

**ISSN 2077-6810**

# **ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**

**SCIENCE PROSPECTS**

**№ 10(193).2025.**

*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.**

**Джаманбаалин 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**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

**Теория и методика обучения  
и воспитания**

**Профессиональное образование**

**МАТЕРИАЛЫ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА  
(ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
НАУКИ О ЖИЗНИ)»**

**ТАМБОВ 2025**

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: tambovdu@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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## Содержание

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### Системный анализ, управление и обработка информации

- Шмыглев Д.Н., Судаков В.А.** Определение текстовых аномалий с помощью анализа их вложений ..... 10
- Щербаков Р.Э., Матвеев И.В.** Повышение надежности прогнозов модели машинного обучения в задаче обнаружения притока пластового флюида..... 16

#### Автоматизация и управление

- Карякин А.Т.** Реализация систем контроля качества продукции на основе машинного зрения и web-технологий..... 21
- Куровский С.В., Мишин Д.А., Яценко Е.О., Козлова О.Л.** Разработка алгоритма автоматизированной водоподготовительной установки для пищевой промышленности..... 25

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### Теория и методика обучения и воспитания

- Артеменко А.Н., Тарасов А.Е., Слепцова М.Н.** Влияние релаксирующего массажа на психофизическое состояние лиц с низкой физической активностью ..... 29
- Базанова С.В.** Активизация моделирующей деятельности студентов математических направлений подготовки посредством выполнения самостоятельных работ обучающего типа по математической теории игр ..... 33
- Ван Ся, Цзян Дань** Исследование модели диверсифицированного сотрудничества для совместного использования цифровых учебных ресурсов в китайских и российских университетах ..... 37
- Винокурова Н.А.** Отношение студентов к плаванию как к оздоровительной деятельности (на примере Северо-Восточного федерального университета) ..... 41
- Винокурова Н.А., Татарина З.Г.** Роль профориентационных мероприятий в выборе специальностей школьниками ..... 45
- Выжигин А.Ю., Резниченко А.В., Жук И.А.** Цифровое государство и вуз: преподавание высшей математики в современной программной среде ..... 50
- Глухарева М.Р., Манасытова М.А.** Подходы подготовки спортивных судей по волейболу в Республике Саха (Якутия) ..... 56
- Гусева Т.С.** Формирование комплексного интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования у двуязычных дошкольников ..... 62
- Егоров Е.А., Смольнов А.Р., Русанова А.А.** Диалоговый метод воспитания как педагогико-философское направление формирования коммуникативных навыков у молодежи ..... 66
- Егоров Е.А., Чернышенко В.В., Смольнов А.Р., Русанова А.А.** Философские и педагогические аспекты спортивного воспитания молодежи ..... 69



## Содержание

<b>Кладкин Н.Н., Молюкова С.Р.</b> Особенности двигательной активности студентов в определенный весенне-летний период (на примере СВФУ) .....	72
<b>Пашков А.П., Жукова О.В., Казызаева А.С., Мешкова М.О.</b> Оценка уровня знаний, практических навыков в области тактической медицины и сформированность военно-патриотического мировоззрения у выпускников школ .....	76
<b>Ромашкина Н.А., Морозкина А.И., Лашмайкин А.П., Муратова И.В.</b> Особенности влияния занятий физическими упражнениями и спортом на формирование здорового образа жизни студентов .....	79
<b>Шульга Е.В.</b> Преодоление абстрактности математических понятий через профессиональный контекст: методика обучения на основе модели математической деятельности .....	83

### Профессиональное образование

<b>Акмуллаева Л.Р.</b> Микрообучение в подготовке будущих учителей начальных классов .....	87
<b>Гладких И.Г., Фетисов А.С.</b> Формирование профессионально-коммуникативных качеств сотрудников органов внутренних дел в рамках образовательного процесса образовательной организации МВД России .....	91
<b>Иванова Н.Л.</b> Рабочая тетрадь как метод индивидуального контроля уровня физической подготовки и состояния здоровья студентов на практических занятиях по физической культуре и спорту .....	95
<b>Кравченко Ю.М.</b> Формирование гражданской идентичности как ключевая компетенция будущего управленца образования: система критериев оценки .....	100
<b>Махмуд Д., Козилова Л.В.</b> Критерии и показатели качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования .....	103
<b>Тамарская Н.В., Никулина В.Ю., Осетрова Л.В.</b> Цифровая трансформация профессионального развития: творческий потенциал как цель и средство педагогического сопровождения .....	109
<b>Тимофеев В.С., Пеулич Йовица</b> Детальный анализ образовательной архитектуры Китайской Академии настольного тенниса: от философии до практической реализации .....	113
<b>Толкачева М.А., Корнилова А.Г.</b> Опыт реализации практико-ориентированных оценочных средств в соответствии с требованиями «профессионалы» в основных профессиональных образовательных программах в колледже .....	116
<b>Фадеева К.Н.</b> Искусственный интеллект как инструмент социализации студентов в цифровой среде .....	122
<b>Филиппова И.В.</b> Влияние педагогических условий на развитие гражданственности и патриотизма у студентов вуза .....	126
<b>Челпанов А.В., Гутарова В.С., Старчиков А.С.</b> Научная деятельность студентов ИТ-сферы в авиационном вузе .....	131
<b>Шадрина С.Н.</b> Изучение влияния дистанционного обучения на успеваемость студентов .....	134

---

## Содержание

### МАТЕРИАЛЫ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «РОЛЬ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА (ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУКИ О ЖИЗНИ)»

#### Автоматизация и управление

<b>Chen Hao, Wang Zhong, He Bin, Selezneva M.S.</b> Navigation System UWB-INS Based on Attention-LSTM .....	139
---	-----

#### Теория и методика обучения и воспитания

<b>Wang Zirui, Kobozeva I.S.</b> The Creativity of Chinese Composers of the 20th Century in the Content of Piano Teaching .....	144
<b>Зарединова Э.Р.</b> Структура, критерии и показатели сформированности культуры информационной безопасности личности .....	148
<b>Мамедов А.Ш.</b> Современные педагогические методики воспитания и профилактики правонарушений несовершеннолетних .....	152
<b>Марченко Г.В., Степчук В.О., Водопьянова К.М., Водопьянова З.Е.</b> Пространственно-временной анализ ценностных приоритетов студенческой молодежи .....	156
<b>Резцова С.А., Степанова Н.Ю.</b> Дидактический потенциал аутентичных газетных материалов в обучении чтению на старшем этапе средней школы .....	160
<b>Саламатина И.И.</b> Цифровые ресурсы в системе интерактивного обучения иностранному языку: метод case-study .....	163
<b>Салугин Ф.В., Седельникова А.В., Кузнецова Н.С., Клевцов А.А.</b> Системный подход на начальном этапе тренировочного процесса у кикбоксеров .....	166

#### Профессиональное образование

<b>Верещагина Н.О., Иванова Е.П.</b> Интегрированные образовательные программы: основы построения индивидуальных профессиональных образовательных траекторий обучающихся .....	170
<b>Демьянчук Р.В., Комарницкая Т.А.</b> Нормативно-правовое и методическое обеспечение подготовки специалистов среднего профессионального образования в сфере сценических искусств .....	178
<b>Кравченко Ю.М.</b> Уровни готовности магистрантов педагогического направления к реализации государственной образовательной политики в условиях реинтеграции новых регионов .....	183
<b>Семенова Е.В.</b> Интерактивность в высшем педагогическом образовании в контексте синергетического подхода .....	186

---

## Contents

### INFORMATION TECHNOLOGY

#### System Analysis, Control and Information Processing

- Shmyghev D.N., Sudakov V.A.** Detecting Text Anomalies Using Embedding Analysis ..... 10
- Shcherbakov R.E., Matveev I.V.** Improving the Reliability of Machine Learning Model Predictions in the Problem of Reservoir Fluid Influx Detection ..... 16

#### Automation and Control

- Karyakin A.T.** Implementation of Product Quality Control Systems Based on Machine Vision and Web Technologies..... 21
- Kurovsky S.V., Mishin D.A., Yatsenko E.O., Kozlova O.L.** Development of an Algorithm for an Automated Water Treatment Plant for the Food Industry..... 25

### PEDAGOGICAL SCIENCES

#### Theory and Methods of Training and Education

- Artemenko A.N., Tarasov A.E., Sleptsova M.N.** The Effect of Relaxation Massage on the Psychophysical State of Individuals with Low Physical Activity ..... 29
- Bazanova S.V.** Activation of Modeling Activities of Students Majoring in Mathematics through the Completion of Independent Educational Work on Mathematical Game Theory..... 33
- Wang Xia, Jiang Dan** A Study on a Diversified Collaboration Model for Sharing Digital Educational Resources in Chinese and Russian Universities ..... 37
- Vinokurova N.A.** Students' Attitudes to Swimming as a Health Activity (Using North-Eastern Federal University as an Example) ..... 41
- Vinokurova N.A., Tatarinova Z.G.** The Role of Career Guidance Activities in the Choice of Specialties by Schoolchildren ..... 45
- Vyzhigin A.Yu., Reznichenko A.V., Zhuk I.A.** Digital State and University: Teaching Higher Mathematics in a Modern Software Environment ..... 50
- Glukhareva M.R., Manasytova M.A.** Approaches to Training Volleyball Referees in the Republic of Sakha (Yakutia) ..... 56
- Guseva T.S.** Formation of a Comprehensive Integrative Motivational Intellectual Activity-Based Education in Bilingual Preschoolers ..... 62
- Egorov E.A., Smolnov A.R., Rusanova A.A.** The Dialogue Method of Education as a Pedagogical and Philosophical Approach to Developing Communication Skills in Young People ..... 66
- Egorov E.A., Chernyshenko V.V., Smolnov A.R., Rusanova A.A.** Philosophical and Pedagogical Aspects of Sports Education of Youth..... 69

