение. Достигнутые результаты: определены ключевые особенности процесса профессиональной подготовки студентов педагогического вуза; проанализированы факторы развития у студентов педагогического вуза готовности к работе в системе дополнительного образования детей.

Одной из основных задач, которую приходится решать преподавателям высших педагогических учебных заведений, можно считать подготовку студентов к осуществлению профессиональной деятельности в образовательных организациях различных типов. Очевидно, что выпускники педагогического вуза должны понимать важность той роли, которую всестороннее развитие играет в становлении личности ребенка. Для этого ему необходимо не только успешно осваивать материал, рассматриваемый на уроках в общеобразовательной школе, но также и иметь возможность реализовать свой личностный потенциал в рамках получения дополнительного образования различного профиля. Реализацию обозначенного подхода можно считать одним из путей повышения качества образования, получаемого детьми и подростками. Утверждать подобное нам позволяет тот факт, что «именно дополнительное образование традиционно обладает множеством возможностей для создания организационно-педагогических условий обучения и психолого-педагогической поддержки мотивированных и одаренных обучающихся» [6, с. 32]. Также

необходимо помнить, что «особенность педагогических возможностей учреждений дополнительного образования детей заключается в создании условий для становления ребенка как субъекта индивидуальной и коллективной деятельности, а также содействии развитию его познавательной активности, любознательности, интереса, исследовательской инициативы» [4, с. 21]. Очевидно, что дополнительное образование в ряде случаев следует рассматривать в качестве обязательного элемента, вносящего весомый вклад в социализацию и социальную адаптацию представителей подрастающего поколения. Очень часто освоение обязательных предметов и посещение факультативных занятий воспринимается учащимися средней школы как нерасторжимое единство, и без любого из этих аспектов они уже не могут представить организацию своего обучения. Этим, на наш взгляд, обусловлены особенности подхода, заключающегося в том, что «дополнительное образование является полноправным партнером школьного образования, частью общей системы образования, выступает как необходимое звено, обеспечивающее развитие личности и ее

раннюю профессиональную ориентацию, а следовательно, не должно отставать в применении инноваций» [7, с. 248]. В обозначенном контексте на первый план выходит необходимость обеспечения высокого качества подготовки педагогов, которым в перспективе предстоит работать в системе дополнительного образования детей. Они при этом должны не только знать особенности инновационных образовательных технологий и уметь применять их на практике, но и, прежде всего, они должны понимать сущность той роли, которую получение дополнительного образования играет во всестороннем личностном развитии каждого ребенка.

Развитие у будущих учителей готовности к осуществлению профессиональной деятельности в образовательных организациях различных типов предполагает трансформацию их подготовки в процессе получения высшего образования. При этом необходимо ориентироваться на то, что «становление субъекта педагогической деятельности – длительный процесс, в ходе которого происходит овладение теоретическими основами избранной специальности, формирование компетентностей, «проба» себя в роли учителя на педагогической практике и многое другое» [5, с. 195]. Отправной точкой формирования готовности к работе в системе дополнительного образования детей при этом можно считать осознание студентом значимости освоения не только обязательных, но также и элективных и факультативных дисциплин. Это должно произойти на начальных этапах его подготовки в вузе, когда он знакомится с особенностями организации учебного процесса и понимает, что «элективные курсы должны соответствовать индивидуальным образовательным интересам, склонностям и способностям каждого обучающегося» [3, с. 122]. Иными словами, трансформация учебного процесса в высшем педагогическом учебном заведении может считаться одним из ключевых факторов формирования готовности студентов к работе в системе дополнительного образования детей. Важнейшим аспектом этого можно считать реализацию индивидуального подхода, в результате чего у будущих учителей сформируется понимание значимости ориентации на личностные особенности каждого обучающегося, что в перспективе позволит им полностью реализовать потенциал дополнительного образования, которое можно с уверенностью считать образованием «через индивидуальность, успех, со-

творчество, равенство» [1, с. 68].

Одним из профессионально значимых качеств современного учителя можно считать его способность устанавливать и поддерживать эффективное взаимодействие с каждым обучающимся. Это представляется необходимым и значимым и при работе в системе дополнительного образования детей, поскольку эта система «наряду с общим и интеллектуальным развитием детей может служить тем звеном в эстетическом воспитании личности, которое повлияет на развитие эмоциональной сферы жизни детей, развитие их эмоционального интеллекта» [8, с. 232]. В подобных условиях особенно важно, чтобы ребенок воспринимал педагога дополнительного образования в качестве наставника, который поможет ему овладеть новыми знаниями и навыками. В перспективе реализация обозначенного подхода должна стать не только детерминантом обеспечения высокого качества образования, получаемого представителями подрастающего поколения, но также и фактором их становления в качестве гармонично развитых личностей. Все это отражает сущность дополнительного образования, которое «направлено на формирование и развитие творческих способностей, удовлетворение их индивидуальных образовательных потребностей в духовно-нравственном совершенствовании» [2, с. 14].

Развитие у будущего учителя готовности к работе в системе дополнительного образования детей можно считать результатом существенной трансформации учебного процесса в высшем педагогическом учебном заведении. На практике это означает, что студентам не только предлагается освоить ряд дисциплин, в результате чего у них будут сформированы новые компетенции, но, прежде всего, сама организация учебного процесса позволит им понять важность ориентации на личностные особенности и индивидуальность обучающихся. Следствием этого станет как общее повышение качества профессиональной подготовки студентов педагогического вуза, так и формирование у них готовности к осуществлению деятельности в качестве наставника, способного помочь детям и подросткам в успешном освоении программ дополнительного образования. В результате сами студенты смогут в перспективе получать большее удовлетворение от работы, понимая, что своей деятельностью они создают условия для всестороннего личностного развития пред-

ставителей подрастающего поколения, которые в перспективе смогут реализовать свои таланты и способности в различных сферах, ежедневно содействуя устойчивому и поступательному развитию социума.

Таким образом, можно отметить, что развитие готовности к работе в системе дополнительного образования детей может считаться одним из важных аспектов подготовки студентов педагогического вуза.

Литература

1. Аносова, Т.А. Потенциал дополнительного образования в реализации инклюзии детей / Т.А. Аносова, Е.В. Лобанова // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 5. – С. 199–202.
2. Бармин, С.Ф. Сотрудничество учреждений дополнительного образования и консерватории в формировании эстетических ориентаций подростков / С.Ф. Бармин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2022. – № 2. – С. 14–17.
3. Жулева, М.С. Педагогические условия реализации элективных курсов в системе высшего образования (на материале опыта вузов города Тюмени) / М.С. Жулева, И.В. Шулер // Общество: социология, психология, педагогика. – 2023. – № 1. – С. 121–127.
4. Иванова, Е.К. Обучение основам национальной культуры в учреждениях дополнительного образования детей / Е.К. Иванова, Л.Н. Пашина // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2020. – № 1. – С. 20–23.
5. Семенова, Е.В. Профессиональная субъектность будущего учителя как цель и средство высшего педагогического образования / Е.В. Семенова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 10. – С. 195–197.
6. Токарева, О.Н. Создание условий в региональной системе дополнительного образования для реализации потенциала одаренных детей / О.Н. Токарева // Педагогический поиск. – 2021. – № 3. – С. 31–34.
7. Харитонов, Н.И. Педагогический потенциал дополнительного образования в формировании субъектного опыта обучающихся в познании / Н.И. Харитонов // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2023. – № 6. – С. 247–249.
8. Шестакова, Л.М. Эмоциональное воспитание детей дошкольного возраста в учреждениях дополнительного образования / Л.М. Шестакова, Т.В. Леонтьева // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2021. – № 202. – С. 226–235.

References

1. Anosova, T.A. Potentsial dopolnitelnogo obrazovaniya v realizatsii inklyuzii detej / T.A. Anosova, E.V. Lobanova // Mir nauki, kultury, obrazovaniya. – 2023. – № 5. – S. 199–202.
2. Barmin, S.F. Sotrudnichestvo uchrezhdenij dopolnitelnogo obrazovaniya i konservatorii v formirovanii esteticheskikh orientatsij podrostkov / S.F. Barmin // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2022. – № 2. – S. 14–17.
3. Zhuleva, M.S. Pedagogicheskie usloviya realizatsii elektivnyh kursov v sisteme vysshego obrazovaniya (na materiale opyta vuzov goroda Tyumeni) / M.S. Zhuleva, I.V. SHuler // Obshchestvo: sotsiologiya, psihologiya, pedagogika. – 2023. – № 1. – S. 121–127.
4. Ivanova, E.K. Obuchenie osnovam natsionalnoj kultury v uchrezhdeniyah dopolnitelnogo obrazovaniya detej / E.K. Ivanova, L.N. Pashina // Globalnyj nauchnyj potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2020. – № 1. – S. 20–23.
5. Semenova, E.V. Professionalnaya subektnost budushchego uchitelya kak tsel i sredstvo vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya / E.V. Semenova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 10. – S. 195–197.
6. Tokareva, O.N. Sozdanie uslovij v regionalnoj sisteme dopolnitelnogo obrazovaniya dlya realizatsii potentsiala odarennyh detej / O.N. Tokareva // Pedagogicheskij poisk. – 2021. – № 3. – S. 31–34.
7. Haritonova, N.I. Pedagogicheskij potentsial dopolnitelnogo obrazovaniya v formirovanii subektnogo opyta obuchayushchihsya v poznanii / N.I. Haritonova // Globalnyj nauchnyj potentsial. –

SPb. : TMBprint. – 2023. – № 6. – S. 247–249.

8. SHestakova, L.M. Emotsionalnoe vospitanie detej doshkolnogo vozrasta v uchrezhdeniyah dopolnitelnogo obrazovaniya / L.M. SHestakova, T.V. Leonteva // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena. – 2021. – № 202. – S. 226–235.

© К.Б. Сафонов, 2024

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СУДОВОДИТЕЛЕЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.З. СОКОЛОВСКАЯ, Е.А. ЛЕВАНОВА

*НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
г. Москва*

Ключевые слова и фразы: подготовка судоводителей; технические специальности; психолого-педагогические аспекты; знания; навыки; учебный процесс; логическое мышление; аналитические навыки; работа в команде; профессиональные задачи; психологические аспекты; когнитивное развитие; мотивация.

Аннотация: Целью статьи является рассмотрение основных аспектов профессии судоводителя, требующей работы в экстремальных условиях на реках и море. Описание особенностей обучения студентов-судоводителей подчеркивает необходимость развития логического мышления, аналитических способностей, работы в коллективе и решения сложных задач. Психологические аспекты обучения включают в себя изучение мотивации и интересов студентов, а также их способностей к критическому мышлению и анализу информации. Педагогические аспекты подготовки подчеркивают важность разнообразных методов обучения, включая проблемно-ориентированное обучение, тренажеры и виртуальную реальность для активной работы студентов и развития практических навыков. Учет индивидуальных особенностей студентов и стимулирование самостоятельного усвоения информации являются ключевыми компонентами успешной подготовки будущих судоводителей.

Задачи: рассмотреть основные аспекты психолого-педагогической подготовки, включая знания, умения и навыки, необходимые для работы на флоте; проанализировать влияние образованности и ожиданий личности на профессиональную деятельность; выявить важность профессионального самосознания, которое включает в себя сопоставление представления о профессии с представлениями о самом себе, и связывается с социальными мотивами человека.

Гипотеза: психолого-педагогическая подготовка судоводителей оказывает существенное воздействие на профессиональное становление индивида, включая его когнитивные и практические компетенции, уровень образования и ожидания, а также его профессиональную идентичность.

Методы исследования: анализ, систематизация, дедукция, классификация, сравнение.

Статья представляет интерес для психологов и педагогов, работающих со студентами технических направлений подготовки.

Профессия судоводителя требует работы в экстремальных условиях на реках и море, в изоляции от суши. Работа на вахте в ночные смены, повышенная ответственность и необходимость постоянного принятия решений, которые влияют на работу судна в целом. Психолого-педагогическая подготовка играет важную роль в формировании навыков и умений студентов, начинающих свой профессиональный путь. На-

чальная мотивация может быть неоднозначной из-за отсутствия опыта и знаний, но правильное представление о профессии поможет развить мотивацию и успешно выполнять обязанности в любых экстремальных ситуациях.

В последние годы наблюдается актуальная проблема психологической неготовности молодых судоводителей к профессиональной деятельности. Под психологической готовностью

понимается состояние, включающее в себя навыки, знания, личностные характеристики, необходимые для успешного выполнения профессиональных обязанностей и эффективного преодоления трудностей. Сформированность психологической готовности существенно влияет на способность молодых специалистов использовать свои знания и умения в реальной практике.

Исследователи указывают, что психологическая готовность молодых специалистов представляет собой комплекс профессиональных смыслов, ценностей и идентичности. Основная задача состоит в том, чтобы молодой судоводитель мог быстро мобилизовать свои ресурсы для эффективного выполнения задач и преодоления трудностей.

Изучение проблемы психологической готовности профессиональной деятельности проводится с конца 1950-х годов и выделяет основные компоненты данного понятия. Современные исследования поднимают данную тему в контексте внедрения инноваций в образовательный процесс, условий инклюзивного образования, поликультурной образовательной среды и цифровизации образования.

Недостаточная психологическая готовность к профессиональной деятельности приводит к ошибкам, неадекватным реакциям и неоптимальной работе психических процессов в условиях повседневной работы, а также большой отток студентов после первой производственной практики.

Обучение студентов-судоводителей обусловлено уникальными характеристиками, которые требуют учета при планировании учебного процесса. Среди ключевых аспектов выделяется необходимость развития логического мышления и аналитических способностей. Кроме того, важным является приобретение студентами навыков работы в коллективе и способности к эффективному решению сложных профессиональных задач.

Психологические аспекты обучения включают в себя изучение специфических характеристик когнитивного развития студента, его мотивации и интересов. Повышение уровня критического мышления и способности к анализу информации является важной целью для студентов-судоводителей. Кроме того, мотивация и интерес студентов к выбранной профессии играют ключевую роль в эффективности обучения.

Педагогические аспекты подготовки студентов технических специальностей. Процесс обучения будущих судоводителей требует применения разнообразных педагогических методов. Эффективным подходом является применение проблемно-ориентированного обучения с использованием тренажеров и виртуальной реальности, что способствует активной работе студентов с учебным материалом и развитию практических навыков. Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого студента и обеспечить возможность самостоятельного усвоения новой информации.

Научно-педагогическая и методическая литература, посвященная проблемам реализации современных технологий в образовательной практике высшей школы, предлагает многочисленные исследования, обзоры и рекомендации по использованию различных педагогических технологий в учебном процессе. В контексте преподавания дисциплин для студентов-судоводителей рассматриваются следующие современные педагогические технологии.

Цифровые технологии: данные технологии включают использование компьютеров, программного обеспечения и электронных ресурсов в процессе преподавания. Это может включать в себя использование компьютерной симуляции и тренажеров для обучения студентов практическим навыкам и умениям судоводения. Также цифровые технологии могут использоваться для проведения онлайн-конференций, вебинаров и обсуждений, а также для доступа к электронным учебным материалам.

Дистанционное обучение: данный подход позволяет студентам получать образование на расстоянии, без необходимости присутствовать в классе физически. Он может включать в себя использование видеолекций, электронных учебных материалов, интерактивных заданий и тестов. Так как предмет «Судовождение» связан с практическими навыками, дистанционное обучение может использоваться для теоретической подготовки, а затем студенты могут проходить практические занятия на судах или тренажерах.

Контекстное обучение: данная педагогическая технология базируется на том, чтобы предоставить студентам возможность применять полученные знания и умения в реальных или смоделированных ситуациях. В рамках преподавания «Судовождения» контекстное обучение может включать в себя решение задач и ситуаций, возникающих при управлении судном, с

использованием компьютерных моделирований или тренажеров.

Однако стоит отметить, что наиболее эффективным подходом к преподаванию дисциплин по «Судовождению» является комбинирование различных педагогических технологий, чтобы максимально эффективно сочетать теоретическую подготовку и практические навыки студентов.

Преимущества использования современных технологий в образовательной практике высшей школы включают повышение доступ-

ности образования, активизацию учебного процесса и развитие самостоятельности студентов.

Подготовка специалистов технических специальностей требует учета психолого-педагогических аспектов. Особенности обучения, психологические и педагогические аспекты – все они важны для успешной подготовки специалистов.

Оптимизация обучающего процесса, использование современных технологий и индивидуальный подход помогут достичь наилучших результатов в подготовке специалистов технических специальностей.

Литература

1. Гурова, Е.В. Психолого-педагогические аспекты подготовки специалистов технических специальностей / Е.В. Гурова // *Материалы Международного научно-практического форума «Современное образование и наука – ключевые проблемы и пути развития»*, 2020.
2. Завалишина, Д.Н. Модели профессионального развития человека / Д.Н. Завалишина // *Психологические основы профессиональной деятельности*, 2007. – С. 508–516.
3. Иванова, А.В. Оптимизация процесса подготовки студентов технических специальностей / А.В. Иванова // *Психология и педагогика в науке и практике*, 2018.
4. Козик, С.В. Профессионально важные качества судоводителя и их формирование : учеб. пособие; 2-е изд. / С.В. Козик. – М.; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 128 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lib.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598718>.
5. Лизогубова, В.В. Психологический аспект безопасности труда в производственной деятельности на пассажирских судах морского и речного транспорта / В.В. Лизогубова // *Молодой ученый*. – 2022. – № 21(416). – С. 150–152 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/416/92073>.
6. Минияров, В.М. Характеристика компонентов, составляющих педагогическую готовность будущих специалистов технического профиля к профессиональной педагогической деятельности / В.М. Минияров, Л.М. Бубнова // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 11–1. – С. 98–101.
7. Недопекина, А.Н. Личностная и профессиональная идентичность: психологическая характеристика и их взаимосвязь / А.Н. Недопекина // *Студенческая наука и XXI век*. – 2018. – № 2–2. – С. 320–323 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=38216140>.
8. Поваренков Ю.П. Психологическая периодизация профессионального и карьерного развития личности : монография / Ю.П. Поваренков. – Ярославль : Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2020. – 179 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44714817>.
9. Попова, А.Е. Мотивы выбора профессии будущих судоводителей / А.Е. Попова, С.А. Данченко // *Материалы XV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://scienceforum.ru/2023/article/2018033841>.
10. Соколовская, А.З. Профессиональная самоидентичность как психолого-педагогический феномен / А.З. Соколовская, Е.А. Леванова // *Перспективы науки*. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 10(169). – С. 202–207.
11. Шнейдер, Л.Б. Психология идентичности : учебник и практикум для вузов; 2-е изд., перераб. и доп. / Л.Б. Шнейдер. – М. : Юрайт, 2023. – 328 с.

References

1. Gurova, E.V. Psihologo-pedagogicheskie aspekty podgotovki spetsialistov tekhnicheskikh

spetsialnostej / E.V. Gurova // Materialy Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo foruma «Sovremennoe obrazovanie i nauka – klyucheveye problemy i puti razvitiya», 2020.

2. Zavalishina, D.N. Modeli professionalnogo razvitiya cheloveka / D.N. Zavalishina // Psihologicheskie osnovy professionalnoj deyatel'nosti, 2007. – S. 508–516.

3. Ivanova, A.V. Optimizatsiya protsessa podgotovki studentov tekhnicheskikh spetsialnostej / A.V. Ivanova // Psihologiya i pedagogika v nauke i praktike, 2018.

4. Kozik, S.V. Professionalno vazhnye kachestva sudovoditelya i ih formirovanie : ucheb. posobie; 2-e izd. / S.V. Kozik. – M.; Berlin : Direkt-Media, 2021. – 128 s. [Electronic resource]. – Access mode : <https://lib.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598718>.

5. Lizogubova, V.V. Psihologicheskij aspekt bezopasnosti truda v proizvodstvennoj deyatel'nosti na passazhirskih sudah morskogo i rechnogo transporta / V.V. Lizogubova // Molodoj uchenyj. – 2022. – № 21(416). – S. 150–152 [Electronic resource]. – Access mode : <https://moluch.ru/archive/416/92073>.

6. Miniyarov, V.M. Harakteristika komponentov, sostavlyayushchih pedagogicheskuyu gotovnost budushchih spetsialistov tekhnicheskogo profilya k professionalnoj pedagogicheskoy deyatel'nosti / V.M. Miniyarov, L.M. Bubnova // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij. – 2015. – № 11–1. – S. 98–101.

7. Nedopekina, A.N. Lichnostnaya i professionalnaya identichnost: psihologicheskaya harakteristika i ih vzaimosvyaz / A.N. Nedopekina // Studencheskaya nauka i XXI vek. – 2018. – № 2–2. – S. 320–323 [Electronic resource]. – Access mode : <https://elibrary.ru/item.asp?id=38216140>.

8. Povarenkov YU.P. Psihologicheskaya periodizatsiya professionalnogo i karernogo razvitiya lichnosti : monografiya / YU.P. Povarenkov. – YArosavl : YAroslavskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. K.D. Ushinskogo, 2020. – 179 s. [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44714817>.

9. Popova, A.E. Motivy vybora professii budushchih sudovoditelej / A.E. Popova, S.A. Danchenko // Materialy XV Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferentsii «Studencheskij nauchnyj forum» [Electronic resource]. – Access mode : <https://scienceforum.ru/2023/article/2018033841>.

10. Sokolovskaya, A.Z. Professionalnaya samoidentichnost kak psihologo-pedagogicheskij fenomen / A.Z. Sokolovskaya, E.A. Levanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 10(169). – S. 202–207.

11. SHnejder, L.B. Psihologiya identichnosti : uchebnik i praktikum dlya vuzov; 2-e izd., pererab. i dop. / L.B. SHnejder. – M. : YUrajt, 2023. – 328 s.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.А. СУРОВА

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,
г. Чебоксары*

Ключевые слова и фразы: будущий педагог; индивидуальный образовательный маршрут; информатизация дошкольного образования; профессиональная ИКТ-компетентность; развитие.

Аннотация: В условиях глобальной информатизации и массовой коммуникации особую значимость приобретает профессиональная ИКТ-компетентность педагогов. Цель работы – обсуждение проблемы развития ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования. Задачи исследования: определение сущности и основных показателей профессиональной ИКТ-компетентности специалистов дошкольного профиля; анализ опыта работы Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева в области развития ИКТ-компетентности студентов. Гипотеза исследования: эффективность развития ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования повысится при использовании индивидуальных образовательных маршрутов в вузе. Методы исследования: обобщение научной литературы, изучение нормативных и правовых актов, педагогического опыта. Материалы и результаты исследования могут найти применение в процессе подготовки и повышения квалификации кадров дошкольного образования.

Информатизация является одним из важных направлений модернизации дошкольного образования. Процесс призван обеспечить оптимальное использование субъектами педагогической деятельности информационных технологий и ресурсов в комфортных и здоровьесберегающих условиях. Информатизация ориентирована на обеспечение доступности дошкольного образования и повышение его качества при реализации воспитательно-образовательных целей на основе применения средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

В настоящее время педагоги дошкольного образования активно внедряют в профессиональную деятельность программные и программно-аппаратные устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, современных систем трансляции данных. Взаимодействие с воспитанниками, их родителями, коллегами, общественностью все чаще осуществляется посредством ИКТ. Новая информационно-

образовательная среда создает дополнительные возможности для повышения качества дошкольного образования [4]. В связи с этим ИКТ-компетентность специалиста дошкольного профиля, выражающаяся в способности и готовности педагога (воспитателя) к продуктивной реализации профессиональных функций на базе средств ИКТ, приобретает особое значение. В условиях информатизации дошкольного образования она становится неотъемлемой составляющей профессионализма педагога.

Наряду с позитивным отношением к сфере профессиональной деятельности, личностными возможностями индивида, обусловленными чертами характера, темпераментом, особенностями развития психических процессов, мотивами, убеждениями, ценностными ориентациями, ИКТ-компетентность воспитателя включает знание специфики единой информационно-образовательной среды, возможностей использования средств ИКТ при реализации профессиональных функций; умения и навыки информационной деятельности. Показателями

ИКТ-компетентности педагога дошкольной образовательной организации можно считать: понимание интеграции дошкольного образования как первого уровня системы общего образования в глобальные процессы информатизации и коммуникации; положительное отношение и готовность к применению средств ИКТ; знание особенностей, потенциала и границ использования технических и программных средств информатизации; умение использовать разнообразные способы поиска, обработки, передачи, хранения и защиты педагогически значимой информации на основе ИКТ; личностные и деловые качества, необходимые для адекватного решения воспитательно-образовательных задач.

Политика государства в области дошкольного образования, нацеленная на устойчивое повышение его качества и доступности, отражена в ряде нормативных актов [1; 2], в которых подчеркивается важность овладения педагогом дошкольного профиля профессиональными ИКТ-компетентностями. В связи с этим возрастает актуальность изучения теоретических и практических аспектов развития ИКТ-компетентности будущих педагогов, способных свободно и рационально использовать информационные, коммуникационные и образовательные технологии.

Подготовка квалифицированных кадров для системы дошкольного образования, отвечающих требованиям современного информационного общества и рынка труда, невозможна без обновления ее содержания. Развитие ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования в Чувашском государственном педагогическом университете им. И.Я. Яковлева реализуется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования в рамках дисциплин (модулей), практики и государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профилю «Дошкольное образование»). Соответствующие компетенции формируются у студентов при освоении учебных курсов «Технологии цифрового образования» (коммуникативно-цифровой модуль), «Применение информационных, коммуникационных и педагогических технологий в дошкольном образовании», «Робототехника» (модуль по практической подготовке к профессиональной деятельности) в процессе практики. Развитие

требуемых компетенций осуществляется в ходе изучения ряда дисциплин, включенных в модули «Психологические основы дошкольного образования», «Педагогические основы дошкольного образования», «Организационно-правовые основы дошкольного образования», «Теории и методики дошкольного образования». В учебном плане программы бакалавриата имеют место дисциплины и курсы по выбору студента. В рамках названных и вариативных дисциплин (модулей) предусмотрено изучение правовых, нормативных и теоретико-методических основ, передового практического опыта в сфере информатизации дошкольного образования; овладение методами и приемами использования средств ИКТ в психолого-педагогической деятельности.

Необходимо отметить, что базовая ИКТ-компетентность студентов значительно отличается. Индивидуальные особенности обучающихся, как показал теоретический анализ исследований, могут быть обусловлены характером их потребностей (культурных, образовательных, профессиональных), социальным положением, возрастом, накопленным опытом и т.д. [3]. Существенное влияние оказывают интересы и склонности слушателей. С их учетом по запросу студентов в вузе используются элементы индивидуально-ориентированной модели организации учебного процесса. Развитие профессиональной ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования в подобном формате осуществляется поэтапно.

На первом (подготовительном) этапе работы изучаются индивидуально-типологические особенности, возможности и образовательные потребности студентов. Принимая во внимание полученные данные, разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут, осуществляется знакомство с инфраструктурой, определяется информационная платформа, предоставляется доступ к материалам учебных курсов (модулей). Тем самым создаются условия для функционирования гибкой системы формирования у будущих педагогов необходимых компетенций в соответствии с их персональными характеристиками. Для реализации индивидуальных образовательных маршрутов применяются возможности единой информационно-образовательной среды университета.

На втором (основном) этапе происходит планирование студентом учебной деятельно-

сти, овладение соответствующим теоретическим материалом, выполнение практических заданий, творческих проектов, промежуточных проверочных работ, тестов. Индивидуальный образовательный маршрут уточняется и при необходимости корректируется. Со стороны преподавателей предполагается постоянное психолого-педагогическое сопровождение, консультирование, стимулирование и поддержка познавательной активности обучающегося. Взаимодействие осуществляется в традиционном и удаленном режиме. Развитие профессиональной ИКТ-компетентности будущих педагогов осуществляется под руководством преподавателей, что обеспечивает усвоение ими учебного материала в полном объеме.

На третьем (контрольном) этапе выявляется уровень профессиональной ИКТ-компетентности студентов с помощью методов экспертной оценки и самооценки. Механизм рейтинговой оценки предоставляет возможность систематически диагностировать уровень

профессиональной ИКТ-компетентности обучающихся.

Индивидуальный текущий рейтинг вычисляется путем суммирования баллов, набранных в различных видах учебной деятельности. Оценка по текущей аттестации соответствует сумме баллов в диапазоне от 30 до 60. В ходе защиты портфолио по дисциплинам (модулям), пакета документов по учебной и производственной практике выставляется итоговая оценка на основе 100-балльной шкалы. Итоговая рейтинговая оценка (R) находится в пределах: $60 \leq R \leq 100$.

Применение индивидуальных образовательных маршрутов при организации учебного процесса в вузе основывается на учете начального уровня развития компетенций студентов, их интересов, склонностей, потребностей и возможностей, что способствует более эффективному развитию профессиональной ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольного образования.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования от 17.10.2013 г. № 1155 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/?ysclid=1w7xao4rp2668732129>.
2. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» от 18.10.2013 г. № 544н [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70435556>.
3. Осадчая, Л.А. Индивидуализация обучения в профессионально-педагогической подготовке специалиста по физической культуре и спорту / Л.А. Осадчая // Профессиональная подготовка. – 2011. – № 2. – С. 7–9.
4. Николаева, А.В. Использование информационных и коммуникационных технологий при взаимодействии с родителями в условиях индивидуализации дошкольного образования / А.В. Николаева, О.А. Сурова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2021. – № 4(139). – С. 168–170.

References

1. Federalnyj gosudarstvennyj obrazovatelnyj standart doshkolnogo obrazovaniya ot 17.10.2013 g. № 1155 [Electronic resource]. – Access mode : <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/?ysclid=1w7xao4rp2668732129>.
2. Professionalnyj standart «Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v doshkolnom, nachalnom obshchem, osnovnom obshchem, srednem obshchem obrazovanii) (vospitatel', uchitel')» ot 18.10.2013 g. № 544n [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70435556>.
3. Osadchaya, L.A. Individualizatsiya obucheniya v professionalno-pedagogicheskoy podgotovke spetsialista po fizicheskoy kulture i sportu / L.A. Osadchaya // Professionalnaya podgotovka. – 2011. – № 2. – S. 7–9.
4. Nikolaeva, A.V. Ispolzovanie informatsionnyh i kommunikatsionnyh tekhnologij pri

vzaimodejstvii s roditelyami v usloviyah individualizatsii doshkolnogo obrazovaniya / A.V. Nikolaeva, O.A. Surova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2021. – № 4(139). – S. 168–170.

© О.А. Сурова, 2024

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

И.В. ФИЛИПОВА

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,
г. Чебоксары*

Ключевые слова и фразы: цифровая образовательная среда; цифровые образовательные ресурсы; образование; обучающиеся; биология.

Аннотация: В статье рассмотрены теоретико-методологические аспекты использования возможностей цифровой образовательной среды (ЦОС) в преподавании биологии. Цель статьи: исследование возможностей цифровой образовательной среды при обучении биологии. Задачи: теоретически обосновать, охарактеризовать возможности ЦОС в повышении качества биологического образования. В ходе исследования использованы следующие методы: обобщение и интерпретация научных данных, анализ, анкетирование. Результатом исследования явилось обобщение опыта и выявление особенностей использования потенциала и возможностей ЦОС при формировании знаний по биологии.

Теоретической базой исследования особенностей образовательной среды стали труды К.Д. Ушинского, В.А. Ясвина, С.Д. Дерябо, С.Т. Шацкого, С.Н. Позднякова и др. Теоретической базой проблем цифровизации в системе образования послужили работы О.Н. Шиловой, В.Г. Лапина, А.О.Бударинной, О.П. Жигаловой, М.М. Абрамского, С.Л. Атанасяна, Е.Ю. Кулик, Э.З. Галимуллиной и др. [1].

Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это неотъемлемая часть современного образования, позволяющая трансформировать учебный процесс и сделать его более эффективным, интерактивным и доступным [3].

В истории информатизации и цифровизации образовательной среды в педагогике можно выделить несколько ее ключевых этапов. В 1960–1990-е гг. в школах и вузах появляются программные средства для обучения, первые компьютеры, которые использовались для расчетов, хранения данных и проведения ознакомительных учебных занятий.

В 1990–2000-е гг. идет развитие сети Интернет и веб-технологий. Интернет становится доступным для широкой публики, что открывает новые возможности для образования. Появляются первые онлайн-курсы и платформы для

обучения, предоставляющие доступ к учебным материалам и интерактивным заданиям через веб-браузер.

Современное образование стремительно развивается, внедряя в практику новые технологии и инновационные подходы. Одним из ключевых элементов этого процесса является ЦОС, предоставляющая уникальные возможности для повышения эффективности обучения. Появились облачные технологии, устройства с доступом в Интернет стали широко доступными. Пандемия, начавшаяся в марте 2020 года, еще более ускорила цифровизацию и трансформацию в системе образования. В контексте глобализации и цифровизации образования появляются инновационные методики, основанные на искусственном интеллекте. Сегодня, развитие искусственного интеллекта привело к его использованию для персонализации обучения, адаптации учебных материалов к индивидуальным особенностям обучающихся, а также для автоматизации процессов оценки и обратной связи.