---

## Contents

<b>Kladkin N.N., Molukova S.R.</b> Peculiarities of Students' Physical Activity during a Certain Spring-Summer Period (Using NEFU as an Example).....	72
<b>Pashkov A.P., Zhukova O.V., Kazyzaeva A.S., Meshkova M.O.</b> Evaluation of the Level of Knowledge, Practical Skills in the Field of Tactical Medicine and the Formation of a Military-Patriotic Worldview Among School Graduates.....	76
<b>Romashkina N.A., Morozkina A.I., Lashmaykin A.P., Muratova I.V.</b> Features of the Influence of Physical Exercise and Sports on the Formation of a Healthy Lifestyle of Students.....	79
<b>Shulga E.V.</b> Overcoming the Abstractness of Mathematical Concepts Through Professional Context: A Teaching Method Based on a Model of Mathematical Activity .....	83

### Professional Education

<b>Akmullaeva L.R.</b> Microlearning in the Training of Future Primary School Teachers.....	87
<b>Gladkikh I.G., Fetisov A.S.</b> Formation of Professional and Communicative Skills of Employees of Internal Affairs Bodies within the Framework of the Educational Process at the Educational Organization of the Ministry of Internal Affairs of Russia.....	91
<b>Ivanova N.L.</b> A Workbook as a Method of Individual Monitoring of the Level of Physical Fitness and Health of Students in Practical Classes in Physical Education and Sports.....	95
<b>Kravchenko Yu.M.</b> Formation of Civic Identity as a Key Competency of Future Education Managers: A System of Evaluation Criteria.....	100
<b>Mahmud D., Kozilova L.V.</b> Criteria and Indicators of the Quality of Training Courses in the System of Continuous Professional Education .....	103
<b>Tamarskaya N.V., Nikulina V.Yu., Osetrova L.V.</b> Digital Transformation of Professional Development: Creative Potential as a Goal and Means of Pedagogical Support.....	109
<b>Timofeev V.S., Peulich Jovica</b> A Detailed Analysis of the Educational Architecture of the China Table Tennis Academy: From Philosophy to Practical Implementation.....	113
<b>Tolkacheva M.A., Kornilova A.G.</b> Experience in Implementing Practice-Oriented Assessment Tools in Accordance with the Requirements of “Professionals” in Basic Professional Educational Programs in College .....	116
<b>Fadeeva K.N.</b> Artificial Intelligence as a Tool for Student Socialization in the Digital Environment .....	122
<b>Filippova I.V.</b> The Influence of Pedagogical Conditions on the Development of Citizenship and Patriotism in University Students.....	126
<b>Chelpanov A.V., Gutarova V.S., Starchikov A.S.</b> Research Work of IT Students at an Aviation University .....	131
<b>Shadrina S.N.</b> Studying the Impact of Distance Learning on Student Performance .....	134



---

## Contents

### PROCEEDINGS OF THE XVIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE “THE ROLE OF SCIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY (ADVANCED TECHNOLOGIES, LIFE SCIENCES)”

#### Automation and Control

<b>Чэнь Хао, Ван Чжун, Хэ Бинь, Селезнева М.С.</b> Навигационная система СШП-ИНС на основе Attention-LSTM.....	139
--	-----

#### Theory and Methods of Training and Education

<b>Ван Цзыжуй, Кобозева И.С.</b> Творчество китайских композиторов XX века в содержании обучения игре на фортепиано .....	144
<b>Zaredinova E.R.</b> Structure, Criteria and Indicators of the Formation of an Individual's Information Security Culture.....	148
<b>Mamedov A.Sh.</b> Modern Pedagogical Methods of Education and Prevention of Juvenile Delinquency.....	152
<b>Marchenko G.V., Stepchuk V.O., Vodopyanova K.M., Vodopyanova Z.E.</b> Spatio-Temporal Analysis of Value Priorities of Student Youth.....	156
<b>Reztsova S.A., Stepanova N.Yu.</b> The Didactic Potential of Authentic Newspaper Materials in Teaching Reading at the Senior Secondary Level .....	160
<b>Salamatina I.I.</b> Digital Resources in Interactive Foreign Language Teaching: A Case-Study Method.....	163
<b>Salugin F.V., Sedelnikova A.V., Kuznetsova N.S., Klevtsov A.A.</b> A Systematic Approach to the Initial Stage of the Training Process for Kickboxers .....	166

#### Professional Education

<b>Vereshchagina N.O., Ivanova E.P.</b> Integrated Educational Programs: Principles for Constructing Individual Professional Educational Trajectories for Students .....	170
<b>Demyanchuk R.V., Komarnitskaya T.A.</b> Regulatory, Legal and Methodological Support for the Training of Specialists in Secondary Vocational Education in the Field of Performing Arts .....	178
<b>Kravchenko Yu.M.</b> Levels of Readiness of Master's Degree Students in the Pedagogical Field for the Implementation of State Educational Policy in the Context of the Reintegration of New Regions .....	183
<b>Semenova E.V.</b> Interactivity in Higher Pedagogical Education in the Context of a Synergetic Approach .....	186

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ АНОМАЛИЙ С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА ИХ ВЛОЖЕНИЙ

Д.Н. ШМЫГЛЕВ, В.А. СУДАКОВ

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»;

ФГУ «Федеральный исследовательский центр

Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша Российской академии наук»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* модель эмбедингов; обработка естественного языка; поиск аномалий; сравнение моделей; текстовые вложения.

*Аннотация:* Целью данной работы являлась проверка возможности определения выбивающихся из общего множества текстов путем анализа распределения вложений этих текстов. Для ее достижения было поставлено несколько задач: выбрать модели создания текстовых вложений, найти способ определения аномальности, протестировать способность полученной системы выявлять аномалии на примере текстового множества научных статей. Объектом исследования является определение аномальных текстов. Предметом же выступают модели генерации текстовых вложений. Методы: были проведены эксперименты для проверки качества и однородности получаемых решений. Согласно их результатам, модели *Qwen 3* и *TF-IDF* имеют лучшие показатели производительности. Текстовые вложения подходят для определения аномалий, но качество определения аномалий зависит от качества получаемых текстовых вложений. Для последующего развития области были предложены направления развития полученного решения.

## Введение

Задача проверки текстов в последнее время сильно упростилась благодаря развитию технологий искусственного интеллекта. Однако с ростом возможностей растут и потребности. Например, анализ текстов на предмет их «аномальности» для конкретной области все еще остается сложной задачей, так как требует правильного представления семантических связей в тексте в пригодный для анализа вид.

## Обзор области

С развитием технологий нейронных сетей спектр задач обработки естественного языка стал очень обширным. С помощью современных ИИ-моделей можно как генерировать текст, так и проводить глубокий его анализ, выявляя скрытые закономерности. Обзор последних решений поможет выявить основные направления в задачах обработки естественного языка, а также понять степень изученности темы определе-

ния аномальных текстов.

Под аномальностью текста может пониматься природа его происхождения. Например, отделять текст, сгенерированный с помощью ИИ, от реальной человеческой речи, становится все более трудной задачей [1–3]. Однако развиваются и способы его обнаружения, например, путем стандартных методов вроде спектрального анализа [4; 5] или же путем анализа выходов модели [6; 7].

Определение аномального текста может отличаться в зависимости от типа решаемой задачи. Например, аномалия может быть определена как негативная эмоциональная окраска текста [8], так и как в целом нежелательный контент [9; 10]. При генерации текстов по конкретной области важно быть уверенным, что выходные тексты не выйдут за рамки инструкций [11].

В области генеративного искусственного интеллекта остается проблемой «галлюцинация» моделей [12–15]. Определение галлюцинаций в рамках языковых моделей тоже можно

назвать поиском аномалий в текстах.

Таким образом, необходимо конкретизировать понятие аномального текста, чтобы определить методику исследования.

### Методы исследования

В рамках проведенной работы аномальным считался такой текст, в котором используемые понятия ранее вместе не встречались. Таким образом, семантика данных текстов должна отличаться от остальных, а значит, их эмбединги, в силу своей природы, будут находиться дальше от центра множества текстов.

Для выполнения целей и задач исследования использовался набор данных, предоставленный платформой *ArXiv* [16]. Данный датасет содержит более 1,7 млн записей о научных статьях по всеобразным тематикам на английском языке. Среди этих статей было отобрано около 13,5 тысяч текстов. В ходе проведения исследования использовались аннотации статей, а не их полный текст. Аннотация содержит основную выжимку информации из статьи, но при этом опускает отдельные детали реализации проведенной работы.

Модели генерации эмбедингов были взяты с сайта *HuggingFace* [17]. На основе популярности, эффективности и уровня потребляемых ресурсов были выбраны *Qwen 3* (596 млн параметров) [18], *Jina 3* (572 млн параметров) [19], *Mxbai* (335 млн параметров) [20].

Для сравнения эффективности использования лингвистических моделей с эвристическими подходами также были использованы представления *TF-IDF*.

Одним из современных методов обнаружения аномалий в текстовых вложениях остается *Isolation Forest* [9]. Для уменьшения уровня неопределенности использовался ансамбль из 20 этих моделей, их метрики усреднялись.

Ввиду отсутствия конкретных примеров аномального текста для создания тестового датасета было принято решение сгенерировать его с помощью лингвистической модели, в качестве которой была выбрана *Qwen 2.5* [21]. Для того, чтобы база знаний и логика построения текстов были одинаковы, все тексты были сгенерированы одной моделью. Суммарно было создано 300 текстов, половина из которых – обычные (модель была проинструктирована сгенерировать аннотацию к статье) и аномальные (инструкция была дополнена командами

иметь немного странные результаты, стиль речи и т.п.).