В рамках реализуемого на данный момент федерального проекта «Цифровая образовательная среда» ведется работа по оснащению организаций современным оборудованием

и развитию цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности. ЦОС продолжает развиваться, становясь более интерактивной, персонализированной и интегрированной в образовательный процесс. Она предоставляет новые возможности для учащихся и преподавателей, открывая пути к более эффективному и увлекательному обучению. Очевидно, что данные изменения системы образования востребованы, они включаются в содержание учебных планов и учебных программ. Но с другой стороны, для компетентного использования цифровой образовательной среды и цифровых ресурсов в образовательном процессе возникает необходимость в повышении квалификации преподавательского состава, требующей временных и ресурсных вложений. Следовательно, для успешной подготовки будущих учителей к инновационной системе образования, необходимо формировать цифровую компетентность, основанную на знании ресурсов ЦОС и ее возможностей в образовании; учитывать уровень подготовки студентов педагогических вузов к применению цифровых сервисов в профессиональной деятельности.

В настоящее время вопрос о компонентном составе цифровой образовательной среды является дискуссионным. Многие ученые исследуют проблемы структуризации цифровых образовательных сред [1; 4; 5]. В научной и учебно-методической литературе имеется большое количество работ и публикаций, описывающих возможности использования различных цифровых образовательных платформ и сервисов для организации учебного процесса, охарактеризованы возможности интернет-сервисов для оценивания результатов обучения, проанализированы интерактивные технологии, инструменты и программы для создания видеоконтента, электронные образовательные ресурсы [2; 4; 5]. Однако при этом недостаточно информации, касающейся интегральной базы данных цифровых ресурсов по биологии. Это и определило актуальность нашей работы. Актуальность нашего исследования также связана с тем, что в контексте изучения биологии ЦОС открывает новые перспективы для углубления знаний, развития практических навыков и формирования исследовательской культуры у учащихся.

Целью работы явилось изучение возможностей использования цифровой образовательной среды при обучении биологии.

Теоретической базой для исследования особенностей использования ЦОС при изучении биологии явились труды отечественных ученых, данные социологического исследования, проведенного среди студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, обучающихся по направлению 44.03.05 по профилям «Биология и география», «Биология и химия».

Исходя из поставленных в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда» задач, необходимо учитывать уровень подготовки студентов педагогических вузов к применению цифровых сервисов в профессиональной деятельности. Для успешной работы в современной школе будущие учителя биологии должны быть готовы использовать ЦОС в своей педагогической практике. В связи с этим возникает необходимость в целенаправленном обучении студентов педагогических вузов использованию возможностей ЦОС в преподавании биологии с применением современных методов, материалов и технологий обучения.

Можно выделить следующие основные направления обучения студентов, будущих учителей биологии, к использованию ЦОС:

- освоение навыков работы с различными платформами ЦОС, онлайн-ресурсами, управления учебным процессом в цифровой среде;
- разработка и проведение уроков с использованием ЦОС;
- развитие компетенций в сфере дистанционного обучения, использования платформ видеоконференций, инструментов обратной связи;
- овладение навыками проведения цифровых экспериментов, использования виртуальных лабораторий для проведения виртуальных экспериментов в области биологии, анализа данных и формирования выводов.

В вузе в учебных планах будущих учителей биологии (направление подготовки 44.03.05, профили «Биология и география», «Биология и химия») имеются дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Технологии цифрового образования», которые формируют общепрофессиональную компетенцию (ОПК-9), определяющую способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В рамках данных дисциплин студенты изучают возможности цифровых сервисов, предназначенных для обеспечения различных

задач образовательного процесса.

Для успешного использования цифровых сервисов в учебном процессе необходим доступ к цифровым сервисам и информационным системам школ. Применение цифровых инструментов образовательной среды школы невозможно без технических средств обучения, таких как компьютеры, видеопроекторы, интерактивные доски и др. Навыки использования данных средств обучения у студентов формируются в результате реализации практически всех дисциплин предметно-методического модуля учебного плана в вузе и прохождения педагогических и иных практик в общеобразовательных учреждениях и учреждениях дополнительного образования.

Анализ использования возможностей цифровой образовательной среды в учебном процессе позволил нам выделить следующие ее преимущества в преподавании биологии.

1. *Визуализация и интерактивность.* ЦОС позволяет представлять сложные биологические процессы, объекты в визуальной доступной и интерактивной форме.

Например, интерактивные 3D-модели, которые можно вращать, увеличивать, разбирать, помогают ученикам лучше понять строение клетки, органов и систем человека, животных и растений. Моделирование фотосинтеза, клеточного деления, цикла жизни организмов, позволяет углубить понимание сложных биологических процессов. Интерактивные тренажеры позволяют проводить виртуальные эксперименты и исследовать явления, которые трудно или невозможно провести в реальных условиях. Проведение виртуальных экспериментов по генетике, микробиологии, биотехнологии развивает практические навыки и позволяет изучать научные методы. Виртуальные экскурсии позволяют посетить виртуальные музеи, изучить биологическое разнообразие и экосистемы.

2. *Индивидуализация обучения.* ЦОС позволяет адаптировать учебный процесс к индивидуальным особенностям учеников; обучающиеся могут работать в собственном темпе, выбирая уровень сложности заданий, используя дополнительные материалы и ресурсы ЦОС.

3. *Развитие исследовательских навыков.* ЦОС обеспечивает доступ к реальным научным данным, статистике, результатам исследований; учащиеся могут анализировать информацию, строить гипотезы, проводить виртуальные эксперименты и формировать собственные вы-

воды.

4. *Мотивация и интерес к изучению дисциплины.* ЦОС делает учебный процесс более интересным и увлекательным за счет использования интерактивных элементов, яркой визуализации, игровых технологий.

Входное анкетирование студентов, направленное на изучение отношений студентов к применению информационных систем и технических средств цифровой образовательной среды в профессиональной деятельности, показало, что для создания эффективной цифровой среды в вузе необходимо учитывать не только уровень развития цифровых компетенций студентов, но и их запросы, потребности и предпочтения в этой сфере. Также в ходе опроса мы выявили, что основным затруднением при формировании цифровой компетентности является отсутствие возможностей к самообучению с использованием технического оборудования, обеспечивающего функционирование ЦОС на основе цифровых сервисов. Тем не менее в ходе проведенного исследования было установлено, что в настоящее время в ЧГПУ им. И.Я. Яковлева созданы условия для успешного внедрения информационных систем и технических средств цифровой образовательной среды в учебный процесс вуза при подготовке будущих педагогов.

Анализ различных сайтов, цифровых ресурсов, результатов анкетирования позволил нам выделить наиболее интересные для будущих учителей-биологов онлайн-платформы и базы для подготовки и проведения уроков, олимпиадной подготовки учащихся: виртуальная образовательная лаборатория [6]; официальный сайт государственного Дарвиновского музея [7]; проект «Вся биология» [8]; атлас анатомии человека [9]; сайт Зоологического музея РАН в Санкт-Петербурге [10]; сайт палеонтологического музея РАН [11]; электронная версия журнала «Биология» [12]; сайт образовательного центра «Сириус» [13]; сайт биологического отдела центра педагогического мастерства [14]; сайт олимпиадной биологии [15]; библиотека Московской электронной школы [16]; платформа «Российская электронная школа» [17]; онлайн-школа Фоксфорд Биология [18]; цифровой образовательный ресурс «ЯКласс» [19] и др.

Обучение студентов педагогических вузов использованию ЦОС в преподавании биологии является важной задачей, обеспечивающей подготовку компетентных и современных учи-

телей, готовых использовать все преимущества цифровых технологий в образовательном процессе. Такая подготовка позволит повысить качество обучения биологии в школе, сделать его более интересным и эффективным для учеников. Внедрение ЦОС в образовательный процесс является важным шагом к повышению ка-

чества обучения в области естественных наук. Важно развивать у студентов педагогическую компетентность, которая позволит не только использовать ЦОС, но и эффективно руководить ею в учебном процессе, помогая ученикам освоить современные образовательные технологии и успешно применять их в своем обучении.

Литература

1. Атанасян, С.Л. Особенности информатизации образовательной деятельности в педагогических вузах / С.Л. Атанасян // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – М. : РУДН. – 2009. – № 2. – С. 6–14.
2. Воронин, Д.М. Обзор цифровых образовательных ресурсов для учителей биологии / Д.М. Воронин, О.В. Хотулева, Г.В. Егорова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 72–1. – С. 60–63.
3. Национальный проект «Образование» // Министерство просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://edu.gov.ru/national-project/about>.
4. Панюкова, С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога : учебно-метод. пособие / С.В. Панюкова. – М. : Про-Пресс, 2020. – 33 с.
5. Сликишина И.В., Дробахина А.Н. Информационные системы цифровой образовательной среды школы в профессиональной подготовке будущих учителей-предметников // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). – 2023. – Вып. 2(48). – С. 48–57.
6. Виртуальная образовательная лаборатория [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.virtulab.net>.
7. Официальный сайт государственного Дарвиновского музея [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.darwinmuseum.ru>.
8. Вся биология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sbio.info>.
9. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://anatomcom.ru>.
10. Сайт Зоологического музея РАН в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.zin.ru/museum>.
11. Сайт палеонтологического музея РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.paleo.ru/museum>.
12. Электронная версия журнала Биология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bio.1sept.ru>.
13. Образовательный центр Сириус [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sochisirius.ru>.
14. Биологический отдел Центра педагогического мастерства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://biocpm.ru/?ysclid=lzxnha9tse616814588>.
15. Сайт олимпиадной биологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.atriumolymp.com/courses/biolog>.
16. Библиотека Московской электронной школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>.
17. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/subject/5>.
18. Онлайн-школа Фоксфорд Биология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://foxford.ru/catalog/courses/biologiya>.
19. Цифровой образовательный ресурс ЯКласс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/p/biologia>.

References

1. Atanasyan, S.L. Osobennosti informatizatsii obrazovatelnoj deyatel'nosti v pedagogicheskikh

vuzah / S.L. Atanasyan // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya. – M. : RUDN. – 2009. – № 2. – S. 6–14.

2. Voronin, D.M. Obzor tsifrovyyh obrazovatelnyh resursov dlya uchitelej biologii / D.M. Voronin, O.V. Hotuleva, G.V. Egorova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2021. – № 72–1. – S. 60–63.

3. Natsionalnyj proekt «Obrazovanie» // Ministerstvo prosveshcheniya Rossijskoj Federatsii [Electronic resource]. – Access mode: <https://edu.gov.ru/national-project/about>.

4. Panyukova, S.V. TSifrovye instrumenty i servisy v rabote pedagoga : uchebno-metod. posobie / S.V. Panyukova. – M. : Pro-Press, 2020. – 33 s.

5. Slikishina I.V., Drobahina A.N. Informatsionnye sistemy tsifrovoj obrazovatelnoj sredy shkoly v professionalnoj podgotovke budushchih uchitelej-predmetnikov // Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie (Pedagogical Review). – 2023. – Vyp. 2(48). – S. 48–57.

6. Virtualnaya obrazovatel'naya laboratoriya [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.virtulab.net>.

7. Ofitsialnyj sajt gosudarstvennogo Darvinovskogo muzeya [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.darwinmuseum.ru>.

8. Vsya biologiya [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.sbio.info>.

9. Atlas anatomii cheloveka [Electronic resource]. – Access mode : <https://anatomcom.ru>.

10. Sajt Zoologicheskogo muzeya RAN v Sankt-Peterburge [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.zin.ru/museum>.

11. Sajt paleontologicheskogo muzeya RAN [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.paleo.ru/museum>.

12. Elektronnaya versiya zhurnala Biologiya [Electronic resource]. – Access mode : <https://bio.1sept.ru>.

13. Obrazovatelnyj tsentr Sirius [Electronic resource]. – Access mode : <https://sochisirius.ru>.

14. Biologicheskij otdel TSentra pedagogicheskogo masterstva [Electronic resource]. – Access mode : <https://biocpm.ru/?ysclid=lzxnha9tse616814588>.

15. Sajt olimpiadnoj biologii [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.atriumolymp.com/courses/biolog>.

16. Biblioteka Moskovskoj elektronnoj shkoly [Electronic resource]. – Access mode : <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>.

17. Rossijskaya elektronnaya shkola [Electronic resource]. – Access mode : <https://resh.edu.ru/subject/5>.

18. Onlajn-shkola Foksford Biologiya [Electronic resource]. – Access mode : <https://foxford.ru/catalog/courses/biologiya>.

19. TSifrovoy obrazovatelnyj resurs YAKlass [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.yaklass.ru/p/biologia>.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПЕРЕВОДА КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЯЗЫКОВОГО ПАРТНЕРСТВА

ЮАНЬ ДУНБИНЬ^{1,2}, Н.А. РУНГШ², В.Н. ИВАНОВ²

¹ *Первый Шаньдунский медицинский университет,
г. Тайан (Китайская Народная Республика);*

² *ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,
г. Чебоксары*

Ключевые слова и фразы: профессиональная подготовка будущего специалиста в области перевода; китайский язык; формирование у студентов межкультурной коммуникативной компетентности; языковой партнер; холистический подход.

Аннотация: Цель исследования: изучение и обобщение трудов ученых в области формирования у студентов межкультурной коммуникативной компетентности, а также разработка и реализация авторской модели языкового партнерства между студентами России и Китая. Задачи исследования: разработка и внедрение в учебный процесс модели языкового партнерства между студентами вузов-партнеров России и Китая посредством сервисов *WeChat* и *Voov* с целью формирования у студентов межэтнической коммуникативной культуры. Гипотеза исследования: эксклюзивный подход использования взаимодействия межэтнических языковых пар является эффективным способом отработки языковых навыков и способствует формированию у студентов межкультурной коммуникативной компетентности. Методы исследования: анализ трудов в области преподавания китайского языка, сравнение методик преподавания европейских языков и китайского языка, анализ и синтез информации. Результаты исследования: внедрение в учебный процесс языкового партнера – носителя языка, что способствует повышению мотивации к обучению и качеству обучения, являясь частью реализации холистического подхода, и формированию межкультурной коммуникативной компетентности будущего специалиста в области перевода китайского языка.

Изменение вектора международных отношений России от запада на восток и рост интенсивности взаимодействия с Китаем актуализировало проблему подготовки будущих переводчиков китайского языка. Значимость подготовки специалистов в области перевода китайского языка возрастает не только в силу возросшей интенсивности общения представителей двух культур, но и широкого спектра социально-экономических отношений. В связи с этим перед будущим переводчиком китайского языка стоит задача не только владения языковыми компетенциями, но и обладания высоким уровнем межэтнической коммуникативной культуры. Авторы делятся опытом реализации

модели взаимодействия студентов в языковых парах между студентами ЧГПУ им. И.Я. Яковлева г. Чебоксары Чувашской Республики и студентами Первого Шаньдунского медицинского университета г. Тайан провинции Шаньдун Китайской Народной Республики. На сегодняшний день подобная модель выходит за пределы традиционных подходов к преподаванию иностранных языков и является авторским приемом использования аутентичного языкового партнера для формирования необходимых профессиональных качеств будущего специалиста иностранного языка. Важной инновационной составляющей реализованной модели является то, что российский студент, изучающий китай-

ский язык, выступает языковым партнером для студента из Китая, изучающего русский язык, который, в свою очередь, является языковым партнером студента из России. Возможность формирования множества динамических пар, разнообразие культурно-личностных межэтнических взаимодействий студентов из двух стран создают благоприятные условия для реализации холистического подхода в образовательном процессе.

Теоретической базой исследования служат труды следующих ученых: Н.В. Барышников, М.Е. Вайндорф-Сысоева, К.В. Волков, Н.А. Демина, Т.В. Иоффе, И.В. Кочергин, Б.Д. Парыгин, Е.И. Пассов, А.П. Садохин, Ю.В. Стрункина, И.И. Халеева, З.Г. Томаева, С.Г. Тер-Минасова, Д. Хаймс, Н.И. Шевцова, Н.В. Якунина, Г.М. Чен, Ци Янжун, Ма Яньхуа, Ли Сунхао, Чжан Ли, Чжан Цянь и др.

Методологической базой реализованной модели являются монографии, научные публикации и практический опыт российских и иностранных специалистов, посвященные проблеме формирования межкультурной коммуникативной компетентности и преподаванию китайского языка. Особо следует выделить труды Е.И. Пассова, С.Г. Тер-Минасовой, И.И. Халеевой, Б.Д. Парыгина, Н.В. Барышникова, Г.М. Чена и Дж. Старосты. Являясь прежде всего лингвистами, эти ученые делают акцент на формирование языковых компетенций, что не решает в полной мере задачу, которая стоит перед специалистом иностранного языка. Специалист в области китайского языка, особенно переводчик, должен не только владеть иностранным языком на достаточно высоком уровне, но и обладать необходимыми навыками культурной коннотации как средства познания глубинных корней родной и иностранной культуры. Задействование в процессе обучения языкового партнера, носителя языка, обучающегося по соответствующему направлению в стране изучаемого языка, является фасилитацией обучения непосредственно языку с одной стороны, и важным элементом формирования межкультурной коммуникативной компетентности, с другой.