### Эксперименты

На основе упомянутых моделей были проведены два эксперимента, чтобы проверить, насколько выбранные способы представления вложений текстов отличаются друг от друга, а также насколько хорошо выделена семантическая составляющая текстов с целью возможности определить, является ли текст аномальным по его вложению.

Первый эксперимент позволяет проверить, насколько выбор конкретной модели генерации эмбедингов влияет на метрики, генерируемые моделью обнаружения аномальных точек. Для каждого текста происходит сравнение присвоенного уровня аномальности при использовании различных эмбедингов.

Проверяется как различие в выборе модели, так и размер обучающего множества модели поиска аномалий. Это поможет понять, влияет ли объем использованных данных на степень различий моделей между собой. В качестве выбранных объемов использовались уровни в 100, 500 и 1 000 записей. Чтобы снизить уровень неопределенности в зависимости от попадающих в обучающий датасет текстов, первый эксперимент был проведен 10 раз.

Чтобы сравнить, насколько отличаются полученные критерии между собой, значения решающих функций были нормализованы (метрика самого «типичного» текста равна 1, а самого «нетипичного» – 0 в рамках конкретной модели). По нормализованным векторам считается среднее отклонение по всем записям в датасете. Полученные метрики представлены на рис. 1.

Метрика расхождения выходов модели аномалий в зависимости от выбранных эмбедингов представлена для разных размеров обучающей выборки: 100 (сверху), 500 (посередине) и 1 000 (снизу) записей. При анализе данных результатов важно учесть, что речь не идет о качестве самих моделей, а лишь о схожести результатов друг на друга.

Согласно общей тенденции, чем больше данных известно модели, тем меньшая разница между показателем аномальности на различных эмбедингах.

Исходя из полученных результатов, *TF-IDF* наиболее близок к модели *Qwen 3*. Она же, в свою очередь, имеет наибольшее сходство

	tf_idf	qwen3	jina3	mxbai
model				
tf_idf		0.226810	0.255124	0.262955
		0.195204	0.208551	0.233111
		0.188335	0.211547	0.228173
qwen3	0.226810		0.169515	0.179349
	0.195204		0.131894	0.140647
	0.188335		0.125149	0.128804
jina3	0.255124	0.169515		0.175785
	0.208551	0.131894		0.136777
	0.211547	0.125149		0.122988
mxbai	0.262955	0.179349	0.175785	
	0.233111	0.140647	0.136777	
	0.228173	0.128804	0.122988	

Рис. 1. Однородность и сходимость эмбедингов

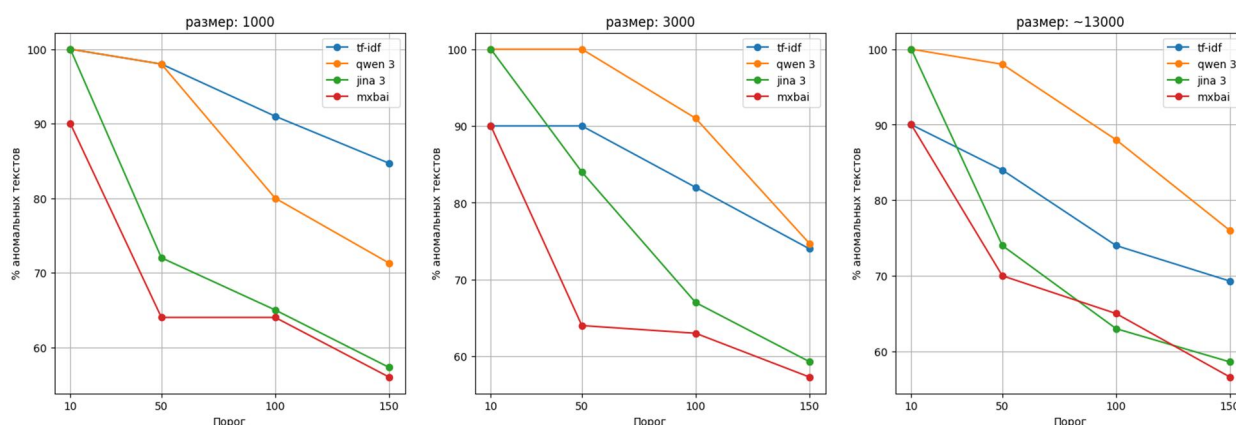


Рис. 2. Метрики качества моделей эмбедингов (по размеру)

с остальными моделями. Наиболее далеко друг от друга расходятся *TF-IDF* и *Mxbai*.

Учитывая, что все метрики были нормализованы перед сравнением, можно утверждать, что модели построения текстовых вложений ранжируют текст по «типичности» довольно по-разному, а значит, не являются однородными. При увеличении числа текстов в обучающем датасете модели детекции аномалий различия в критериях аномальности сокращаются, что говорит об их сходимости.

В рамках второго эксперимента все 4 модели, участвующие в сравнении, обучались на различного объема множествах, и затем способность детекции аномалий проверялась на тестовом датасете. Итоговая метрика, определяющая эффективность модели, выражалась в доле аномальных и обычных текстов, признан-

ных моделью аномальными. Так как критерий аномальности – ранжированная метрика, путем сортировки значений по возрастанию в начале датасета окажутся тексты, признанные моделью аномальными. По тому, сколько «нетипичных» текстов было найдено среди  $n$  первых записей, можно судить, насколько хорошо модель справляется с задачей.

В качестве размеров датасетов для построения эмбедингов и модели поиска аномалий брались значения 1000, 3000, 13000. Различными уровнями тестового датасета выступали первые 10 (~ 3 %), первые 50 (~ 16 %), первые 100 (~ 33 %) и первые 150 (50 %) записей. Создание «идеальной» модели предполагает, что все 150 аномальных текстов будут признаны аномальными, а значит, будут составлять 100 % от каждого уровня. Однако стоит учитывать,



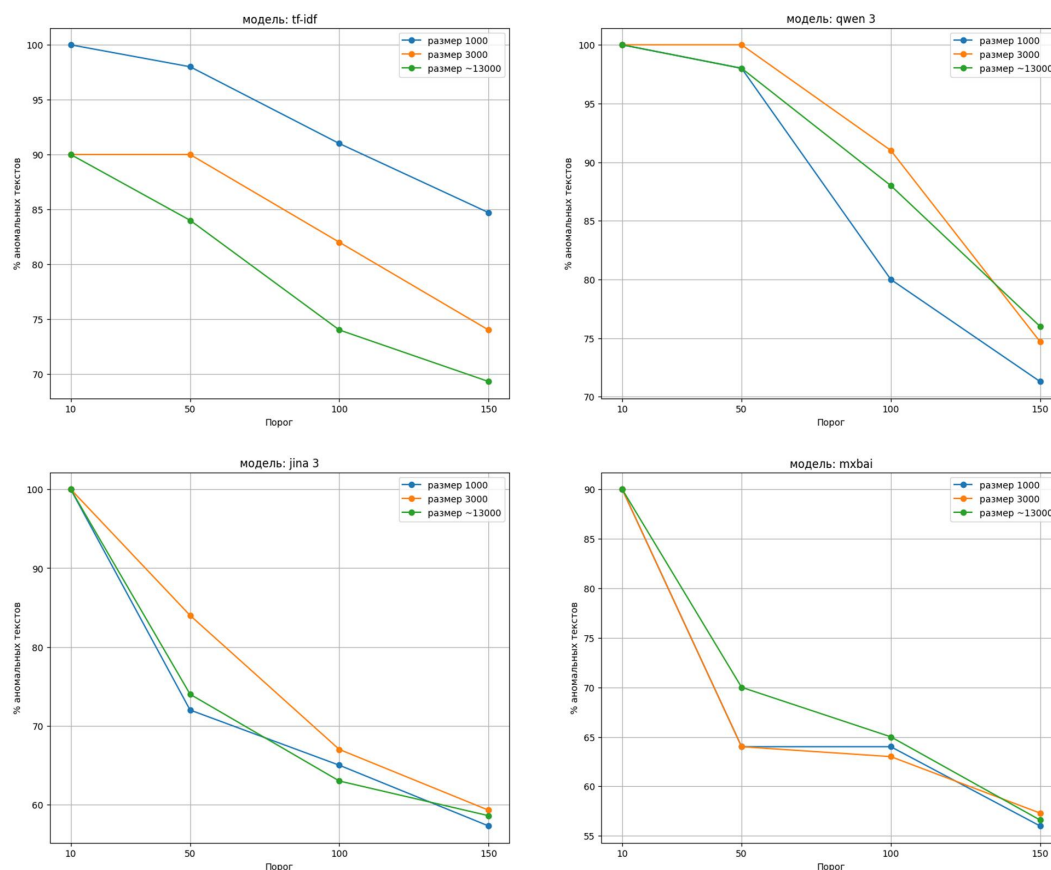


Рис. 3. Метрики качества моделей эмбедингов (по моделям)

Таблица 1. Матрица ошибок модели *TF-IDF* при обучении на 3 000 текстах

<i>true \ pred</i>	0	1
0	111	39
1	39	111

что «аномальность» текста определялась языковой моделью, а значит тексты могут быть похожи между собой как из одной категории (обычный/аномальный), так и внутри категории.

Для различных моделей и размеров обучающих данных были получены как метрики качества, представленные на рис. 2 и 3, а также в табл. 1.

Лучший результат показали две модели эмбедингов: *TF-IDF* и *Qwen 3*, стабильно разделяя первое и второе места. *TF-IDF* лучше справлялась при меньшем объеме текста. *Mxbai* показала худший результат, незначительно повысив метрики, несмотря на сильное увеличение размера обучающего множества.

Заметно, что *TF-IDF* стабильно падала в качестве при росте обучающего множества. Скорее всего, это связано с тем, что модель способна определить аномалию только как разницу во встречаемых в тексте понятиях. Так семантически одинаковые, но лексически отличные тексты будут считаться разными.