В связи с вышесказанным считаем, что кроме непосредственно языкового обучения китайскому языку (обучение лексике, иероглифике, грамматике), важной частью обучения является преподавание китайской культуры, под которой мы подразумеваем и знакомство с такими

фундаментальными понятиями, как 五行 (*wǔ xíng* – У-Син), 阴阳 (*yīn yáng* – Инь-Ян), 风水 (*fēngshuǐ* – Фэн-Шуй), 八字 (*bā zì* – Ба Цзы) и 气功 (*qìgōng* – Цигун) [3].

Говоря о межкультурной коммуникативной компетенции будущего специалиста в области перевода китайского языка, мы, прежде всего, обращаемся к работам Д. Хаймса, который рассматривает общение в реальной жизни как основную механизм развития личностных и профессиональных качеств человека. При этом он подчеркивает, что развитие профессиональной межкультурной коммуникативной компетентности происходит через вхождение в культуру изучаемого языка. М. Байрам [4] разделяет межкультурную коммуникативную компетенцию и межкультурную компетенцию, по праву считая первую более широкой категорией. Г.М. Чен и Дж. Староста [5] считают, что межкультурная компетентность – это способность эффективно и надлежащим образом осуществлять коммуникативное поведение, чтобы вызвать желаемую реакцию в конкретной среде, которая включает в себя три взаимозависимых аспекта: аффективную перспективу для развития межкультурной чувствительности, когнитивную перспективу для развития межкультурной осведомленности и поведенческую.

Перед специалистом в области перевода китайского языка ставится не только задача развития всех четырех языковых компетенций, но и задача формирования межкультурной коммуникативной компетентности. Говоря о восточных языках вообще и китайском языке в частности, эту задачу невозможно выполнить, не погружаясь в уникальную восточную философию. Как показывает наша практика, это возможно осуществить при условии наличия языкового партнера, обучающегося в вузе страны изучаемого языка.

Вопросами преподавания китайского языка занимаются ученые-синологи: Н.А. Демина, И.В. Кочергин, К.В. Волков, Н.И. Шевцова, Т.В. Иоффе, Ци Янжун, Ма Яньхуа, Ли Сунхао, Чжан Ли, Чжан Цянь и др. Все они единодушны в том, что изучение китайского языка предполагает совершенно иной от европейских языков алгоритм действий. В реализации холистического подхода в формировании межкультурной коммуникативной компетентности будущих специалистов в области перевода китайского языка мы опирались на работы М.М. Решетникова, О.А. Старости-

на, А.А. Яковлева. Они обосновывают необходимость глубокого и всестороннего понимания человеческой природы с целью более полного раскрытия потенциала личности. Особую ценность для нас представляют работы, связанные с исследованием технологии парного обучения таких ученых, как В.К. Дьяченко, В.Б. Лебединцев, В.В. Минеев, М.А. Мкртчян и др.

Изучение китайского языка требует от студента мотивации на совершенно иной подход к обучению и использованию несвойственных для других иностранных языков паттернов. Современная российская школа, говоря о преподавании европейских языков, не так часто использует носителей языка в качестве преподавателей. В случае с китайским языком, можно наблюдать тенденцию увеличения заключения договоров между вузами-партнерами обеих стран, что предполагает наличие, по крайней мере, одного преподавателя-носителя языка в вузе, а также обмен студентами и преподавателями.

В России в 2000-х гг. активизировалась работа по созданию зарубежных образовательных центров, представительств и информационно-консультационных пунктов по набору иностранных учащихся на основе объединений ведущих российских вузов под эгидой Минобрнауки России [1].

Так, в ЧГПУ им. И.Я. Яковлева с 2016 г. работают преподаватели Гуйчжоуского педагогического университета (Китай), осуществляется обмен между студентами двух стран. Подобная практика активно используется во всех регионах России, что обусловлено спецификой преподавания китайского языка и невозможностью обеспечения его качественного восприятия и осознанного усвоения без вовлечения в учебный процесс непосредственно носителей языка и без погружения в языковую среду.

Сегодня мы обладаем огромным арсеналом ресурсов в области цифровых технологий, немислимым в XX в., поэтому образование не должно оставаться в стороне от этого цифрового мира. С 2022 г. в ЧГПУ им. И.Я. Яковлева стартовал пилотный проект апробации авторского метода использования двустороннего языкового партнера. Суть метода заключается в обеспечении каждого студента языковым напарником из числа студентов вуза-партнера. В проекте приняли участие студенты ЧГПУ им. И.Я. Яковлева г. Чебоксары Чувашской Республики, которые изучают дисциплину «Ки-

тайский язык» в качестве второго иностранного и студенты Первого Шаньдунского медицинского университета г. Тайан провинции Шаньдун Китайской Народной Республики, изучающие русский язык. Ориентируясь на данные по успеваемости, уровень владения языком и психологические характеристики личности, авторы статьи (преподаватель русского языка в Китае и китайского языка в России) совместно выбрали каждому студенту языкового партнера-напарника. Связь между языковыми партнерами осуществлялась посредством мобильной коммуникационной системы *WeChat*. Языковой партнер подбирался сроком на 2 месяца, после чего его «заменяли» на следующего, таким образом, за 2 семестра одного года каждый студент коммуницирует с 4 студентами-носителями языка. Под «коммуникацией» предполагается не просто обмен информацией о жизни друг друга, но и уточнение языковых и культурных нюансов у носителей языка. Если на начальном уровне студенты совместно отработывали правильное произношение и основы письма, на более продвинутом этапе они разбирали более сложные реалии языка. Так, российских студентов часто просили разъяснить разницу между совершенным и несовершенным видом глагола; также для китайских студентов сложной оказалась тема префиксов в русском языке (например, они с трудом понимают разницу между словами «заправить, направить, выправить, подправить» и т.д.). Российские студенты часто пытались выяснить причину, по которой «выбирается» тон для слов в китайском языке. Они хотят понять принцип запоминания тонов самими китайцами, задают вопрос о том, как запомнить написание иероглифов. Часто на начальной ступени обучения российские студенты просят уточнить у китайских языковых напарников различные случаи употребления 了 и 吧; на более продвинутой ступени обучения довольно часто студенты уточняют вопрос употребления различных китайских глаголов со значением «носить»: 穿 (穿裤子) и 戴 (戴帽). С обеих сторон наблюдался интерес к вопросам, связанным с культурой и традициями в обеих странах. Студенты самостоятельно, без указки со стороны преподавателей, записывали видео друг для друга, где делились фрагментами, традиционными для себя и столь интересными для представителей других культур.

Развитие автономии школьников рассматривается в современных программах по ино-

странным языкам в качестве одной из наиболее значимых образовательных целей [2].

Кроме общей тенденции повышения мотивации к обучению, студенты параллельно использовали видео, записанные для работы с языковыми партнерами, в различных конкурсах, проводимыми в иных вузах обеих стран, занимая при этом призовые места. Так, в 2023–24 учебном году студенты ЧГПУ им. И.Я. Яковлева заняли 12 призовых мест в Москве [7; 8].

Необходимо заметить, что все языковые партнеры для одной группы в вузе одной страны также подбирались из одной группы вуза другой страны. Это необходимое условие, так как раз в месяц преподаватели проводили совместный урок-телемост на платформе *Zoom*, которая хорошо поддерживается в обеих странах. Также эта платформа и практика двусторонней связи применялись во время зачетов и экзаменов: задания по переводу монологической речи, составление диалогов и задание на аудирование выполнялись партнерами-напарниками разных

стран без использования партнеров из своей группы. Проект еще не подошел к концу, но к четвертому году изучения языка каждый студент будет иметь опыт коммуникации со всеми студентами группы вуза-партнера.

Таким образом, реализация в процессе подготовки будущих специалистов в области перевода китайского языка авторской модели использования языкового партнера органично вписывается в образовательный процесс как часть холистического подхода в формировании межкультурной коммуникативной компетентности и является одним из способов фасилитации изучения иностранного языка и освоения иной культуры.

Проведенная авторами работа по внедрению модели межэтнических языковых пар позволяет сделать вывод как об эффективности ее применения для формирования языковых компетенций, так и для формирования у студентов межкультурной коммуникативной компетентности.

Литература

1. Александрова, Г.А. Особенности подготовки иностранных специалистов в российских вузах в постсоветский период / Г.А. Александрова, И.В. Кожанов, В.Н. Иванов // *Перспективы науки*. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2023. – № 11(170). – С. 292–296.
2. Бартош, Д.К. Развитие творческих способностей обучающихся посредством минипроектов на уроке немецкого языка / Д.К. Бартош, М.В. Харламова // *Иностранные языки в школе*. – 2023. – № 2. – С. 15–23.
3. Рунгш, Н.А. Психосоматика как один из элементов в системе реализации холистического подхода на уроке китайского языка при формировании иноязычной межкультурной компетентности / Н.А. Рунгш // *Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева*. – 2023. – № 1(118). – С. 161–164.
4. Byram, M. *Developing the Intercultural Activities in Language Teaching* / M. Byram, B. Gribkova, H. Starkey // *A Practical Introduction for Teachers*. – Strasbourg : Council of Europe, 2002.
5. Chen, G.M. A Review of the Concept of Intercultural Awareness / G.M. Chen, W. Starosta // *Hum. Commun.* – 1998. – Res. 2. – P. 27–54.
6. Cheng, Z.L. On the Cultivation of Intercultural Ability in English Teaching in Colleges / Z.L. Cheng, L. Hong // *Anhui Agric. Univ.* – 2014. – Vol. 31. – P. 11–17. – DOI: 10.5116/ijme.5862.505a.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/In-Yaz/novosti/59570>.
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/In-Yaz/novosti/62730>.

References

1. Aleksandrova, G.A. Osobennosti podgotovki inostrannyh spetsialistov v rossijskih vuzah v postsovetskij period / G.A. Aleksandrova, I.V. Kozhanov, V.N. Ivanov // *Perspektivy nauki*. – Tambov : NTF RIM. – 2023. – № 11(170). – S. 292–296.
2. Bartosh, D.K. Razvitie tvorcheskih sposobnostej obuchayushchihsya posredstvom miniproektov

na uroke nemetskogo yazyka / D.K. Bartosh, M.V. Harlamova // *Inostrannye yazyki v shkole.* – 2023. – № 2. – S. 15–23.

3. Rungsh, N.A. Psihosomatika kak odin iz elementov v sisteme realizatsii holisticheskogo podhoda na uroke kitajskogo yazyka pri formirovanii inoyazychnoj mezhkulturnoj kompetentnosti / N.A. Rungsh // *Vestnik CHuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.YA. YAkoveva.* – 2023. – № 1(118). – S. 161–164.

7. [Electronic resource]. – Access mode : <https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/In-Yaz/novosti/59570>.

8. [Electronic resource]. – Access mode : <https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/In-Yaz/novosti/62730>.

© Юань Дунбинь, Н.А. Рунгш, В.Н. Иванов, 2024

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

А.М. ЮДИНА

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Владимир*

Ключевые слова и фразы: обучающиеся; современная высшая школа; патриотическое воспитание; концептуальные основы; патриотизм; патриот; духовно-нравственное развитие.

Аннотация: Целью данной статьи является анализ концептуальных основ патриотического воспитания обучающихся в современной высшей школе. Задачи статьи: аргументация актуальности исследуемой проблемы, определение предпосылок патриотического воспитания обучающихся в современном вузе и условий его возникновения. Гипотеза: мы предполагаем, что эффективность патриотического воспитания обучающихся в высшей школе будет в том случае, если ориентировать студентов на основополагающие ценностные ориентации, основными из которых являются духовно-нравственное развитие личности и патриотизм; если образовательная среда вуза обогащает эмоционально-ценностный потенциал развития личности и способствует развитию патриотических чувств; если все обучающиеся считают своим долгом ежедневно реализовывать социально-полезную деятельность на благо Отечества. Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, сравнение, сопоставление. Достигнутые результаты: в процессе нашего исследования было доказано, что реализация концептуальных основ патриотического воспитания студентов в высшей школе явилась основой социокультурной толерантности, любви к родному краю, стране, уважения к представителям иного этноса, формирование готовности нести ответственность за судьбу своей Родины во внутренней и внешней политике.

Современные реалии развития российского общества дали толчок к определению новых ориентиров в воспитании молодого поколения. Воспитание любви к Родине, безусловно, главная задача и миссия, встающая перед каждым гражданином своей страны.

Государство уделяет этому аспекту самое пристальное внимание и реализует достаточно большое количество программ, направленных на патриотическое воспитание молодого поколения в соответствии с Указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Например, с 2023 года во все программы высшего образования введена универсальная компетенция, направленная на противодействие терроризму, экстремизму и неприятию коррупции, а с 2024

года введен базовый курс для студентов педагогических специальностей «Основы государственных межнациональных и межконфессиональных отношений в современной России».

Государство ставит перед высшей школой новые задачи, которые заключаются в подготовке квалифицированных специалистов, разбирающихся не только в своей профессиональной деятельности, но и понимающих общий курс развития межнационального и межконфессионального векторов в истории России, поскольку профессорско-преподавательский состав, задействованный в воспитательной и образовательной деятельности, не понимающий специфику истории России, не владеющий информацией о развитии исторического и культурного кода Российской Федерации, а также не понимающий правовые грани и традиционные духовно-нравственные ценности, достаточно рискован-

ное явление.

Мы убеждены, что воспитательная работа в вузе сегодня должна стать базовым направлением, ориентированным на воспитание гражданина, готового в любое время встать на защиту своей Родины и защиту духовно-нравственных традиционных ценностей не только своего народа, но и человечества в целом.

Сегодня патриотизм выступает одной из важнейших духовно-нравственных ценностей в современной России и должен пониматься не только на макроуровне, но и на микроуровне восприятия молодежью.

В условиях современной симулякративной реальности, в которой развивается молодой человек, мы сталкиваемся с непониманием смысла патриотизма, то есть происходит восприятие символа, ценности, без присваемого ей референтного значения вне контекста, поэтому необходимо актуализировать любовь к Родине, которая будет связана с лично значимыми ценностями и сопровождаться высоким уровнем субъектности [1].

С нашей точки зрения, патриотизм как традиционная ценность сегодня должен включать в себя высокий уровень духовно-нравственной деятельности, сопряженной именно с патриотическими установками: информационно-коммуникативной, гражданской, историко-культурной, политико-правовой культурой и грамотностью, вне которых достаточно сложно воспитать как нравственные чувства, присущие личности, так и традиционные ценности у молодежи.

Патриотизм выступает одной из сложных полимодальных ценностей, которые воспитывать нужно грамотно и корректно. Ведь основной целью патриотического воспитания молодежи выступает формирование такой гражданской личностной позиции у молодого человека, обладая которой, он готов к тому, чтобы совершать личные, профессиональные, культурные, религиозные, межконфессиональные поступки во благо своей страны в русле права, духовных и традиционных ценностей не только своего этноса и представителей своей конфессии, но и в рамках общегражданской идентичности, отделяя ее от национальной идентичности. Умение разделять национальную и общероссийскую гражданскую идентичности играет ключевую роль при соотнесении своих решений как с нормами права, так и с нормами морали, составляющими основу современного

патриотизма, который воспитывается сегодня как одна из важнейших лично значимых ценностей.

Во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых регулярно проводятся воспитательные мероприятия, направленные на формирование патриотических чувств у студенческой молодежи через деятельностный, симулякративный, асимулякративный, нарративный, культурологический, системный, герменевтический подходы.

Формами работы выступают: организация круглых столов, открытых диалогов, а также проведение проблемных лекций, дискуссий с использованием методов кейс-стади, перевернутого класса, конкурсов проектно-ориентированных работ, а также флешмобов и фестивалей.

Мы полагаем, что настолько важная интерактивная форма работы сегодня может обеспечить вывод неосознаваемых негативных установок на осознаваемый лично значимый уровень. Возможность трансформации из подсознательного уровня восприятий кризисных национальных паттернов, присутствующих у некоторых радикально настроенных страт населения, не полностью ими осмыслена.

Грамотно организованные площадки обучения, воспитания и внеаудиторной работы способны инициировать дискурс о том, насколько мы различны, и о том, насколько важно не искать виноватых, а искать тех, кто способствовал согласию и взаимодействию. Например, при обсуждении событий СВО, терактов в Крокусе, Беслане, Буденовске важны смыслы, цели подаваемой информации. Живой интерес вызывает анализ и обсуждение семиотики неонацизма. В истории любой страны есть противоречивые периоды, когда один народ в отношении другого повел себя неоднозначно с точки зрения современного понимания. Позитивный и грамотный взгляд на историю и на те возможности, которые в нашей исторической практике были использованы, безусловно необходим. Например, когда мы обсуждаем военную историю, можно сделать акцент на самых трагических обстоятельствах военных действий, но в то же время можно привести примеры героизма, преодоления трудностей, мужества и индивидуального подвига.