Подводя итоги проведенных экспериментов, хочется подчеркнуть производительность модели *TF-IDF*. Имея очень простую в плане реализации архитектуру, данный алгоритм обгоняет некоторые языковые модели, и возможно, что с некоторыми модификациями алгоритма может показывать более высокую эффективность. Наиболее удачной нейронной

сеть для решения задачи поиска аномальных текстов оказалась модель *Qwen 3*.

Модели нейронных сетей для создания текстовых вложений способны генерировать вектора, которые содержат достаточно семантической информации для определения нетипичных текстов.

### Заключение

Модели эмбедингов имеют широкий контекст, что позволяет им генерировать эмбединги для текстов любой природы за счет возможных семантических потерь в конкретной области.

Качество модели определенно связано с числом ее параметров и способом обучения, однако доработки вроде дообучения или тщательной предобработки данных могут существенно влиять на ее производительность.

В то время как алгоритм изолирующего леса позволяет достигать больших показателей эффективности в задаче поиска аномалий, он не является единственным вариантом. Небезосновательно полагать, что иная модель или же ансамбль из нескольких алгоритмов детекции аномалий может давать лучший результат.

Используемый в исследовании тестовый датасет был создан одной языковой моделью, а значит ограничен ее креативными способностями. Стоит провести анализ нескольких языковых моделей с немного отличающимися ин-струкциями.

Полученное первичное решение способно находить тексты, выбивающиеся из общего множества, на основе анализа их вложений. Данный инструмент может быть улучшен дальнейшими экспериментами на основе выявленных в ходе исследования аспектов рассматриваемой области.

### Литература

1. Creo, A. Complete Evasion, Zero Modification: PDF Attacks on AI Text Detection / A. Creo [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.01887>.
2. Hulayyil Alshammari. Evaluating the Performance of AI Text Detectors, Few-Shot and Chain-of-Thought Prompting Using DeepSeek Generated Text / Hulayyil Alshammari, Praveen Rao [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2507.17944>.
3. Wang, S. Benchmarking the Detection of LLMs-Generated Modern Chinese Poetry / S. Wang, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.01620>.
4. Chen, X. RepreGuard: Detecting LLM-Generated Text by Revealing Hidden Representation Patterns / X. Chen, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.13152>.
5. Li, S. Model-Agnostic Sentiment Distribution Stability Analysis for Robust LLM-Generated Texts Detection / S. Li, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.06913>.
6. Luo, H. SpecDetect: Simple, Fast, and Training-Free Detection of LLM-Generated Text via Spectral Analysis / H. Luo, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.11343>.
7. Liu, Sh. MGT-Prism: Enhancing Domain Generalization for Machine-Generated Text Detection via Spectral Alignment / Sh. Liu, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.13768>.
8. Sai Kartheek Reddy Kasu. D-HUMOR: Dark Humor Understanding via Multimodal Open-ended Reasoning / Sai Kartheek Reddy Kasu, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.06771>.
9. Feng Xiao. Text-ADBench: Text Anomaly Detection Benchmark based on LLMs Embedding / Feng Xiao, Jicong Fan [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2507.12295>.
10. Michele Joshua Maggini. Are LLMs Enough for Hyperpartisan, Fake, Polarized and Harmful Content Detection? Evaluating In-Context Learning vs. Fine-Tuning / Michele Joshua Maggini, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.07768>.
11. Ayush Gupta. Polysemantic Dropout: Conformal OOD Detection for Specialized LLMs / Ayush Gupta, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.04655>.
12. Charles Moslonka. Learned Hallucination Detection in Black-Box LLMs using Token-level Entropy Production Rate / Charles Moslonka, at al. [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.04492>.

13. Saumya Goswami. HALT-RAG: A Task-Adaptable Framework for Hallucination Detection with Calibrated NLI Ensembles and Abstention / Saumya Goswami, Siddharth Kurra [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.07475>.
14. Jerry Li. Beyond ROUGE: N-Gram Subspace Features for LLM Hallucination Detection / Jerry Li, Evangelos Papalexakis [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2509.05360>.
15. Krishna Chaitanya Marturi. Hallucination Detection and Mitigation in Scientific Text Simplification using Ensemble Approaches: DS@GT at CLEF 2025 SimpleText / Krishna Chaitanya Marturi, Heba H. Elwazzan [Electronic resource]. – Access mode : <https://arxiv.org/abs/2508.11823>.
16. ArXiv Dataset [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.kaggle.com/datasets/Cornell-University/arxiv>.
17. Hugging Face [Electronic resource]. – Access mode : <https://huggingface.co>.
18. Модель вложений текстов Qwen 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://huggingface.co/Qwen/Qwen3-Embedding-0.6B>.
19. Модель вложений текстов Jina v3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://huggingface.co/jinaai/jina-embeddings-v3>.
20. Модель вложений текстов Mxbai [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://huggingface.co/mixedbread-ai/mxbai-embed-large-v1>.
21. Языковая модель Qwen 2.5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://huggingface.co/Qwen/Qwen-2.5-7B-Instruct>.

### References

18. Model vlozhenii tekstov Qwen 3 [Electronic resource]. – Access mode : <https://huggingface.co/Qwen/Qwen3-Embedding-0.6B>.
19. Model vlozhenii tekstov Jina v3 [Electronic resource]. – Access mode : <https://huggingface.co/jinaai/jina-embeddings-v3>.
20. Model vlozhenii tekstov Mxbai [Electronic resource]. – Access mode : <https://huggingface.co/mixedbread-ai/mxbai-embed-large-v1>.
21. Iazykovaia model Qwen 2.5 [Electronic resource]. – Access mode : <https://huggingface.co/Qwen/Qwen-2.5-7B-Instruct>.

---

© Д.Н. Шмыглев, В.А. Судаков, 2025

## ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПРОГНОЗОВ МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЗАДАЧЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИТОКА ПЛАСТОВОГО ФЛЮИДА

Р.Э. ЩЕРБАКОВ, И.В. МАТВЕЕВ

ООО «НЕДРА»;

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,  
г. Томск

*Ключевые слова и фразы:* бурение с управляемым давлением; дисбаланс классов; калибровка вероятностей; машинное обучение; надежность модели; обнаружение аномалий; постобработка прогнозов; приток пластового флюида.

*Аннотация:* Целью исследования является разработка системы детектирования притока пластового флюида при бурении с управляемым давлением при помощи моделей машинного обучения. Гипотеза исследования: комбинация модели машинного обучения с калибровкой и постобработкой вероятностных прогнозов обеспечивает эффективное детектирование притоков. Для проверки гипотезы были выполнены следующие задачи: определен алгоритм машинного обучения, обеспечивающий детектирование осложнения; разработан подход к калибровке и постобработке вероятностных прогнозов модели. В исследовании использованы методы анализа данных и инструменты статистического анализа. В результате разработана трехкомпонентная система, которая позволяет достичь эффективности обнаружения случаев притока по метрике сбалансированной правильности не менее 87 %, при этом формируя прогноз с задержкой, не превышающей 1,5 секунд.

В современных условиях нефтегазовой отрасли особое значение приобретает технология бурения с управляемым давлением, позволяющая обеспечить доступ к залежам, которые ранее считались практически «непригодными для использования». Бурение с управляемым давлением – это адаптивный процесс, при котором давление в затрубном пространстве регулируется в реальном времени с помощью специального оборудования. Основная цель – поддерживать забойное давление в оптимальных пределах: выше порового, но ниже давления разрыва пласта.

Однако если в течение некоторого периода времени наблюдается приток пластовой жидкости из открытого ствола скважины или присутствуют потери бурового раствора, то осуществлять контроль забойного давления в заданных пределах не представляется возможным. В данном случае требуется использование дополнительного метода или алгоритма, отмечающего

такие периоды и сигнализирующего оператору или контролирующей системе о наличии притока или поглощения бурового раствора.

В качестве основного детектора может быть использована предобученная модель машинного обучения. Известные в настоящее время методы машинного обучения способны автоматически отслеживать и анализировать тенденции параметров, обнаруживать аномалии в изменении параметров бурения в реальном времени, заблаговременно прогнозировать вероятность возникновения и немедленно детектировать приток пластового флюида.

В терминах машинного обучения детектирование притока пластового флюида в процессе бурения является задачей бинарной классификации. В задачах классификации важно не только определить класс объекта, но и оценить вероятность его принадлежности к этому классу, что отражает степень уверенности модели в прогнозе.



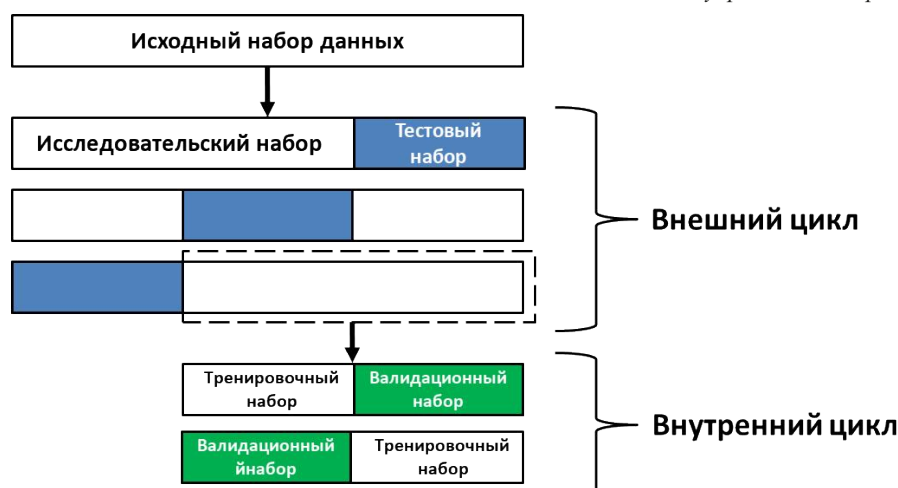


Рис. 1. Схема вложенной перекрестной оценки

Если модель не откалибрована, ее вероятностные оценки могут не соответствовать реальной вероятности принадлежности объекта к определенному классу. Использование некалиброванных вероятностей может привести к нежелательным последствиям в различных системах. Например, в системах, где решения принимаются на основе прогнозируемых вероятностей (медицинская диагностика, системы обеспечения промышленной безопасности), некалиброванные вероятности могут приводить к ошибочным и потенциально опасным решениям. Таким образом, калибровка вероятностных прогнозов является важной задачей для обеспечения надежности и доверия к результатам работы моделей машинного обучения.