Россия смогла сохранить свой суверенитет только благодаря уникальным подходам к

межнациональным и межконфессиональным вопросам. В отличие от многих других государств, в Российской Федерации на протяжении всего ее исторического развития не было объявлено геноцида по религиозному и национальному фактору. Сегодня в средствах массовой информации об этом говорится крайне мало, и мы констатируем, что в тех странах, где вспыхивали бархатные, цветные революции, сепаратистами делался акцент именно на те факты (часто эмоциональные, мнимые), в которых гипертрофированно подчеркнута мысль о притеснении одного народа другим, перечеркивая десятилетия дружбы, взаимопомощи, взаимовыручки и совместный интереснейший исторический путь.

Наша основная педагогическая задача – дать современному молодому человеку возможность оперировать конструктивной, грамотной, достоверной информацией, касающейся общей, миграционной, межнациональной, межконфес-

сиональной политики Российской Федерации. Только таким образом молодой человек сможет самостоятельно сделать те выводы, которые приведут его к формированию правовой, грамотной информационно-коммуникативной культуры, историко-политического видения, и впоследствии к формированию антитеррористической культуры, которая станет базой для формирования антитеррористического сознания, потому что сознание не может сформироваться в среде вне культуры, переполненной триггерами и симулякрами, инициирующими разлад.

Нам представляется, что именно патриотическое воспитание должно стать приоритетным направлением в воспитательной работе и подчиняться принципам системности, плановости и деятельности, ибо без патриотического воспитания не будет духовно-нравственного возрождения общества и восстановления престижа России на мировой арене.

Литература

1. Юдина, А.М. Ответственность как структурная составляющая культуры личности / А.М. Юдина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 7(166). – С. 237–239.

References

1. YUdina, A.M. Otvetstvennost kak strukturnaya sostavlyayushchaya kultury lichnosti / A.M. YUdina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 7(166). – S. 237–239.

© А.М. Юдина, 2024

АННОТАЦИИ Abstracts

Algorithm for Assessing the Complexity of Testing Information Systems in the Field of Design

E.Yu. Galimova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Saint Petersburg

Key words and phrases: complexity metrics; software testing; expert assessments.

Abstract: The aim of the study is to develop an algorithm for assessing the complexity of testing information systems used in the field of design. Research objectives are the analysis of the main groups of software tools for supporting design activities, development of an algorithm for assessing the complexity of their testing. The research hypothesis is as follows: metrics can be used to determine the complexity of testing a software module. In the course of the study, methods of system analysis were used. Research results: an algorithm for assessing the complexity of testing based on metric characteristics and expert assessments is proposed.

Moore's Law as a Driving Force for Innovation in the Semiconductor Industry

D.A. Kolesova, K.O. Bogusheva, A.V. Ponachugin

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

Key words and phrases: law; computing; computer performance; processor; technological development; forecasting.

Abstract: The purpose of the article is to analyze and interpret Moore's law, its impact on the development of computer technologies, as well as criticism and alternatives to this law. The novelty of the article lies in the analysis of Moore's law, including its history, basic principles and criticism. The article also proposes to consider possible alternatives to Moore's law and scenarios for its development in the future. The research methods were: the analysis of scientific articles, the study of statistical data, the comparison and generalization of the obtained results. The study showed that Moore's law continues to operate and has a significant impact on the development of the semiconductor industry. Technologies continue to develop, and the integration density of transistors on microcircuits increases, which leads to a decrease in their cost and an increase in efficiency.

The History of Development and Architecture of Computing Machines. J. von Neumann's Principles in the Development of Computing Machines

N.A. Minutina, Yu.V. Otrokova, A.V. Ponachugin

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

Key words and phrases: J. von Neumann; computing machines; contribution; principles; von Neumann architecture.

Abstract: The aim of the study is to study the history of the development and architecture of computers, as well as the analysis of John von Neumann's principles that influenced the development of

computing technology. This article examines the main stages of the development of computers, studies John von Neumann's principles, analyzes their influence on modern computer architecture and assesses their relevance in the context of modern technologies. The paper presents the results of a survey among students and schoolchildren, which indicate the relevance of the topic of this study, as well as the need to study it in the school curriculum. This article is an overview of John von Neumann's contribution to the creation of the first computers and his role in the development of computability theory, and demonstrates the relevance of his work and its impact on modern computing systems.

Development of a System for Assessing the Performance of a Logistics Company

A.V. Poddubny¹, I.A. Panfilov^{1, 2}, I.L. Avetisyan¹, E.A. Kuzmich²

¹ *Reshetnev Siberian State University of Science and Technology;*

² *Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

Key words and phrases: performance evaluation; business process modeling; performance monitoring; information system development.

Abstract: The article examines the experience of a logistics company engaged in rail transportation. The purpose of the study was to improve the efficiency and efficiency of enterprise management. The paper describes the process of determining the criteria for the efficiency of the company, and draws up an EPC model. Sources of information to support management decisions are identified. Digital solutions for monitoring key performance indicators of the company in the form of reports in MS Power BI are proposed.

Fault Prediction Using Dynamic Wavelet Neural Networks

S.A. Nikolskiy, A.V. Makshanov, V.E. Marley, L.N. Tyndykar

Admiral S.O. Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint Petersburg

Key words and phrases: wavelet analysis; wavelet neural networks; prognostic system; diagnostics and forecasting; uncertainty.

Abstract: The aim of the study is to develop an architecture of a fault prediction model based on dynamic wavelet neural networks for accurate and timely fault prediction in systems and equipment. The hypothesis of the study is that the use of dynamic wavelet neural networks will allow creating an effective fault prediction model that will be more accurate and adaptive to changing conditions than traditional methods. The tasks include studying the operating principles of dynamic wavelet neural networks, developing an algorithm and building a dynamic wavelet neural network model that takes into account changes in input data and is capable of predicting faults. The research methods include training dynamic wavelet neural networks on prepared data, testing them on test sets, assessing the accuracy and reliability of the model using forecasting quality metrics, and comparing the results of the model with other fault prediction methods and algorithms. This article discusses a unique fault prediction model that includes a virtual sensor and a wavelet neural network. Accurate simulation studies conducted on a virtual sensor and predictor configuration with limited experimental data show positive results.

Forecasting Ship Energy Consumption Using Gaussian Process Metamodel

S.A. Nikolskiy, A.V. Makshanov, V.E. Marley, L.N. Tyndykar

Admiral S.O. Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint Petersburg

Key words and phrases: ship energy consumption; energy efficiency; ship emissions; forecasting; Gaussian process.

Abstract: The aim of the study is to develop a model for predicting ship energy consumption using a Gaussian process metamodel to improve ship energy efficiency and fuel economy. The hypothesis of the study is that using a Gaussian process metamodel to predict ship energy consumption will allow for an accurate and adaptive model that can take into account changes in operating conditions and ensure optimal energy use. The objectives include analyzing available ship energy consumption data, including ship operating parameters and characteristics, and creating a Gaussian process metamodel to predict ship energy consumption that takes into account various external and internal factors. Research methods include collecting and analyzing ship energy consumption data, developing and training a Gaussian process metamodel, and comparing the results of the metamodel with other forecasting methods and evaluating its effectiveness. The result of the study is a Gaussian process metamodel, which is a convenient and effective tool for studying the ship's energy system and predicting fuel use in various scenarios.

A Study of a Queuing System with Limited Waiting Time

I.V. Zaitseva¹, S.N. Fadeev¹, R.I. Volodko², V.V. Bondar³

¹ *Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg;*

² *Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation;*

³ *North Caucasus Federal University, Stavropol*

Key words and phrases: queuing theory; Markov processes with discrete states; systems with an unlimited queue; Poisson flow; “impatient” customers.

Abstract: The paper analyzes the behavior of a multichannel queuing system with an unlimited queue (the M/M/n/∞ model in Kendall’s classification) and limited waiting time (a system with “impatient” requests) in a stationary mode ($t \rightarrow \infty$). The objective of the paper is to study the mode in which such performance indicators as the share of occupied channels, absolute and relative throughput are close to the limit values. To achieve this objective, the main relationships linking the system’s performance indicators with the average request servicing time are presented; an equation is considered that includes the request flow intensity, the service flow intensity, and the flow of “impatient” request departures. The study shows that in the saturation mode, the service flow intensity is easily determined by the average queue length, and the absolute and relative throughput are close to the maximum values in the saturation mode. The presented relationships for this mode can serve as a starting point for designing multichannel queuing systems with an unlimited queue.

A Mathematical Model of Vulnerability CVE-2024-23684

A.V. Piletskaya, S.P. Orlov

Samara State Technical University, Samara

Key words and phrases: vulnerability; statistical model; CVSS; functions; Bayesian model.

Abstract: The relevance of this study is related to the inefficient algorithmic complexity of the DecodeFromBytes function java-implementation of a compressed binary object representation that allows an attacker to cause a denial of service by passing maliciously crafted input data. The purpose of the study is to build a method for describing a mathematical model that will be interpreted and presented as a statistical model. The hypothesis of the study is based on the analysis of the data of the studied vulnerability CVE-2024-23684 and will be produced by the Bayesian statistics method. The result of the study is the construction of a mathematical model and the percentage of risk calculation of this vulnerability CVE-2024-23684. The research method used in this study is a hierarchical Bayesian model. Common Vulnerability Assessment System (Common Vulnerability Scoring System (CVSS)) is probably the most widely used system for software vulnerability assessment. CVSS is an important

tool for ensuring the security of information systems. The CVSS assessment provides the probability of each detected vulnerability being used by attackers and the potential damage that can be caused as a result. Summarizing the results of the study on constructing a mathematical model based on Bayesian statistics, we can conclude that this model is an integral part of work in the field of security and most accurately describes the probability of a vulnerability presented in the CVSS vulnerability database. The achieved quantitative metrics helped to construct a discrepancy matrix for the Bayesian model.

The Influence of Heat and Humidity Properties of Building Materials on the Temperature and Humidity Conditions of External Enclosing Structures

N.Yu. Zavarzin¹, K.P. Zubarev^{1, 2, 3}

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia;

² National Research Moscow State University of Civil Engineering;

*³ Research Institute of Building Physics of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences,
Moscow*

Key words and phrases: thermal insulation materials; climatic conditions; vapor permeability; thermal conductivity; humidity; heating period; temperature; condensate; energy efficiency; heat loss.

Abstract: This article considers the problem of increasing energy efficiency in residential buildings using modern thermal insulation materials. The aim of the study is to review experimental methods for studying the thermal parameters of enclosing structures in order to identify new approaches to increasing the energy efficiency of buildings and creating a comfortable atmosphere indoors. The objective of the study is to review experimental methods for studying the thermal parameters of enclosing structures in order to identify new approaches to increasing the energy efficiency of buildings and creating a comfortable atmosphere indoors. The work of researchers studying a new generation of such materials is described, taking into account their applicability in modern conditions. The main attention is paid to the analysis of various materials for thermal insulation of walls and ceilings. The thermal properties of composite materials based on concrete with the addition of polymers were studied. Experiments have shown that the strength of concrete decreases after the addition of polymer components, but the thermal properties of the material improve. Three different approaches to improving the thermal characteristics of building structures are considered. All three methods are aimed at improving the energy efficiency of buildings and creating a comfortable atmosphere indoors. The paper presents an analysis of the impact of climatic factors on the thermal insulation of buildings in the harsh conditions of Northeast Asia. Particular attention is paid to the problem of condensation in walls due to differences in material properties. The results of the study have practical application in the design and construction of buildings in harsh climatic conditions, where effective thermal insulation and maintenance of a comfortable microclimate are important.

Individual Educational Route for Students with Disabilities in the Context of Correctional and Educational Work

N.E. Alistratova, N.V. Kulakova, M.V. Vekkesser, I.E. Emelyanova

Secondary Comprehensive School No. 12, Dubinino urban-type settlement;

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk;

Lesosibirsk Pedagogical Institute – Branch of Siberian Federal University, Lesosibirsk;

Moscow Financial and Industrial University "Synergy", Moscow

Key words and phrases: individual educational route; inclusive education; mental retardation.

Abstract: The relevance of the study is due to the search for new forms of work with children

with disabilities (CWD) during the literacy training period. The purpose of this article is to describe the experience of organizing inclusive education at school in the context of an individual educational route. The problem of the study is due to the insufficient development of the issue: there is no wide range of methods of working with children with disabilities in the Russian language during the literacy training period. In search of a solution to the identified problem, the following tasks were identified: development of methods of working with children with disabilities in the Russian language; description of the experience of organizing the learning process, in which all children, regardless of their characteristics, are included in the joint learning process. The hypothesis of the study is based on the assumption that properly organized methodological work will contribute to the effective literacy teaching of children with disabilities. Research methods: analysis, generalization. As a result of the study, the authors come to the conclusion that the proposed methods of work allow children with disabilities to be included in the general education system at their place of residence along with their peers, which contributes to literacy training and successful socialization of the personality of a child with disabilities.

Building a Model of Moral Education in Accordance with the OBE Teaching Concept

Wang Jing, Ma Hong
Heihe University, Heihe (China)

Key words and phrases: model; moral education; curriculum; OBE; concept; criteria; competence; teacher.

Abstract: The article actualizes the problem of moral education. The objective is to examine this problem by identifying areas for developing a curriculum and ways of implementing them based on the OBE concept. The research tasks are to substantiate the relevance of the problem of building moral education in accordance with the OBE training concept; to substantiate the importance of timely adjustment of university curricula. The hypothesis is as follows: we assumed that the foundations of the OBE theoretical model influence the formation of moral education. The methods of theoretical analysis, pedagogical experiment, and observation are used. The article proposes certain areas for developing a curriculum and ways of implementing them based on the OBE concept.

Research on the Cultural Component in Strengthening the Consciousness of the Chinese Nation and the Way of its Implementation

Wang Jingrong
Heihe University, Heihe (China)

Key words and phrases: national public consciousness of China; cultural situation; ways of implementation.

Abstract: Culture is the foundation of a country and the soul of a nation. Building a strong sense of community of the Chinese nation is, in fact, a practical activity of building a civilization. The common cultural narrative, cultural genes and cultural relationships have given the ethnic community of the Chinese nation a profound cultural content. Today, economic globalization and “changes unprecedented in the past hundred years” constitute a dual cultural context that strengthens the sense of ethnic community of the Chinese people. In this context, a series of factors pose serious challenges to the development of the self-awareness of the Chinese national community. Therefore, we must clearly establish a modern coordinate for strengthening the ethnic community from a global perspective, and actively cultivate cultural bearers, subjects of cultural dissemination, subjects of cultural identity and subjects of cultural creation, so as to build a solid sense of community of the Chinese nation and ensure continuous cultural momentum.

Means of Control of Technical and Tactical Training of Kickboxers

D.S. Virta, D.N. Nemytov, A.B. Tinyukov, S.V. Bogatova
Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda;
Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk

Key words and phrases: kickboxers; technical actions; tactical actions; tactical and technical preparedness.

Abstract: The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of technical actions of kickboxers aged 18–23 at the stage of sports improvement. Today, the specificity of the content of motor activity in kickboxing is due to high dynamism and constant change of stressful situations of various nature. All this creates prerequisites for searching for innovative means and methods of training athletes that contribute to the formation of a correct and complete technique of defensive and offensive actions during a fight, as well as its assessment and analysis at different stages of sports training. The scientific novelty of the research results lies in a competent and complete assessment of the effectiveness of technical actions of kickboxers at the stages of sports improvement. The practical significance of the research results will allow coaches to make adjustments to the training process and competitive activities of kickboxers, as well as to simulate upcoming fights in the conditions of the training process and competitive activities.

Vices of Patriotic Education: When Education Becomes a Distortion of Consciousness

S.A. Gorelov, A.A. Vyazov, V.N. Frolenkov
Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
Saint Petersburg;
Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
Nizhny Novgorod;
Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after V.V. Lukyanov, Oryol

Key words and phrases: patriotism; patriotic education; youth; citizens; devotion; Fatherland; love; feelings.

Abstract: The purpose of the study is to analyze the process of formation and development of patriotism in Russian society. The problem of the research is a comprehensive study of the transformation of the concept of “patriotism” in Russia in different periods of history. The hypothesis of the study is that the effectiveness of patriotic education depends on the comprehensive formation of civic competencies in young people by social and state institutions of society. The authors used the method of analysis and generalization of pedagogical experience. The results of the study are as follows: current issues of the formation of patriotic education of young people in the modern Russian Federation are considered and shortcomings in its implementation are indicated.