Кроме того, следует акцентировать внимание на особенности решаемой задачи – дисбалансу классов: на 100 зарегистрированных измерений без осложнений приходится всего одно с осложнением. Это типичная ситуация для задач обнаружения редких событий, и она требует особого подхода к построению и оценке моделей. Для оценки эффективности модели выбрана метрика – сбалансированная правильность (*Balanced Accuracy*), поскольку она наиболее устойчива к дисбалансу классов и позволяет комплексно оценивать ошибку как первого, так и второго рода [1]. Это особенно важно, когда ложные пропуски осложнений могут привести к авариям, а ложные срабатывания – к остановкам процесса строительства скважины и непроизводительному времени.

При проверке разрабатываемого метода всегда рекомендуется использовать надежный

метод, который позволит получить воспроизводимые результаты. В рамках решаемой задачи использование стратифицированной  $k$ -блочной перекрестной оценки является приоритетным, поскольку позволит провести корректную оценку эффективности модели [2].

Перекрестная оценка выполняется на исследовательском наборе данных, в таком случае разделение на тренировочную и валидационную выборку происходит всего один раз. Такой подход может привести к получению нестабильных результатов и может быть причиной получения смещенной оценки, обусловленной однократным разделением данных. Достойной альтернативой такому подходу может быть вложенная перекрестная оценка (*nested cross-validation*), при которой вместо однократного разделения исходных данных на исследовательский и тестовый наборы выполняется несколько разделений (рис. 1) [3].

Результатом этой оценки является не модель, а список комбинаций значений гиперпараметров. С помощью полученных результатов могут быть определены значения гиперпараметров или их комбинации, которые чаще всего выбираются в качестве наилучших. Это позволяет производить поиск гиперпараметров, стабильно дающих высокое качество, при построении моделей с высокой дисперсией, например, градиентного бустинга.

Для оценки качества калибровки вероятностей может быть использована оценка Брайера – среднеквадратичная разница между спрогнозированной вероятностью и фактическим прогнозом, которая вычисляется по формуле [3]:

Таблица 1. Результаты оценки методов калибровки прогнозов модели

Порядковый номер разбиения	Метод калибровки	Оценка Брайера	Сбалансированная правильность
1	Без калибровки	0,024826	0,95
	Калибровка Платта	0,008637	0,84
	Изотоническая регрессия	0,008231	0,82
2	Без калибровки	0,046637	0,87
	Калибровка Платта	0,012618	0,79
	Изотоническая регрессия	0,012189	0,77
3	Без калибровки	0,037107	0,84
	Калибровка Платта	0,010035	0,76
	Изотоническая регрессия	0,009817	0,74
4	Без калибровки	0,042162	0,85
	Калибровка Платта	0,011531	0,76
	Изотоническая регрессия	0,011307	0,75

$$Brier = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (p_i - a_i)^2,$$

где  $p_i$  – спрогнозированная вероятность для  $i$ -го наблюдения;  $a_i$  – фактический результат для  $i$ -го наблюдения.

Чем ниже оценка Брайера, тем лучше откалиброваны вероятности.

Для выполнения калибровки прогнозов классификаторов применяются следующие методы [3].

1. *Калибровка Платта*. Изначально метод использовался для преобразования прогнозов модели, основанной на алгоритме опорных векторов (*SVM*), в вероятности, преобразовав их с помощью сигмоиды. Впоследствии данный метод был обобщен для использования с другими алгоритмами, лежащими в основе прочих моделей машинного обучения;

2. *Изотоническая регрессия*. Этот непараметрический метод использует монотонную регрессию для калибровки прогнозов. Он не предполагает никакой конкретной функциональной формы зависимости между исходными прогнозами и истинными вероятностями, что делает его более гибким, чем калибровка Платта. Однако изотоническая регрессия может быть более чувствительна к шуму в данных и может привести к переобучению.

Оптимальным методом калибровки про-

гнозов будет выбран тот, который позволит получить наименьшее среднее оценки Брайера по разбиениям внешнего цикла. В табл. 1 приведены результаты оценки модели градиентного бустинга до проведения калибровки прогнозов, с использованием калибровки Платта и изотонической регрессии.

Чем ближе кривая калибровки к биссектрисе, тем выше степень откалиброванности модели (рис. 2).

В результате можно сделать вывод, что калибровка, выполненная при помощи изотонической регрессии, позволила уменьшить оценку Брайера, но привела к уменьшению сбалансированной правильности, отражающей эффективность детектирования притока пластового флюида.

Уменьшение сбалансированной правильности обусловлено тем, что при расчете метрики используется пороговое значение вероятности риска наступления аварии, по умолчанию равное 50 %. После выполнения калибровки вероятностные прогнозы, сформированные моделью, могут напрямую интерпретироваться как уровень уверенности. Это требует соответствующей настройки порогового значения вероятности риска.

Также стоит заметить, что выполненные улучшения и оптимизации не позволяют исключить риск некорректных входных данных, полученных вследствие ошибок измерений пара-

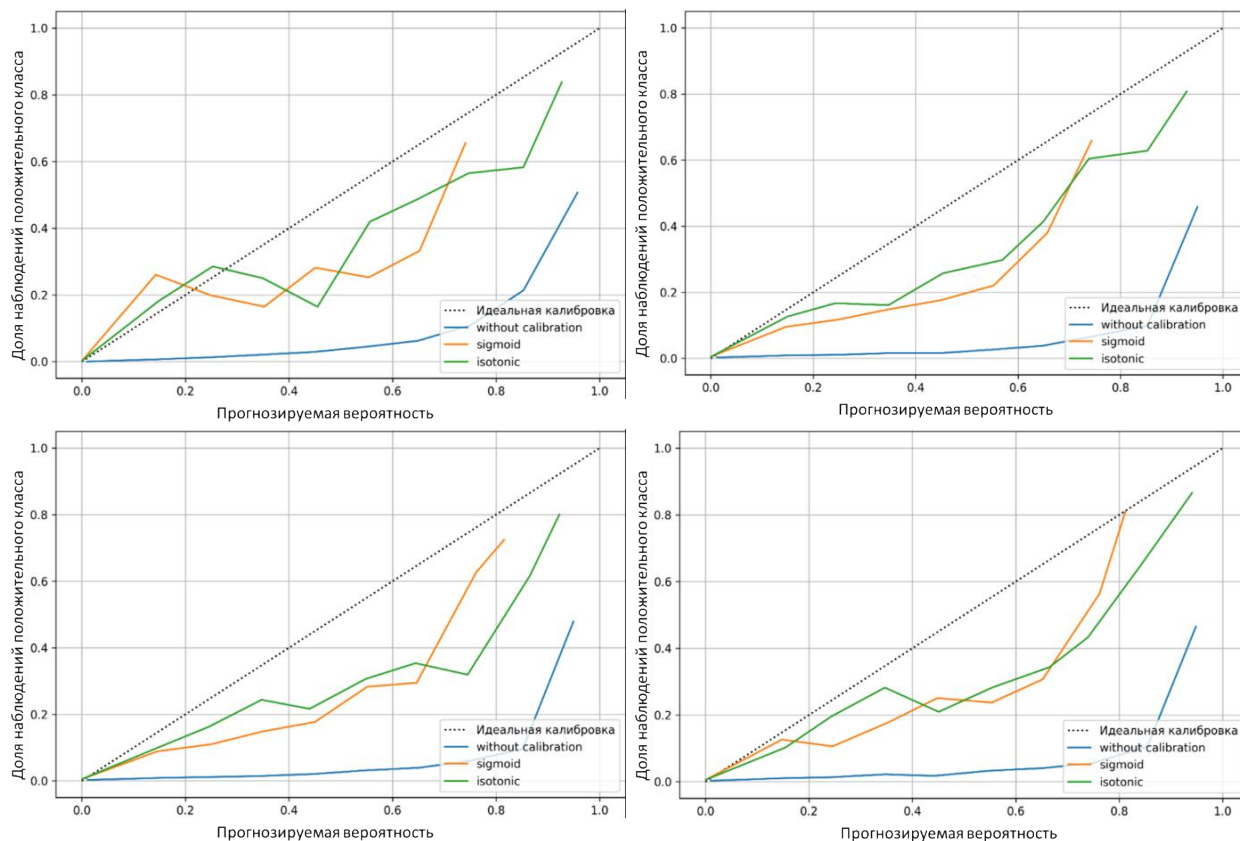


Рис. 2. График калибровки спрогнозированных значений при помощи различных методов

метров бурения, регистрируемых при помощи наземной аппаратуры буровой установки. Следствием некорректных входных данных будут являться ложноположительные прогнозы модели. Для преодоления этих ограничений предлагается использовать фильтрации прогнозов при помощи скользящего кумулятивного риска. Данный метод представляет собой алгоритм постобработки калиброванных вероятностных прогнозов, направленный на повышение точности детектирования событий путем учета временной динамики рисков. Пусть  $P_t$  – вероятность события в момент времени  $t$ ;  $R_t$  – кумулятивный риск в момент времени  $t$ , который рассчитывается следующим образом:

$$R_t = \frac{1}{w} \sum_{i=t-w+1}^t C_i,$$

где  $C_i$  – вероятность события в момент времени  $i$ , полученная при помощи модели машинного обучения  $E$  и калибратора  $C$ ;  $w$  – количество предыдущих наблюдений, учитываемых в рас-

чете.