Special Training of Police Officers in Special Conditions as Part of Professional Training

S.A. Gorelov, V.V. Lomakin, A.V. Sapov
Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
Saint Petersburg;
Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after V. Ya. Kikot, Moscow;
Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after V.V. Lukyanov, Oryol

Key words and phrases: special training; employees of internal affairs bodies; professional training.

Abstract: The purpose of the work is to consider the special training of employees of internal affairs bodies as an integral element of their professional training, designed to ensure the effective performance of official duties in non-standard, complex and dangerous situations. The problem of the study is due to the insufficient development of the issue. The hypothesis of the study is that in modern conditions it is necessary to constantly improve the methods of special training, include new elements, using modern technologies and innovative approaches. The authors used the method of analysis and generalization of pedagogical experience. The results of the study are as follows: the main components of the training of employees of the internal affairs bodies for activities in special conditions were studied.

Artificial Intelligence as a New Vector of Creative Pedagogy: Prospects and Limitations

E.A. Elizarova
Samara State Technical University, Samara

Key words and phrases: artificial intelligence; creative pedagogy; creative educational technologies; generative models; academic ethics.

Abstract: The relevance of the study is due to the growing interest in the use of artificial intelligence (AI) to improve the effectiveness of learning and create educational content. The author analyzes the capabilities of AI, such as generating educational materials, automating routine tasks, and integrating gaming methods and virtual assistants, and identifies key limitations, including ethical issues, privacy, and the need for further refinement of materials. The research methods include a review of scientific literature and an analysis of existing practices in the use of AI in the educational field. The work emphasizes the importance of a balanced approach to the implementation of AI, aimed at maximizing its benefits while minimizing negative consequences.

Социально-демографические характеристики организации центра спортивного тестирования детей

И.А. Ефременкова, И.А. Живуцкая, Е.К. Ефременков
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта», г. Смоленск

Ключевые слова и фразы: дети дошкольного и школьного возраста; популярные виды личной и семейной двигательной активности; социологический опрос; центр спортивного тестирования детей.

Аннотация: Целью исследования является выявление потребности у родителей детей дошкольного и школьного возраста в организации регионального центра спортивного тестирования детей в городе Смоленске и Смоленской области. Задачи: определение предрасположенности детей к занятиям определенными видами спорта; выявление социально-демографических характеристик респондентов, предпочитаемых видов личной и семейной двигательной активности, вовлеченности детей в систематические занятия физической культурой и спортом, заинтересованности родителей в создании центра спортивного тестирования детей. Методы исследования: социологическое исследование в форме электронного опроса, математические методы обработки данных. В результате было выявлено, что более 90 % родителей заинтересованы в открытии центра спортивного тестирования для детей, определяющего их предрасположенность к занятиям конкретными видами спорта и готовы оплачивать данные услуги в размере 1–1,5 тыс. рублей.

Project Activities as One of the Ways to Motivate Learning a Foreign Language

*V.I. Litovchenko, S.G. Efa
Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk*

Key words and phrases: project activities; innovations; university; professional competencies; project; foreign language.

Abstract: Innovative processes of the modern world generate fundamental changes in all spheres of life. Project activity, in turn, is one of the important parts of innovative activity. The article presents a study of project activity at the university. The scientific novelty of the work lies in the fact that project activity is considered as a basis for innovations in the areas of specialization of the university. The purpose of this study is to consider the features of project activity in a higher educational institution. To achieve this goal, various research methods were used: the analysis of scientific literature on the research problem, consideration of an example of the implementation of project activity at the Reshetnev Siberian State University. The result of the study was the analysis of the application of project activity on the example of 3rd year students in studying the discipline “Foreign Language in the Professional Sphere”.

Modern Technologies in the Educational Process of Educational Organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia in Teaching the Academic Discipline “Automobile Training”

*A.V. Pleshkov, N.N. Nagorny, S.G. Chernyshev
Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
Nizhny Novgorod;
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnoyarsk;
Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
named after V.V. Lukyanov, Oryol*

Key words and phrases: automotive training; cadets; modern technologies; simulator.

Abstract: The purpose of the paper is to analyze the use of modern technologies in the educational process of departmental universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia in teaching the academic discipline “Automobile training”. The problem of the study is to generalize the pedagogical experience of currently existing in the educational process teaching technologies in teaching automobile training. The hypothesis of the study is that the studied technologies will allow to effectively form and implement the concept in teaching “police officer – exemplary road user”. The authors used the method of analysis and generalization of pedagogical experience. The results of the study are as follows: modern technologies in teaching the academic discipline “Automobile training” are considered and the concept in teaching “police officer – exemplary road user” is considered.

Studying the Interaction of Unrelated Languages and Cultures as a Way to Improve the Linguistic Competence of University Students (Japanese and English Languages)

*A.V. Podstrakhova, E.A. Pankov
Vladimir Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Vladimir*

Key words and phrases: English and Japanese languages; assimilation of borrowings; cognitive and communicative skills; cultural and linguistic contacts; linguacultural studies; unrelated languages.

Abstract: The aim of this study is to summarize the experience of comparative study of unrelated

languages – Japanese and English – by university students. The subject of the study is English borrowings in the Japanese language, reflecting different time stages of interaction between the Anglo-Saxon and Japanese mentalities and cultures. The study puts forward the following hypothesis: comparative study of unrelated languages is a relevant area of cognitive linguistics that expands scientific understanding of the mechanisms of perception of reality and consolidation of the results of human cognitive activity by means of language. Using the material of modern domestic and foreign studies, an attempt is made to solve the following problems: to present a brief historical overview of the cultural and linguistic contacts between Japan and European countries; to substantiate the reasons for the interest of Europeans in Japan; to provide an overview of the systems of hieroglyphic and syllabic writing; to determine the main linguistic (phonetic, lexical-semantic and morphological) features of the Japanese language in comparison with English; to show the ways of assimilation of English words in the Japanese language using specific examples. In the analysis of the language material, the descriptive and comparative method of studying English borrowings and their assimilation in the Japanese language was used. The study concludes that the comparative study of unrelated languages, which is of particular interest from the standpoint of cognitive linguistics, is also a response to the current social demand for teaching and studying by students not only European, but also Eastern languages.

The Analysis of Changes in Psychological Preparedness Indicators of Basketball Students Using Integrated Training

D.A. Potapov¹, O.V. Timofeeva¹, T.I. Epp², O.O. Fadina³

¹ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow;

² Omsk State Pedagogical University;

³ Omsk State Technical University, Omsk

Key words and phrases: basketball players; integrated training; psychological indicators; students; educational and training process.

Abstract: The article is devoted to the study of changes in the indicators of psychological preparedness of student basketball players when using integrated training in the educational and training process, the main purpose of which was to improve various types of training of athletes in the context of holistic game activity. During the pedagogical experiment, the results of testing the following properties of attention were analyzed: stability, switchability, as well as the intensity and efficiency of thinking. The obtained research data determined reliable positive changes in most of the studied indicators in both the experimental and control groups. The analysis of the results of the final testing between the groups determined a reliable difference in most of the studied data, which indicates the effectiveness of using integrated training in the educational and training process with an emphasis on holistic game activity.

Methodological Approaches to the Development of Digital Literacy of Students Majoring in Humanities

A.A. Tarabukina, M.D. Dyachkovskaya

North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk

Key words and phrases: digital literacy; student; humanitarian direction; approach; education.

Abstract: The article discusses the main methodological approaches to the formation of digital literacy in students majoring in the humanities. The purpose of the study is to identify methodological approaches to the formation of digital literacy in students majoring in the humanities, to present our own conclusions and proposals on this issue. As a result of the study, the main directions of the problem under study and approaches to its study are revealed, and the features of the formation of digital literacy are highlighted. The theoretical significance of the study is due to the disclosure of methodological approaches to the formation of digital literacy in students majoring in the humanities. The practical

significance of the study is based on the idea that the findings and proposals can be implemented in practice in order to improve the efficiency of the process of forming digital literacy in students majoring in the humanities.

Developing Applied Analytical Thinking Skills in Law Students

A.M. Shakirov, V.I. Kuzmenko
Kazan Institute – Branch of All-Russian State University of Justice
(RPA of the Ministry of Justice of Russia), Kazan

Key words and phrases: applied analytics; analytical thinking; branch of law; legal system.

Abstract: The purpose of writing the article is to analyze the problems of developing the skill of applied analytics in students majoring in law. The research objectives are to consider the main shortcomings of modern methods of teaching legal industry disciplines in terms of developing the skill of applied analytics, as well as to formulate our own solutions and recommendations to the problem. The hypothesis of the study is the assumption that today in the modern system of higher education there is a need to revise the main methods of presenting lecture and seminar material and their modernization. The study used general methods of scientific knowledge: general scientific methods, including observation, analysis, synthesis, deduction, induction and generalization. The specifics of the topic of the work determined the use of formal-legal, conceptual and factual research methods. The problems of modernization of teaching legal disciplines are considered.

Spiritual and Moral Culture as a Tool for Preventing Destructive Behavior of Students

A.M. Yudina
Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir

Key words and phrases: higher education students; learners; spiritual and moral culture; prevention; destructive behavior; simulacracy; asimulacracy; narrative approach; pedagogical model; readiness to prevent destructive behavior of learners.

Abstract: The purpose of this study is to analyze spiritual and moral culture as a pedagogical tool for preventing destructive behavior of students. The objectives of the article are to argue the relevance of the problem under study, to show the importance of spiritual and moral culture in preventing destructive behavior of students, to reveal the importance of the model for preventing deviant behavior of students. The hypothesis is based on the assumption that effective prevention of destructive behavior of students will be possible if spiritual and moral culture, which acts as a tool for preventing deviant behavior, is introduced into the educational process of the university; if the author's model for preventing destructive behavior of students is introduced into the educational environment; if the methodological level of the teaching staff in educational organizations is improved. The research methods include analysis, synthesis, interpretation, comparison. The results are as follows: spiritual and moral culture and the author's model acted as pedagogical tools for preventing destructive behavior of students in the educational environment of the university.

On the Issue of Forming Civic Identity in Students. Prospects and Risks

A.M. Yudina
Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir

Key words and phrases: higher education; students; information and communication culture; modern all-Russian civic identity; prospects; risks.

Abstract: The purpose of this article is to analyze the conceptual foundations of the formation of civic identity among students studying in a modern higher education institution. The objectives of the article are to argue the relevance of the problem under study, to determine the prerequisites for the formation of civic identity among students studying in a modern university, and the conditions for its occurrence. The hypothesis is based on the assumption that the effectiveness of the formation of civic identity among students in higher education will be if students are oriented toward the formation of information and communication culture; if the educational environment of the university contributes to the formation of spiritual, moral, political and legal culture. The research methods are analysis, synthesis, generalization, comparison, juxtaposition. In the course of the study, it was proven that the formation of civic identity among students in higher education formed the basis of information and communication culture.

From the Experience of Teaching Psychology at School

O.N. Akinshina, T.B. Khoroshilova
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University, Lipetsk

Key words and phrases: psychological preparation; psychology at school; pedagogical classes; professional self-determination; self-actualization.

Abstract: The purpose of the article is to share the experience of working in psychological and pedagogical classes and to outline the main trends in the effective teaching of psychology at school. To achieve this goal, the following tasks were set: to develop a diagnostic base and conduct a study of the contingent of students in psychological and pedagogical classes for their interest in studying in these classes in accordance with the choice of their future profession. The hypothesis of the study is based on the assumption that the psychological training of schoolchildren will be effective if the teaching of psychology is practice-oriented, meets the needs and interests of students. The research methods of this work are the systematization and generalization of theoretical and practical aspects of teaching psychology at school. The results include the analysis of the conducted study of students in psychological and pedagogical classes showed that the overwhelming majority of students demonstrate a focus on professions that require social skills and need social contacts.

Theory and Methodology of Teaching Students in the Digital Educational Environment of the University LMS Moodle

I.B. Akhpasheva, I.S. Bekesheva, O.V. Bobyleva
Khakass State University named after N.F. Katanova, Abakan

Key words and phrases: digital educational environment; digital technologies; online course; LMS Moodle; teaching methods; methodological recommendations.

Abstract: Today, the need to work in a digital educational environment for all educational institutions, including universities, is prescribed at the legislative level (the federal project "Digital Educational Environment", etc.), which determines the relevance of this study, the purpose of which is: to describe the teaching methods in the digital environment of LMS Moodle, as well as to analyze the effectiveness of using this platform. To achieve the goal, the following tasks were set: to describe the main didactic principles of the educational process in the digital environment; to identify the advantages of LMS Moodle; to describe the methodological recommendations developed by the authors for the use of the digital environment Moodle KSU; to conduct a survey among students of the field of study 44.03.05 Pedagogical Education (with two training profiles) to determine the effectiveness, convenience and accessibility of training in the digital environment of the university. In accordance with the purpose of the study, the hypothesis was defined: the methodology for teaching students in the field of study 44.03.05 Pedagogical education (with two training profiles) in the digital environment LMS Moodle will be more effective if you adhere to the methodological recommendations developed by

the authors. To test the proposed hypothesis and solve the set tasks, general theoretical and empirical research methods were used. The following results were obtained: this study identified the main didactic principles of the educational process in the digital environment, formulated methodological recommendations for working in the digital environment of LMS Moodle, and described the author's experience of working in this environment as part of training students of the Khakass State University named after N.F. Katanov.

Pedagogical Potential of the Student Design Bureau in the Formation of Research Culture

*A.A. Bakaev, V.V. Nevolina
Orenburg State University, Orenburg*

Key words and phrases: engineering education; research activity; research culture; medical engineering; student design bureau.

Abstract: The article considers the role and influence of student design bureaus (SDB) on the development of students' research activities. The purpose of the article: to identify the pedagogical capabilities of SDB that have a positive effect on the process of forming the research culture of university students. The objectives are to analyze the process of SDB development in the education system; to characterize the structure of SDB in modern conditions; to highlight the categories of pedagogical capabilities of SDB in forming the research culture. The research hypothesis suggests that the process of forming students' research culture will be carried out most effectively taking into account the regulatory, orientation and projective pedagogical capabilities of SDB. The main research methods are theoretical analysis and generalization of scientific literature on the research problem. The obtained results allow us to conclude that SDBs play an important role in preparing students for professional success and contribute to social and technological progress on a global scale.

Formation of Social and Information Culture of Students of Technical Universities

*D.V. Gulyakin, T.N. Shabanova
Kuban State Technological University, Krasnodar*

Key words and phrases: social and information culture; information culture; technical university; technical education.

Abstract: The purpose of this article is a comprehensive approach to the formation of the social and information culture of students of a technical university, which is an urgent need due to many factors associated with the development of technology, globalization, critical thinking and changes in the labor market. The objective of the article is to reveal the relevance of the given topic; to show the importance of forming the social and information culture of students of a technical university. The research methods are analysis and synthesis of scientific and methodological literature on the research topic. The hypothesis suggests that the formation of the social and information culture of students of a technical university will be effective if its factors are determined. The main results of the study are the systematization of the factors of formation of the social and information culture of students of a technical university.

Using Case Technology in the Process of Solving Technological Problems and Situations

*N.R. Dzhemaletdinov, L.Z. Tarkhan
Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol*

Key words and phrases: pedagogical technologies; students; case technology; educational process; tasks; situations.

Abstract: The article considers issues related to the organization of the educational process based on the use of cases for solving technological problems and situations. The purpose of the article is to substantiate the use of case technologies in the process of solving technological problems and situations in the construction field. The approaches of scientists to the characteristics of the concepts of “pedagogical technology”, “learning technology”, “case technology” are considered. The analysis of the advantages of case technologies over traditional ones is performed, the requirements for case situations are substantiated. The article considers the types of skills that will be formed by students in the process of working with a case, including analytical, research and technological ones. The hypothesis of the study is based on the fact that the level of formation of professional knowledge and skills of students will depend on the quality of cases offered to them for solving technical and technological problems and situations, activities based on the use of technical and technological documentation. The research methods include the study of scientific literature on the research problem, generalization, synthesis, modeling of the process of organizing educational activities based on the use of case technologies.

Psychological and Pedagogical Conditions for the Formation of Parental Culture of Youth at University

*I.F. Igropulo, M.E. Ponomareva
North Caucasus Federal University;
PJSC Sberbank, Stavropol*

Key words and phrases: education at the university; parental culture; student youth; formation of parental culture.

Abstract: The purpose of the article is to scientifically substantiate the psychological and pedagogical conditions for the formation of parental culture of young people in a university. Research hypothesis: successful formation of parental culture of student youth involves the creation of a system of psychological and pedagogical conditions, including: conceptual and methodological conditions; value and motivational conditions; information and orientation conditions; personnel and methodological conditions. The objectives of the study are: substantiation of the social and scientific relevance of the study, analysis of scientific literature in order to identify the structure of parental culture and the educational potential of the university in the formation of students' value attitudes towards family and parenthood. To solve the research problems, the methods of theoretical analysis of scientific literature and systematization of the results of psychological and pedagogical research were used. Scientific novelty and theoretical significance of the study lie in the substantiation of the system of psychological and pedagogical conditions for the formation of parental culture of young people in a university. The practical significance of the study is determined by the possibility of using the obtained results in the development and implementation of university educational programs aimed at the formation of value attitudes of student youth in family and marital relations.