Вероятность события  $P_t$  в момент времени  $t$  определяется следующим образом:

- 1) получение последовательности вероятностей  $C_1, C_2, \dots, C_t$ ;
- 2) расчет кумулятивного риска  $R_t$ ;
- 3) применение пороговой фильтрации:

$$P_t = R_t \geq \theta,$$

где  $\theta$  – пороговое значение вероятности риска.

Выбор оптимальных параметров описанного метода выполнялся при помощи метода байесовской оптимизации [4]. Оптимальным значением исследуемых параметров метода выбрана такая комбинация, которая чаще всего выбирается наилучшей при выполнении процедуры вложенной перекрестной проверки результатов и обеспечивает наиболее эффективное решение задачи детектирования притока пластового флюида в процессе бурения с управляемым давлением, оцениваемое по метрике сбалансированной правильности. Оптимальные значения гиперпараметров алгоритма:

Таблица 2. Результаты оценки эффективности компонентов системы и их быстродействия

Компонент	Сбалансированная правильность	Среднее время формирования прогноза, с
$E$ (Модель прогнозирования рисков)	0,88	1,34
$E + C$ (Компонент калибровки)	0,77	1,39
$E + C + P$ (Компонент постобработки)	0,85	1,46

1) размер окна сглаживания  $w$  – влияет на чувствительность метода, оптимальное значение – 8 секунд;

2) пороговое значение вероятности риска  $\theta$  – определяет баланс между количеством ложноположительных и ложноотрицательных прогнозов, оптимальное значение – 10 %.

Для достижения незамедлительной реакции на изменение параметров бурения необходимо, чтобы используемый алгоритм был вычислительно эффективным, поэтому была проведена оценка длительности обработки порции данных, не превышающей длительность 9

часов, путем многократной обработки порции данных и расчета средней длительности вычислений. В табл. 2 приведены результаты оценки эффективности компонентов системы и их быстродействия.

По результатам проведенной оценки можно сделать вывод, что реализованная многокомпонентная система обработки данных позволяет не превышать ограничение по задержке формирования прогнозов, при этом обеспечивая интерпретируемость вероятностных прогнозов и требуемое соотношение истинных и ложных прогнозов.

### Литература

1. Старовойтов, В.В. Сравнительный анализ оценок качества бинарной классификации / В.В. Старовойтов, Ю.И. Голуб // Информатика. – 2020. – № 17(1). – С. 87–101.
2. Щербаков, Р.Э. Методика оценки детектирующей модели машинного обучения в задаче обнаружения притока пластового флюида с учетом требований промышленной эксплуатации / Р.Э. Щербаков, А.В. Ковалев // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2025. – № 7(190). – С. 46–51.
3. Груздев, А.В. Предварительная подготовка данных в Python. Том 1. Инструменты и валидация / А.В. Груздев, А. Раджараман, Ю. Лесковец. – М. : ДМК Пресс, 2023. – 816 с.
4. Optuna: A Next-generation Hyperparameter Optimization Framework / Takuya Akiba, Shotaro Sano, Toshihiko Yanase, Takeru Ohta, Masanori Koyama // the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining (KDD '19). – New York, USA: Association for Computing Machinery, 2019. – pp. 2623–2631.

### References

1. Starovoitov, V.V. Sravnitelnyi analiz otcenok kachestva binarnoi klassifikatsii / V.V. Starovoitov, Yu.I. Golub // Informatika. – 2020. – № 17(1). – S. 87–101.
2. Shcherbakov, R.E. Metodika otcenki detektiruiushchei modeli mashinnogo obucheniia v zadache obnaruzheniia pritoka plastovogo fliuida s uchetom trebovaniia promyshlennoi ekspluatatsii / R.E. Shcherbakov, A.V. Kovalev // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2025. – № 7(190). – S. 46–51.
3. Gruzdev, A.V. Predvaritelnaia podgotovka dannykh v Python. Tom 1. Instrumenty i validatsiia / A.V. Gruzdev, A. Radzharaman, Yu. Leskovets. – M. : DMK Press, 2023. – 816 s.



## РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ И WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

А.Т. КАРЯКИН

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

*Ключевые слова и фразы:* алгоритм; веб-технологии; качество; контроль; машинное зрение; обучение; продукция.

*Аннотация:* Цель – изучить особенности реализации систем контроля качества продукции на основе машинного зрения и *web*-технологий. Задачи: описать составляющие элементы процесса контроля продукции на базе машинного обучения; выделить ключевые этапы применения данной технологии на производстве. Методы: систематизация, сравнение, анализ, моделирование. Результаты: в процессе исследования формализован алгоритм и выделены ключевые технологии реализации системы контроля качества продукции на основе машинного зрения и *web*-технологий. Также проведен анализ различных алгоритмов машинного обучения, которые могут использоваться для мониторинга за качеством продукции. Выводы: системы машинного зрения играют ключевую роль в повышении качества контроля на современных производствах. Их способность быстро и точно обрабатывать визуальные данные делает их незаменимыми во многих отраслях промышленности.

В современных условиях быстро меняющейся производственной среды, которая развивается в контексте Четвертой промышленной революции, многие предприятия из различных отраслей промышленности сталкиваются с проблемой поддержки высокого качества продукции при одновременном увеличении требований к производительности. Традиционные методы визуального контроля, хотя и эффективны в некоторых случаях, часто требуют высоких временных затрат, трудоемки и подвержены неточностям. Современные технологические достижения обеспечивают перенос рутинных операций контроля качества, выполняемых человеком, на машины. В настоящее время уже достигнуты значительные успехи в области аппаратного и программного обеспечения, что дало возможность автоматизировать значительную часть инспекционных проверок [3]. Одной из ведущих инноваций, способствующих развитию данной сферы, является машинное зрение и *web*-технологии, которые представляют собой передовые решения, основанные на обработке

изображений, позволяющие извлекать информацию, имитируя человеческий контроль.

Машинное зрение на базе искусственного интеллекта (ИИ) и *web*-технологии кардинальным образом трансформируют критически важную функцию мониторинга качества выпускаемой продукции. Вследствие сочетания инструментов ИИ с высокоразрешающей визуализацией перед производителями открылись широкие возможности снизить объем бракованной продукции и оптимизировать свои производственные линии. Эти инновации помогают предприятиям из самых различных отраслей, например, электроника, автомобилестроение, фармацевтика, производство полупроводников, пищевая промышленность, укреплять свои системы обеспечения качества и достигать высокой операционной эффективности.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что автоматизация контроля качества – это не абстрактное понятие, а важная движущая сила, которая способна поддерживать надежные, точные и масштабируемые

производства. Соответственно, изучение особенностей работы инспекционной системы, сочетающей в себе датчики, интеллектуальные камеры и передовые программные алгоритмы, которые работают вместе для быстрой проверки изделий, представляет собой актуальную научно-практическую задачу, которая и предопределила выбор темы данной статьи.

Описание технологий, составляющих основу систем машинного зрения, которые используются для контроля качества продукции, представлено трудами Ю.В. Рогожиной, М.А. Гусевой, Е.Г. Андреевой, М.Ю. Рудюк, З.Р. Дасаевой, А.М. Кашичкиной, *Laith Ghanem, Alper Taner, Hüseyin Sauk*.

Алгоритмы глубокого обучения для визуального контроля и мониторинга качества продукции, которые находят свое применение в различных производственных процессах, рассматривают Л.П. Сатюкова, С.А. Шечков, А.А. Молотков, *Ying Wei, Xiaolong Lu, Jinhui Bao, Shuting Zhang*.

Высоко оценивая имеющиеся на сегодняшний день публикации и наработки, следует отметить, что не все вопросы нашли свое должное отражение в научно-экспертной литературе. Так, например, нерешенными остаются задачи оптимизации процессов планирования и реализации освещения, позиционирования и ориентации продукта перед датчиком. В дальнейшем уточнении и обосновании нуждаются алгоритмы расчета оптимального количества точек обзора, которые необходимы для захвата объекта, на основе заданной 3D-сетки.

Таким образом, цель статьи заключается в изучении особенностей реализации систем контроля качества продукции на основе машинного зрения и *web*-технологий.

Прежде всего, необходимо отметить, что в отличие от систем, основанных на правилах, которые требуют заранее определенных критериев и последовательных типов дефектов, системы технического зрения на базе машинного зрения и *web*-технологий изучают шаблоны бракованных изделий на основе обширных наборов данных изображений. Они могут выявлять аномалии и отклонения, даже те, с которыми ранее не сталкивались. Это позволяет им достигать высокой эффективности особенно в динамичных производственных средах, для которых характерным является частая смена материалов и дизайна изделий [2].

Системы машинного зрения являются до-

статочно сложным технологическим комплексом. Каждый элемент этого комплекса выполняет строго определенную функцию. Можно выделить три главных компонента: датчики, камеры высокого разрешения, а также специализированное ПО. Совместная работа этих элементов позволяет эффективно анализировать визуальные данные для решения самых разнообразных задач, начиная от контроля качества до сортировки. Взаимодействие начинается с сенсоров и камер. Благодаря им собираются изображения и снимки продукции, позволяющие впоследствии оценить ее точные физические параметры (размеры, геометрию), выявить наличие дефектов. Полученные с камер данные поступают в ПО. Снимки анализируются с использованием сложных алгоритмов, которые оперируют эталонными образцами и изображениями реальных объектов. На основе полученной информации принимается решение о соответствии или несоответствии продукта заданным критериям качества.

Таким образом, описанные выше три компонента обеспечивают автоматизированный и высокоточный контроль, который практически исключает человеческий фактор.

В табл. 1 кратко описан алгоритм и необходимые технологии для проведения контроля качества продукции на основе машинного зрения и *web*-технологий. Согласно этапам, выделенным в табл. 1, в начале контроля качества камера делает снимок объекта. Далее выполняется сравнение полученного изображения с образцом с помощью выбранных метрик, это может быть, например, *SSIM* (структурный индекс сходства). На основе результатов анализа формулируется вывод о том, содержит ли изображение объекта дефекты, и определяется, нужно ли его отбраковывать.

Для автоматизации процесса сравнения, а также решения задач развертывания и интеграции на уровень *SCADA* создается специальное веб-приложение. Благодаря этому веб-приложению пользователь может выбрать эталонное изображение объекта, которое будет составлять основу анализа. Реальное фото загружается в систему и запускается его проверка на наличие изъянов. Архитектура системы включает в себя серверную и клиентскую части. Для клиентской части можно использовать *Vue.js*, тогда как для серверной подходящим является фреймворк *Flask*, это облегчает ин-

**Таблица 1.** Основные этапы и технологии реализации системы контроля качества продукции на основе машинного зрения и *web*-технологий

Этап системы	Описание	Применяемые технологии	Преимущества	Ограничения
Сбор данных	Получение изображений продукции для анализа	Камеры высокого разрешения, промышленные датчики	Высокая точность визуальной информации	Зависимость от освещения и положения продукции
Предобработка изображений	Фильтрация шумов, коррекция яркости и контраста	<i>OpenCV</i> , <i>PIL</i> , фильтры шумоподавления	Улучшение качества анализа, уменьшение ошибок	Дополнительное время обработки
Детекция дефектов	Выявление отклонений, трещин, деформаций	Машинное обучение, <i>CNN (YOLO, ResNet)</i> , алгоритмы сегментации	Высокая точность и скорость распознавания	Требуется обучение на больших наборах данных
Визуализация и <i>web</i> -интерфейс	Отображение результатов на панели управления	<i>React</i> , <i>Angular</i> , <i>Django</i> , <i>Flask</i>	Удобство мониторинга, удаленный доступ	Необходимость поддержки серверной инфраструктуры
Архивирование и аналитика	Хранение изображений и результатов анализа	<i>SQL/NoSQL</i> базы данных, облачные хранилища	Долгосрочный анализ, отчетность	Рост объема данных, требования к безопасности
Интеграция с производством	Автоматизация контроля и принятия решений	<i>IoT</i> , <i>API</i> для взаимодействия с конвейером	Снижение человеческого фактора, повышение скорости	Сложность внедрения, интеграция с устаревшим оборудованием

теграцию системы с существующими *Python*-библиотеками.

Наиболее эффективными алгоритмами сканирования являются те, которые используют обнаружение краев, сопоставление шаблонов, анализ цвета и пороговое значение [1].

Более прогрессивным для машинного зрения является глубокое обучение, которое применяет многослойные нейронные сети для автоматического изучения характеристик на основе данных. Эти методы отлично подходят для сложных и разнообразных задач контроля. Рассмотрим более подробно некоторые алгоритмы и подходы глубокого обучения, которые могут быть использованы для контроля качества продукции и выявления дефектов.

1. *Обучение с контролем.* В рамках автоматизированного обнаружения дефектов методы обучения с учителем предполагают использование размеченных наборов данных, в которых каждому входному изображению сопоставлен результат, например, указание на наличие или отсутствие дефекта. Данные подходы используют различные алгоритмы с математической основой для обучения на данных и прогнозирования результатов для новых, неиз-

вестных изображений. Это могут быть широко известные сверточные нейронные сети, также остаточные сети или *ResNets*, разработанные для облегчения обучения сетей, которые значительно глубже, чем ранее использовавшиеся. Отдельного внимания заслуживают сети *Long Short-Term Memory (LSTM)*, которые являются специальным подклассом рекуррентных нейронных сетей (*RNN*), способным обучаться долгосрочным зависимостям. *LSTM* были введены для преодоления ограничений традиционных *RNN*, в первую очередь проблем исчезающего и взрывного градиента [4].

2. *Контрастное обучение* – это мощная техника неконтролируемого обучения, цель которой – изучить представления путем противопоставления похожих (положительных) и непохожих (отрицательных) пар точек данных. В неконтролируемом обучении эти пары обычно создаются с помощью методов дополнения данных без использования помеченных данных. Данный подход особенно полезен в таких областях, как контроль качества в производстве, где помеченные данные могут быть редкими или дорогостоящими.

Цель контрастного обучения состоит в том,

чтобы изучить пространство представления, в котором похожие точки данных находятся близко друг к другу, а непохожие – расположены далеко друг от друга. Это достигается с помощью контрастной функции потерь, такой как потеря *InfoNCE* (Noise-Contrastive Estimation):

$$L_c = -\log \frac{\exp \frac{\text{sim}(h(x_i), h(x_i^+))}{\tau}}{\sum_{j=1}^N \exp \frac{\text{sim}(h(x_i), h(x_j))}{\tau}},$$

где  $\text{sim}(a, b)$  – функция подобия (например, косинусное подобие) между представлениями  $a$  и  $b$ ;  $h(x)$  – представление  $x$ , обученное моделью;  $\tau$  – параметр температуры;  $N$  – количество образцов в партии.

3. Подходы полуконтрольного обучения представляют собой гибридный подход к машинному обучению, который является частично контролируемым и частично неконтролируемым. Он сочетает в себе небольшой объем помеченных данных с большим объемом непомеченных

данных для обучения моделей [5]. Этот подход полезен при получении помеченных данных, что является дорогостоящим или трудоемким процессом. Алгоритмы полуконтрольного обучения, такие как самообучение и совместное обучение, используют помеченные данные для обучения начальных моделей, а затем итеративно уточняют эти модели, включая в них немеченные данные.

Подводя итоги, отметим, что в производстве контроль качества является критически важным процессом, обеспечивающим соответствие продукции установленным стандартам и сокращение количества дефектов. Системы машинного зрения играют ключевую роль в автоматизации этой задачи.

В статье рассмотрены основные этапы проверки продукции с использованием машинного зрения. Отдельный акцент сделан на необходимости поддержки данного процесса со стороны web-технологий.

Также представлены результаты сравнительного анализа различных алгоритмов машинного обучения с точки зрения точности и надежности результатов контроля.

## Литература

1. Jie Xiao. Multimotor Drive Control Method of Upper-Retort-Robot Based on Machine Vision / Jie Xiao, Wanjie Kang // Mathematical Problems in Engineering. – 2022. – Vol. 13. – Iss. 24. – P. 80–87.
2. Shengnan Sun Research on Both the Classification and Quality Control Methods of the Car Seat Backrest Based on Machine Vision // Wireless Communications and Mobile Computing. – 2022. – Vol. 20. – Iss. 16. – P. 76–84.
3. Аксеновская, Н. Контроль продукции на производстве: камеры машинного зрения или IP камеры? / Н. Аксеновская // Control Engineering Россия. – 2024. – № 1-2. – С. 42–43.
4. Сидоров, П.А. Применение компьютерного зрения в роботизированных системах для автоматизации процессов / П.А. Сидоров // Символ науки: международный научный журнал. – 2025. – № 4-2. – С. 62–71.
5. Шилович, О.Б. К вопросу улучшения качества анализа продукции путем применения алгоритмов компьютерного зрения / О.Б. Шилович // ЦИТИСЭ. – 2023. – № 1. – С. 191–201.

## References

3. Aksenovskaia, N. Kontrol produktcii na proizvodstve: kamery mashinnogo zreniia ili IP kamery? / N. Aksenovskaia // Control Engineering Rossiia. – 2024. – № 1-2. – S. 42–43.
4. Sidorov, P.A. Primenenie kompiuternogo zreniia v robotizirovannykh sistemakh dlia avtomatizatsii protsessov / P.A. Sidorov // Simvol nauki: mezhdunarodnyi nauchnyi zhurnal. – 2025. – № 4-2. – S. 62–71.
5. Shilovich, O.B. K voprosu uluchsheniia kachestva analiza produktcii putem primeneniia algoritmov kompiuternogo zreniia / O.B. Shilovich // TcITISE. – 2023. – № 1. – S. 191–201.



# РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С.В. КУРОВСКИЙ<sup>1</sup>, Д.А. МИШИН<sup>1</sup>, Е.О. ЯЦЕНКО<sup>2</sup>, О.Л. КОЗЛОВА<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ООО «Высшая Школа Образования»,  
г. Одинцово;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»,  
г. Москва;

<sup>3</sup> ЧУПО «Краснознаменский городской колледж»,  
г. Краснознаменск

*Ключевые слова и фразы:* автоматизированная водоподготовительная установка; автоматизированная система управления технологическими процессами; алгоритм; обессоливание воды; пищевая промышленность.

*Аннотация:* Цель статьи – представить результаты разработки алгоритма автоматизированной водоподготовительной установки для российских пищевых предприятий. Задачи исследования: описать алгоритм автоматизированной водоподготовительной установки для пищевых предприятий, предназначенной для обессоливания воды; обозначить требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами; представить результаты практической апробации разработанного алгоритма. Приведен алгоритм автоматизированной водоподготовительной установки для пищевых предприятий, математически обоснована работа системы автоматизированной водоподготовительной установки с использованием насоса.

## Введение

Для российской пищевой промышленности значимым биотехнологическим процессом выступает фильтрация воды, ее обессоливание, очищение от химических примесей в целях последующего применения в производстве готовой продукции [1–5].