The Structure of the Police Officer Personality and Features of its Formation in Educational Organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Process of Studying Psychological and Pedagogical Disciplines

*A.A. Kamagurova, A.V. Medvedev, O.V. Finikova
Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia
named after I.D. Putilin, Belgorod*

Key words and phrases: spiritual and moral education; personality structure; professionally important qualities.

Abstract: One of the main tasks of educational organizations of the Russian Ministry of Internal

Affairs system is the formation of moral and cognitive qualities of the students' personality. The duty of each teacher of such an organization is not only to teach the necessary knowledge and skills to a young employee of the internal affairs bodies, but also to cultivate in him those important life values and principles that will be fundamental for him in the activities to protect the life, health and public safety of citizens. The article is devoted to theories of the structure of the personality of an employee of the internal affairs bodies, as well as to the issues of the formation of personal and professionally important qualities of cadets and students of educational organizations of the Russian Ministry of Internal Affairs system. The purpose of the study is to examine the structure and development of the personality of an employee of the internal affairs bodies in the context of studying the disciplines of the psychological and pedagogical cycle. The research objectives are to determine the psychological structure of the personality of an employee of the Internal Affairs Directorate, its main properties and characteristics; to reveal the essence of the cognitive structure of the personality of an employee of the Internal Affairs Directorate in the context of the performance of his official duties; to consider the features of the formation of the personality of an employee of the Internal Affairs Directorate in the process of studying the disciplines of the psychological and pedagogical cycle. The research hypothesis suggests that the study of disciplines of the psychological and pedagogical cycle in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia forms a humanitarian orientation of the individual, and also contributes to the formation of cognitive qualities of the individual of the employee of the Internal Affairs Bodies. The research methods include observation, comparison, and analysis. The results of the research are as follows: the authors examined the personality structure of the police officer, the structure of the cognitive qualities of the individual, as well as the relationship between the study of disciplines of the psychological and pedagogical cycle and the development of humanitarian qualities of the individual.

Research on the Information Security Culture of Students of a Technical University

*M.A. Kulebyaev, S.A. Solovyova
Mari State University, Yoshkar-Ola;*

Volzhsky Branch of Moscow Automobile and Road State Technical University (MADI), Cheboksary

Key words and phrases: digital technologies; information space; information security culture; technical component; cognitive component; behavioral component; value-semantic component.

Abstract: The article presents the results of a study of the information security culture of students at a technical university. The purpose of the article is to present a theoretical analysis of the research problem and our own view on the content of the concept of information security culture. The research objectives are to define the information security culture as a system of value-semantic orientations, knowledge and practices aimed at protecting information and ensuring security in the digital environment, where the key structural and functional components are: technical (instrumental function), cognitive (analytical function), behavioral (practical function) and value-semantic (regulatory function). The research methods include the methods of synthesis and analysis of theoretical and practical material. The hypothesis of the study is to determine the level of formation of the information security culture among students of a technical university, where the key components were technical, cognitive, behavioral, and value-semantic. The results presented in this article show that some components are not fully formed and require attention from pedagogical decisions. A particularly important point is the students' insufficient awareness of the values of the information security culture with a high level of technical literacy in the digital space. A high level of technical literacy among students of technical universities does not always guarantee their adequate understanding and assessment of information security risks. The results of the study highlighted the importance of developing not only the technical skills of students, but also the cultivation of moral and ethical values that determine safe interaction in the digital information space for safety in the personal and professional spheres, awareness and formation of safe behavioral practices in this area.

Developing the Future Teacher's Readiness to Work in the System of Additional Education for Children

K.B. Safonov

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula

Key words and phrases: teacher education; professional training; students; additional education system; quality of education.

Abstract: The aim of the article is to analyze approaches to developing the readiness of future teachers to work in the system of additional education for children. The research objectives are to study the key features of the process of professional training of students of a pedagogical university; to understand the factors of development of students of a pedagogical university's readiness to work in the system of additional education for children. The research hypothesis is as follows: at present, it is necessary to develop readiness to work in the system of additional education for children among students of higher pedagogical educational institutions. The research methods include the analysis of scientific literature, synthesis, and generalization. The results are as follows: the key features of the process of professional training of students of a pedagogical university are determined; the factors of development of students of a pedagogical university's readiness to work in the system of additional education for children are analyzed.

Features of Psychological and Pedagogical Preparation of Future Navigators for Professional Activities

A.Z. Sokolovskaya, E.A. Levanova

Moscow Financial and Industrial University "Synergy", Moscow

Key words and phrases: training of navigators; technical specialties; psychological and pedagogical aspects; knowledge; skills; educational process; logical thinking; analytical skills; teamwork; professional tasks; psychological aspects; cognitive development; motivation.

Abstract: The purpose of the article is to consider the main aspects of the profession of a navigator, which requires work in extreme conditions on rivers and at sea. Description of the features of training student navigators emphasizes the need to develop logical thinking, analytical skills, teamwork and solving complex problems. Psychological aspects of training include studying the motivation and interests of students, as well as their abilities for critical thinking and information analysis. Pedagogical aspects of training emphasize the importance of a variety of teaching methods, including problem-based learning, simulators and virtual reality for active work of students and development of practical skills. Taking into account the individual characteristics of students and stimulating independent assimilation of information are key components of successful training of future navigators. The objectives are to examine the main aspects of psychological and pedagogical training, including knowledge, skills and abilities necessary for work in the navy; to analyze the influence of education and individual expectations on professional activity; to identify the importance of professional self-awareness, which includes a comparison of the idea of the profession with ideas about oneself, and is associated with the social motives of a person. The hypothesis suggests that psychological and pedagogical training of navigators has a significant impact on the professional development of an individual, including his cognitive and practical competencies, level of education and expectations, as well as his professional identity. The research methods are analysis, systematization, deduction, classification, comparison. The article is of interest to psychologists and teachers working with students in technical fields of study.

Development of Professional ICT Competence of Future Preschool Teachers

O.A. Surova

Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary

Key words and phrases: future teacher; individual educational route; informatization of preschool education; professional ICT competence; development.

Abstract: In the context of global informatization and mass communication, professional ICT competence of teachers is of particular importance. The goal of the study is to discuss the problem of developing ICT competence of future preschool teachers. The research objectives are definition of the essence and main indicators of professional ICT competence of preschool specialists; analysis of the experience of the Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev in the field of developing ICT competence of students. The research hypothesis suggests that the effectiveness of developing ICT competence of future preschool teachers will increase with the use of individual educational routes at the university. The research methods are generalization of scientific literature, the study of regulatory and legal acts, pedagogical experience. The materials and results of the study can be used in the process of training and advanced training of preschool education personnel.

Possibilities of Digital Educational Environment in Teaching Biology

I.V. Filippova

Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary

Key words and phrases: digital educational environment; digital educational resources; education; students; biology.

Abstract: The article considers theoretical and methodological aspects of using the capabilities of the digital educational environment (DEE) in teaching biology. The purpose of the article is to study the capabilities of the digital educational environment in teaching biology. The objectives are to theoretically substantiate and characterize the capabilities of the DEE in improving the quality of biological education. The following methods were used in the study: generalization and interpretation of scientific data, analysis, questionnaires. The result of the study was a generalization of experience and identification of the features of using the potential and capabilities of the DEE in the formation of knowledge in biology.

Formation of Intercultural Communicative Competence of Future Specialists in the Field of Chinese Language Translation Based on the Language Partnership Model

Yuan Dongbin^{1, 2}, N.A. Rungsh², V.N. Ivanov²

¹ *Shandong First Medical University, Tai'an (China);*

² *Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary*

Key words and phrases: professional training of future specialists in the field of translation; Chinese language; development of intercultural communicative competence in students; language partner; holistic approach.

Abstract: The purpose of the study is to analyze and summarize the works of scientists in the field of developing intercultural communicative competence in students, as well as to develop and implement the author's model of language partnership between students from Russia and China. The research objectives are to develop and implement into the educational process a model of language partnership between students of partner universities in Russia and China through the WeChat and Voov services in order to develop interethnic communicative culture in students. Research hypothesis: an exclusive approach to using the interaction of interethnic language pairs is an effective way to practice language

skills and contributes to the development of intercultural communicative competence in students. The research methods include the analysis of works in the field of teaching the Chinese language, comparison of teaching methods of European languages and the Chinese language, analysis and synthesis of information. The research results are as follows: the introduction of a language partner – a native speaker – into the educational process, which helps to increase motivation for learning and the quality of learning, being part of the implementation of a holistic approach, and the formation of intercultural communicative competence of a future specialist in the field of translation of the Chinese language.

Conceptual Foundations of Patriotic Education of Students in Modern Higher Education

A.M. Yudina

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir

Key words and phrases: students; modern higher education; patriotic education; conceptual foundations; patriotism; patriot; spiritual and moral development.

Abstract: The purpose of this article is to analyze the conceptual foundations of patriotic education of students in modern higher education. The objectives of the article are to substantiate the relevance of the problem under study, to determine the prerequisites for patriotic education of students in a modern university and the conditions for its occurrence. The hypothesis assumes that the effectiveness of patriotic education of students in higher education will be if students are guided by fundamental value orientations, the main ones of which are spiritual and moral development of the individual and patriotism; if the educational environment of the university enriches the emotional and value potential of personality development and promotes the development of patriotic feelings; if all students consider it their duty to implement socially useful activities for the benefit of the Fatherland on a daily basis. The research methods are analysis, synthesis, generalization, comparison, juxtaposition. The findings are as follows: in the course of our research it was proven that the implementation of the conceptual foundations of patriotic education of students in higher education was the basis of socio-cultural tolerance, love for the native land, country, respect for representatives of other ethnic groups, the formation of readiness to bear responsibility for the fate of their homeland in domestic and foreign policy.

НАШИ АВТОРЫ

List of Authors

Галимова Е.Ю. – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры информационных и управляющих систем Высшей школы печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, e-mail: galim81@mail.ru

Galimova E.Yu. – Candidate of Science (Engineering), Senior Lecturer, Department of Information and Control Systems, Higher School of Printing and Media Technology, Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Saint Petersburg, e-mail: galim81@mail.ru

Колесова Д.А. – студент Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: dashulya.kolesova@mail.ru

Kolesova D.A. – Student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: dashulya.kolesova@mail.ru

Богусева К.О. – студент Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: bogusheva_ko@mail.ru

Bogusheva K.O. – Student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: bogusheva_ko@mail.ru

Поначугин А.В. – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем и цифровых сервисов в управлении Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: sasha3@bk.ru

Ponachugin A.V. – Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Information Systems and Digital Services in Management, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: sasha3@bk.ru

Минутина Н.А. – студент Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: nad.alekseevna03@mail.ru

Minutina N.A. – Student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: nad.alekseevna03@mail.ru

Отрокова Ю.В. – студент Нижегородского государственного педагогического университета имени К. Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: julia.otrk2726@gmail.com

Otrokova Yu.V. – Student, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: julia.otrk2726@gmail.com

Поддубный А.В. – студент Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: poddubnyu.andrey00@mail.ru

Poddubny A.V. – Student, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: poddubnyu.andrey00@mail.ru

Панфилов И.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры системного анализа и исследова-

ния операций Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: crook_80@mail.ru

Panfilov I.A. – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department of Systems Analysis and Operations Research, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: crook_80@mail.ru

Аветисян И.И. – студент Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: avetisyan.inna02@mail.ru

Avetisyan I.I. – Student, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: avetisyan.inna02@mail.ru

Кузьмич Е.А. – ассистент кафедры бизнес-информатики и моделирования бизнес-процессов Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: helen27041993@mail.ru

Kuzmich E.A. – Assistant, Department of Business Informatics and Business Process Modeling, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: helen27041993@mail.ru

Никольский С.А. – аспирант Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург, e-mail: nikolskiysa@gumrf.ru

Nikolskiy S.A. – Postgraduate, Admiral S.O. Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, St. Petersburg, e-mail: nikolskiysa@gumrf.ru

Макшанов А.В. – доктор технических наук, профессор кафедры вычислительных систем и информатики Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург, e-mail: makshanovav@gumrf.ru

Makshanov A.V. – Doctor of Engineering, Professor, Department of Computing Systems and Informatics, Admiral S.O. Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, St. Petersburg, e-mail: makshanovav@gumrf.ru

Марлей В.Е. – доктор технических наук, профессор кафедры вычислительных систем и информатики Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург, e-mail: marleyve@gumrf.ru

Marley V.E. – Doctor of Engineering, Professor, Department of Computer Systems and Informatics, Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, St. Petersburg, e-mail: marleyve@gumrf.ru

Тындыкар Л.Н. – старший преподаватель кафедры вычислительных систем и информатики Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург, e-mail: tyndykarln@gumrf.ru

Tyndykar L.N. – Senior Lecturer, Department of Computer Systems and Informatics, Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, St. Petersburg, e-mail: tyndykarln@gumrf.ru

Зайцева И.В. – кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой высшей математики и физики Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: irina.zaitseva.stv@yandex.ru

Zaitseva I.V. – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Head of Department of Higher Mathematics and Physics, Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, e-mail: irina.zaitseva.stv@yandex.ru

Фадеев С.Н. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики и фи-

зики Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: fsn3@yandex.ru

Fadeev S.N. – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Associate Professor, Department of Higher Mathematics and Physics of the Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, e-mail: fsn3@yandex.ru

Володько Р.И. – преподаватель кафедры огневой подготовки Ставропольского филиала Краснодарского университета Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Ставрополь, e-mail: volodko80_roman@mail.ru

Volodko R.I. – Lecturer, Department of Fire Training, Stavropol Branch of Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Stavropol, e-mail: volodko80_roman@mail.ru

Бондарь В.В. – кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой математического анализа, алгебры и геометрии Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь, e-mail: viktori-bondar@yandex.ru

Bondar V.V. – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Head Department of Mathematical Analysis, Algebra and Geometry, North Caucasus Federal University, Stavropol, e-mail: viktori-bondar@yandex.ru

Пилецкая А.В. – аспирант Самарского государственного технического университета, г. Самара, e-mail: piletskaya.tonya.yandex.ru

Piletskaya A.V. – Postgraduate Student, Samara State Technical University, Samara, e-mail: piletskaya.tonya.yandex.ru

Орлов С.П. – доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной техники Самарского государственного технического университета, г. Самара, e-mail: orlovsp1946@gmail.com

Orlov S.P. – Doctor of Engineering, Professor, Department of Computer Engineering, Samara State Technical University, Samara, e-mail: orlovsp1946@gmail.com

Заварзин Н.Ю. – аспирант Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, e-mail: nike.zavar@yandex.ru

Zavarzin N.Yu. – Postgraduate Student, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: nike.zavar@yandex.ru

Зубарев К.П. – кандидат технических наук, доцент кафедры общей и прикладной физики Национального исследовательского Московского государственного строительного университета; преподаватель кафедры теплогазоснабжения и вентиляции Национального исследовательского Московского государственного строительного университета; старший научный сотрудник лаборатории строительной теплофизики Научно-исследовательского института строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук; доцент кафедры технологий строительства и конструкционных материалов Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы; ведущий научный сотрудник научного центра техники и технологий строительства Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, e-mail: zubarevkirill93@mail.ru

Zubarev K.P. – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department of General and Applied Physics, National Research Moscow State University of Civil Engineering; Lecturer, Department of Heat and Gas Supply and Ventilation, National Research Moscow State University of Civil Engineering; Senior Researcher, Laboratory of Construction Thermal Physics of the Research Institute of Construction Physics of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences; Associate Professor, Department of Construction Technologies and Structural Materials, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia; Leading Researcher, Scientific Center for Construction

Engineering and Technologies, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: zubarevkirill93@mail.ru

Алистратова Н.Е. – учитель начальных классов средней общеобразовательной школы № 12, магистрант Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева, пгт Дубинино, e-mail: alistratova.1981@mail.ru

Alistratova N.E. – Primary School Teacher, Secondary Comprehensive School No. 12, Master's student of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Dubinino urban-type settlement, e-mail: alistratova.1981@mail.ru

Кулакова Н.В. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка и методики его преподавания Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева, г. Красноярск, e-mail: kulakova-nv@yandex.ru

Kulakova N.V. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Russian language and methods of its teaching, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, e-mail: kulakova-nv@yandex.ru

Веккессер М.В. – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой филологии и языковой коммуникации Лесосибирского педагогического института – филиала Сибирского федерального университета, г. Лесосибирск, e-mail: vekkesser2012@yandex.ru

Wekkesser M.V. – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Head of Department of Philology and Language Communication, Lesosibirsk Pedagogical Institute – Branch of Siberian Federal University, Lesosibirsk, e-mail: vekkesser2012@yandex.ru

Емельянова И.Е. – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики образовательной деятельности Московского финансово-промышленного университета «Синергия», г. Москва, e-mail: emelirrina@rambler.ru

Emelyanova I.E. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Head of Department of Theory and Methodology of Educational Activities, Moscow Financial and Industrial University Synergy, Moscow, e-mail: emelirrina@rambler.ru

Ван Цзин – преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), e-mail: 396333599@qq.com

Wang Jing – Lecturer, Heihe University, Heihe (China), e-mail: 396333599@qq.com

Ма Хун – доцент Института педагогических наук Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), e-mail: 707314219@qq.com

Ma Hong – Associate Professor, Institute of Educational Sciences, Heihe University, Heihe (China), e-mail: 707314219@qq.com

Ван Цзинжун – старший преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), e-mail: 23960170@qq.com

Wang Jingrong – Senior Lecturer, Heihe University, Heihe (China), e-mail: 23960170@qq.com

Вирта Д.С. – преподаватель Вологодского института права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Вологда, e-mail: starioss@mail.ru

Virta D.S. – Lecturer, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda, e-mail: starioss@mail.ru

Немытов Д.Н. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, e-mail: starioss@mail.ru

Nemytov D.N. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Sports Disciplines, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, e-mail: starioss@mail.ru

Тинюков А.Б. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, e-mail: starioss@mail.ru

Tinyukov A.B. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Sports Disciplines, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, e-mail: starioss@mail.ru

Богатова С.В. – кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, e-mail: starioss@mail.ru

Bogatova S.V. – Candidate of Science (Biology), Associate Professor, Department of Theory and Methodology of Physical Education and Life Safety, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, e-mail: starioss@mail.ru

Горелов С.А. – кандидат психологических наук, начальник кафедры деятельности ОВД в особых условиях Санкт-Петербургского университета МВД России, г. Санкт-Петербург, e-mail: s@gorelov.ru

Gorelov S.A. – Candidate of Science (Psychology), Head of Department of Activities of the Internal Affairs Bodies in Special Conditions, St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, St. Petersburg, e-mail: s@gorelov.ru

Вязов А.А. – старший преподаватель кафедры деятельности ОВД в особых условиях Нижегородской академии МВД России, г. Нижний Новгород, e-mail: vazovaleksej006@mail.ru

Vyazov A.A. – Senior Lecturer, Department of Activities of the Internal Affairs Bodies in Special Conditions, Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Nizhny Novgorod, e-mail: vazovaleksej006@mail.ru

Фроленков В.Н. – преподаватель кафедры огневой подготовки и деятельности ОВД в особых условиях Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова, г. Орел, e-mail: filatov251094@qmail.com

Frolenkov V.N. – Lecturer, Department of Fire Training and Activities of the Internal Affairs Bodies in Special Conditions, Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.V. Lukyanov, Oryol, e-mail: filatov251094@qmail.com

Ломакин В.В. – старший преподаватель кафедры специальной тактики учебно-научного комплекса специальной подготовки Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, г. Москва, e-mail: vasililomakin@yandex.ru

Lomakin V.V. – Senior Lecturer, Department of Special Tactics, Educational and Scientific Complex of Special Training, Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Ya. Kikot, Moscow, e-mail: vasililomakin@yandex.ru

Сапов А.В. – преподаватель кафедры огневой подготовки и деятельности ОВД в особых условиях Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова, г. Орел, e-mail: sapov.andrey@bk.ru

Sapov A.V. – Lecturer, Department of Fire Training and Activities of the Internal Affairs Directorate in Special Conditions, Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.V. Lukyanov, Oryol, e-mail: sapov.andrey@bk.ru

Елизарова Е.А. – кандидат педагогических наук, доцент Самарского государственного техниче-

ского университета, г. Самара, e-mail: evgenka240281@mail.ru

Elizarova E.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Samara State Technical University, Samara, e-mail: evgenka240281@mail.ru

Ефременкова И.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры менеджмента и естественно-научных дисциплин Смоленского государственного университета спорта, г. Смоленск, e-mail: smolirina@mail.ru

Efremenkova I.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Management and Natural Sciences, Smolensk State University of Sports, Smolensk, e-mail: smolirina@mail.ru

Живуцкая И.А. – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры гуманитарных наук Смоленского государственного университета спорта, г. Смоленск, e-mail: zhivutskayairina@mail.ru

Zhivutskaya I.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Senior Lecturer, Department of Humanities, Smolensk State University of Sports, Smolensk, e-mail: zhivutskayairina@mail.ru

Ефременков Е.К. – магистрант Смоленского государственного университета спорта, г. Смоленск, e-mail: colomboanna@yandex.ru

Efremenkov E.K. – Master's Student, Smolensk State University of Sports, Smolensk, e-mail: colomboanna@yandex.ru

Литовченко В.И. – кандидат филологических наук, доцент кафедры делового иностранного языка Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: litovchenkovi@yandex.ru

Litovchenko V.I. – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Business Foreign Language, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: litovchenkovi@yandex.ru

Эфа С.Г. – старший преподаватель кафедры делового иностранного языка Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, e-mail: svetlik8@yandex.ru

Efa S.G. – Senior Lecturer, Department of Business Foreign Language, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: svetlik8@yandex.ru

Плешков А.В. – заместитель начальника кафедры огневой подготовки Нижегородской академии МВД России, г. Нижний Новгород, e-mail: pleshkov.cffgk1977@yandex.ru

Pleshkov A.V. – Deputy Head of Department of Firearms Training of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Nizhny Novgorod, e-mail: pleshkov.cffgk1977@yandex.ru

Нагорный Н.Н. – кандидат философских наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Сибирского юридического института МВД России, г. Красноярск, e-mail: nnagornyi@yandex.ru

Nagorny N.N. – Candidate of Science (Philosophy), Associate Professor of the Department of Humanities and Social and Economic Disciplines of the Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: nnagornyi@yandex.ru

Чернышев С.Г. – преподаватель кафедры огневой подготовки и деятельности ОВД в особых условиях Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова, г. Орел, e-mail: scernysev566@gmail.com

Chernyshev S.G. – Lecturer, Department of Fire Training and Activities, Internal Affairs Bodies in Special

Conditions, Oryol Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.V. Lukyanov, Oryol, e-mail: scernysev566@gmail.com

Подстрахова А.В. – кандидат филологических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Владимирского филиала Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Владимир, e-mail: anna-podstrakhova@yandex.ru

Podstrakhova A.V. – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Social and Humanitarian Disciplines, Vladimir Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vladimir, e-mail: anna-podstrakhova@yandex.ru

Паньков Е.А. – студент Владимирского филиала Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Владимир, e-mail: anna-podstrakhova@yandex.ru

Pankov E.A. – Student, Vladimir Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Vladimir, e-mail: anna-podstrakhova@yandex.ru

Потапов Д.А. – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, e-mail: olgtimofeeva@mail.ru

Potapov D.A. – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: olgtimofeeva@mail.ru

Тимофеева О.В. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, e-mail: olgtimofeeva@mail.ru

Timofeeva O.V. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physical Education and Sports, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: olgtimofeeva@mail.ru

Эпп Т.И. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Омского государственного педагогического университета, г. Омск, e-mail: eppti@mail.ru

Ерп Т.И. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physical Education, Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: eppti@mail.ru

Фадина О.О. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Омского государственного педагогического университета, г. Омск, e-mail: aofadin@yandex.ru

Fadina O.O. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physical Education, Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: aofadin@yandex.ru

Тарабукина А.А. – старший преподаватель кафедры теории и методики обучения математике и информатике Института математики и информатики; заместитель директора Малой компьютерной академии Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: atarab78@mail.ru

Tarabukina A.A. – Senior Lecturer, Department of Theory and Methods of Teaching Mathematics and Computer Science, Institute of Mathematics and Computer Science; Deputy Director of the Small Computer Academy of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: atarab78@mail.ru

Дьячковская М.Д. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения математике и информатике Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: ter_rena777@mail.ru

Dyachkovskaya M.D. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of

Theory and Methods of Teaching Mathematics and Computer Science, Institute of Mathematics and Computer Science, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: ter_rena777@mail.ru

Шакиров А.М. – студент Казанского института (филиала) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста) России, г. Казань, e-mail: artur.shakirov.21@bk.ru

Shakirov A.M. – Student, Kazan Institute – Branch of All-Russian State University of Justice (RPA Ministry of Justice) of Russia, Kazan, e-mail: artur.shakirov.21@bk.ru

Кузьменко В.И. – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой гражданского права и процесса Казанского института (филиала) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста) России, г. Казань, e-mail: kuzmenko_valya@mail.ru

Kuzmenko V.I. – Candidate of Law Sciences, Associate Professor, Head of Department of Civil Law and Procedure, Kazan Institute – Branch of All-Russian State University of Justice (RPA Ministry of Justice) of Russia, Kazan, e-mail: kuzmenko_valya@mail.ru

Юдина А.М. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики, заместитель директора КЦ, руководитель учебно-методического направления координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, e-mail: anna-yudina@mail.ru

Yudina A.M. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Pedagogy, Coordination Center Deputy Director, Head of Educational and Methodological Direction of Coordination Center for the Formation of an Active Civic Position in Young People, Prevention of Interethnic and Interfaith Conflicts, Counteraction to the Ideology of Terrorism and Prevention of Extremism of the Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, e-mail: anna-yudina@mail.ru

Акиньшина О.Н. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры возрастной и педагогической психологии Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, e-mail: Aroma712527@yandex.ru

Akinshina O.N. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Age and Educational Psychology, Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University, Lipetsk, e-mail: Aroma712527@yandex.ru

Хорошилова Т.Б. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии, педагогики и специального образования Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, e-mail: Aroma712527@yandex.ru

Khoroshilova T.B. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Psychology, Pedagogy and Special Education, Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University, Lipetsk, e-mail: Aroma712527@yandex.ru

Ахпашева И.Б. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан, e-mail: iahpasheva@mail.ru

Akhpasheva I.B. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physics and Information Technology, Khakass State University named after N.F. Katanov, Abakan, e-mail: iahpasheva@mail.ru

Бекешева И.С. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан, e-mail:

irriskay@mail.ru

Bekesheva I.S. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physics and Information Technology, Khakass State University named after N.F. Katanov, Abakan, e-mail: irriskay@mail.ru

Бобылева О.В. – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан, e-mail: nimdar@bk.ru

Bobyleva O.V. – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Associate Professor, Department of Physics and Information Technology, Khakass State University named after N.F. Katanov, Abakan, e-mail: nimdar@bk.ru

Бакаев А.А. – преподаватель кафедры медико-биологической техники Оренбургского государственного университета, г. Оренбург, e-mail: bakaev56@yandex.ru

Вакаев А.А. – Lecturer, Department of Medical and Biological Engineering, Orenburg State University, Orenburg, e-mail: bakaev56@yandex.ru

Неволина В.В. – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и профессиональной педагогики Оренбургского государственного университета, г. Оренбург, e-mail: nevolina-v@yandex.ru

Nevolina V.V. – Doctor of Education, Associate Professor, Head of Department of General and Professional Pedagogics, Orenburg State University, Orenburg, e-mail: nevolina-v@yandex.ru

Гулякин Д.В. – доктор педагогических наук, профессор кафедры архитектуры гражданских и промышленных зданий имени А.В. Титова Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар, e-mail: dvggti@yandex.ru

Gulyakin D.V. – Doctor of Education, Professor, Department of Architecture of Civil and Industrial Buildings named after A.V. Titov, Kuban State Technological University, Krasnodar, e-mail: dvggti@yandex.ru

Шабанова Т.Н. – магистр педагогического образования, соискатель Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар, e-mail: t.shabanova1989@yandex.ru

Shabanova T.N. – Master of Pedagogical Education, Candidate PhD degree, Kuban State Technological University, Krasnodar, e-mail: t.shabanova1989@yandex.ru

Джемалетдинов Н.Р. – аспирант Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова, г. Симферополь, e-mail: 1745652@gmail.com

Dzhemaletdinov N.R. – Postgraduate Student, Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol, e-mail: 1745652@gmail.com

Тархан Л.З. – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой профессиональной педагогики, технологии и дизайна одежды Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова, г. Симферополь, e-mail: 1745652@gmail.com

Tarkhan L.Z. – Doctor of Education, Professor, Head of Department of Professional Pedagogy, Technology and Fashion Design, Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol, e-mail: 1745652@gmail.com

Игропуло И.Ф. – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник кафедры педагогики, методологии и технологии образования Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь, e-mail: morozovan1977@mail.ru

Igropulo I.F. – Doctor of Education, Professor, Leading Researcher, Department of Pedagogy, Methodology and Technology of Education of the North Caucasus Federal University, Stavropol, e-mail: morozovan1977@mail.ru

Пономарева М.Е. – старший специалист сектора оперативной поддержки юридических лиц ПАО «Сбербанк», г. Ставрополь, e-mail: marusichka211291@mail.ru

Ponomareva M.E. – Senior Specialist, Sector of Operational Support of Legal Entities of Sberbank PJSC, Stavropol, e-mail: marusichka211291@mail.ru

Камагурова А.А. – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры психологии и педагогики Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, e-mail: maxelina2009@yandex.ru

Kamagurova A.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Senior Lecturer, Department of Psychology and Pedagogy, Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin, Belgorod, e-mail: maxelina2009@yandex.ru

Медведев А.В. – кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии и педагогики Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, e-mail: a.medvedev.77@mail.ru

Medvedev A.V. – Candidate of Science (Psychology), Professor, Department of Psychology and Pedagogics, Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin, Belgorod, e-mail: a.medvedev.77@mail.ru

Финикова О.В. – старший преподаватель кафедры психологии и педагогики Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина, г. Белгород, e-mail: finikova.olga@mail.ru

Finikova O.V. – Senior Lecturer, Department of Psychology and Pedagogy, Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin, Belgorod, e-mail: finikova.olga@mail.ru

Кулебяев М.А. – аспирант Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола, e-mail: kadet21rus@yandex.ru

Kulebyaev M.A. – Postgraduate Student, Mari State University, Yoshkar-Ola, e-mail: kadet21rus@yandex.ru

Соловьева С.А. – кандидат психологических наук, декан факультета заочного образования Волжского филиала Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), г. Чебоксары, e-mail: svetlanasol@yandex.ru

Solovyeva S.A. – Candidate of Science (Psychology), Dean of the Faculty of Correspondence Education, Volga Branch of Moscow Automobile and Road State Technical University (MADI), Cheboksary, e-mail: svetlanasol@yandex.ru

Сафонов К.Б. – доктор социологических наук, профессор кафедры английского языка Тульского государственного педагогического университета имени Л.Н. Толстого, г. Тула, e-mail: k_b_s_k_b@list.ru

Safonov K.B. – Doctor of Sociology, Professor, Department of the English Language, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, e-mail: k_b_s_k_b@list.ru

Соколовская А.З. – аспирант Московского финансово-промышленного университета «Синергия», г. Москва, e-mail: Lil-fruit@inbox.ru

Sokolovskaya A.Z. – Postgraduate Student, Moscow Financial and Industrial University Synergy, Moscow, e-mail: Lil-fruit@inbox.ru

Леванова Е.А. – доктор педагогических наук, профессор Московского финансово-промышленного университета «Синергия», г. Москва, e-mail: Lil-fruit@inbox.ru

Levanova E.A. – Doctor of Education, Professor, Moscow Financial and Industrial University Synergy, Moscow, e-mail: Lil-fruit@inbox.ru

Сурова О.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольной педагогики и психологии образования Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: olga.sova@mail.ru

Surova O.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Preschool Pedagogy and Psychology of Education, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: olga.sova@mail.ru

Филиппова И.В. – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучного образования Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: filip_irina@mail.ru

Filippova I.V. – Candidate of Science (Biology), Associate Professor, Head of Department of Natural Science Education, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: filip_irina@mail.ru

Юань Дунбинь – аспирант Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: 41976940@qq.com

Yuan Dongbin – Postgraduate Student, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: 41976940@qq.com

Рунгш Н.А. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры английской филологии и перевода Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: rungsh1@mail.ru

Rungsh N.A. – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of English Philology and Translation Studies, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: rungsh1@mail.ru

Иванов В.Н. – доктор педагогических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: ivn57@mail.ru

Ivanov V.N. – Doctor of Education, Professor, Vice-Rector for Research and Innovation, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: ivn57@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ
SCIENCE PROSPECTS
№ 7(178).2024.
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 19.07.2024 г.
Дата выхода в свет 26.07.2024 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 24,18. Уч.-изд. л. 16,25.
Тираж 1000 экз.
Цена 300 руб.
16+
Издательский дом ООО «НТФ РИМ».