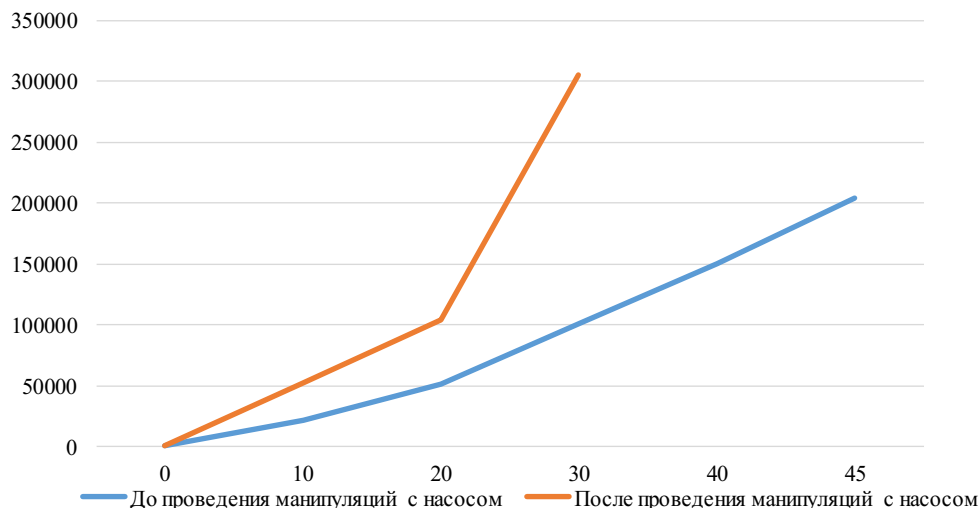
Следовательно, для получения очищенных водных ресурсов для производства продовольственных товаров появляется потребность в разработке алгоритма автоматизированной водоподготовительной установки для российских пищевых предприятий.

## Описание алгоритма автоматизированной водоподготовительной установки для пищевых предприятий

Алгоритм работы автоматизированной установки включает следующие этапы: автоматический пуск водоподготовительной уста-

новки, исходя из уровня обессоленной воды по датчикам, установленным в баках; промывка мембран; утверждение оптимального режима работы автоматизированной водоподготовительной установки (уровень давления воды – 0,15 МПа); фильтрация воды при обратном осмосе.

После любого цикла фильтрации воды более 0,5 часа осуществляется интенсивная промывка мембран водоподготовительной установки в течение одной минуты [6]. Перед тем как остановить работу обратного осмоса, также производится промывка концентратной линии (один раз в течение двенадцати часов). Исходя из сигналов установленных датчиков на основе промышленного Интернета вещей, происходит автоматическая остановка предлагаемого устройства для очищения водных ресурсов, выключение насосной системы, закрытие приводной арматуры. Автоматизированная водоподготовительная установка переходит к этапу ожидания следующего цикла работы. В этой



**Рис. 1.** Зависимость периода фильтрации воды в автоматизированной установке от уровня давления в насосной системе

стадии автоматизированная водоподготовительная установка находится в соответствии с уровнем давления водных ресурсов в насосной системе или обессоленной воды в баках [7].

При нарушении определенных параметров системы автоматизированная водоподготовительная установка принудительно останавливается: при резких перепадах давления в ходе промывки мембран, превышении уровня давления на входе воды в автоматизированную систему, открытии либо закрытии клапанов, блокировке работы насосной системы.

#### Требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами

В рамках работы автоматизированной системы управления биотехнологическими процессами с учетом добавления водоподготовительной установки должны выполняться базовые требования, в частности:

- 1) обеспечение практического осуществления заданных функций автоматизированной системой управления биотехнологическими процессами;
- 2) обеспечение работоспособности и сохранности автоматизированной водоподготовительной установки;
- 3) предоставление информационных данных оператору пищевого производства в разрезе ключевых технологических параметров (объем фильтрации воды, объем обессоленной воды, находящейся в баках, уровень давления

воды в насосной системе);

4) проведение непрерывного контроля за текущим состоянием водоподготовительной установки.

При этом в контексте управления водоподготовительной установкой происходит контроль за текущим состоянием динамики ключевых технологических параметров, положением элементов в общей системе. Аварийные и предупредительные сигналы выполняются посредством размещенного в автоматизированной водоподготовительной установке местного пункта управления производственными операциями.

#### Результаты практической апробации разработанного алгоритма

Практическая апробация разработанного алгоритма осуществлялась на примере процесса фильтрации воды в автоматизированной установке с использованием насосной системы. Проводились измерения зависимости периода фильтрации воды в автоматизированной установке от уровня давления в насосной системе. Исходный уровень давления воды – 0,2 МПа, конечный уровень давления воды – 0,4 МПа (рис. 1). Возрастание давления воды связано с проведением дополнительных манипуляций в автоматизированной установке (в данном случае ключевым устройством накачивания воды для последующего обессоливания является насосная система).

Соответственно, чем выше уровень давле-

ния воды в насосной системе, тем больше скорость фильтрации ресурсов с использованием автоматизированной водоподготовительной установки, следовательно, ее эффективность в управлении биотехнологическими процессами в пищевом производстве.

### Выводы

Резюмируя вышеизложенное, можно от-

метить, что выдвинутая гипотеза в процессе исследования была подтверждена. Эффективность работы автоматизированной водоподготовительной установки в пищевом производстве математически объясняется зависимостью периода фильтрации воды от уровня давления в насосной системе, это способствует формированию оптимального режима работы автоматизированной системы управления биотехнологическими процессами.

### Литература

1. Харисов, Р.А. Разработка научных основ экспресс-методов расчета характеристик прочностной безопасности оболочковых элементов трубопроводных систем в водородсодержащих рабочих средах : дис. ... докт. техн. наук / Р.А. Харисов; Институт проблем транспорта энергоресурсов, 2015. – 228 с. – EDN VEBFJH.
2. Харисов, Р.А. Разработка научных основ экспресс-методов расчета характеристик прочностной безопасности оболочковых элементов трубопроводных систем в водородсодержащих рабочих средах : автореф. дис. ... докт. техн. наук / Р.А. Харисов. – Уфа, 2015. – 22 с. – EDN ZPWYIZ.
3. Куровский, С.В. Экспериментальные методы определения горного давления / С.В. Куровский, Д.А. Соснин, Д.А. Мишин // Экономика строительства. – 2024. – № 5. – С. 192–195.
4. Куровский, С.В. Эконометрическое моделирование процесса принятия решений потребителем в онлайн ритейле / С.В. Куровский, Д.А. Мишин, О.И. Корчагин // Мягкие измерения и вычисления. – 2025. – Т. 92. – № 7. – С. 5–20.
5. Куровский, С.В. Проблемы и перспективные направления развития АПК в условиях международных санкций / С.В. Куровский, Д.А. Мишин, М.М. Агаханов // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 1. – С. 309–314.
6. Хаустов, И.А. Синтез структуры информационной системы анализа и управления процессом производства масла подсолнечного / И.А. Хаустов, Ю.П. Барметов, О.С. Никульчева // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2022. – Т. 84. – № 3(93). – С. 398–404.
7. Вячина, И.Н. Интеграция SCADA-систем и ERP-платформ: влияние на экономическую эффективность управления производственными процессами / И.Н. Вячина, Е.Ю. Самышева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 8. – № 5(158). – С. 54–64.

### References

1. Kharisov, R.A. Razrabotka nauchnykh osnov ekspress-metodov rascheta kharakteristik prochnostnoi bezopasnosti obolochkovykh elementov truboprovodnykh sistem v vodorodsoderzhashchikh rabochikh sredakh : dis. ... dokt. tekhn. nauk / R.A. Kharisov; Institut problem transporta energoresursov, 2015. – 228 s. – EDN VEBFJH.
2. Kharisov, R.A. Razrabotka nauchnykh osnov ekspress-metodov rascheta kharakteristik prochnostnoi bezopasnosti obolochkovykh elementov truboprovodnykh sistem v vodorodsoderzhashchikh rabochikh sredakh : avtoref. dis. ... dokt. tekhn. nauk / R.A. Kharisov. – Ufa, 2015. – 22 s. – EDN ZPWYIZ.
3. Kurovskii, S.V. Eksperimentalnye metody opredeleniia gornogo davleniia / S.V. Kurovskii, D.A. Sosnin, D.A. Mishin // Ekonomika stroitelstva. – 2024. – № 5. – S. 192–195.
4. Kurovskii, S.V. Ekonometricheskoe modelirovanie protcessa priniatii reshenii potrebitелем v onlain riteile / S.V. Kurovskii, D.A. Mishin, O.I. Korchagin // Miagkie izmereniia i vychisleniia. – 2025. – Т. 92. – № 7. – S. 5–20.
5. Kurovskii, S.V. Problemy i perspektivnye napravleniia razvitiia APK v usloviakh

mezhdunarodnykh sanktcii / S.V. Kurovskii, D.A. Mishin, M.M. Agakhanov // Finansovye rynki i banki. – 2025. – № 1. – S. 309–314.

6. Khaustov, I.A. Sintez struktury informatcionnoi sistemy analiza i upravleniia protcessom proizvodstva masla podsolnechnogo / I.A. Khaustov, Iu.P. Barmetov, O.S. Nikulcheva // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii. – 2022. – T. 84. – № 3(93). – S. 398–404.

7. Viachina, I.N. Integraciia SCADA-sistem i ERP-platform: vliianie na ekonomicheskuiu effektivnost upravleniia proizvodstvennymi protcessami / I.N. Viachina, E.Iu. Samysheva // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniia. – 2025. – T. 8. – № 5(158). – S. 54–64.

---

© С.В. Куровский, Д.А. Мишин, Е.О. Яценко, О.Л. Козлова, 2025

## ВЛИЯНИЕ РЕЛАКСИРУЮЩЕГО МАССАЖА НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИЦ С НИЗКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

А.Н. АРТЕМЕНКО, М.Н. СЛЕПЦОВА, А.Е. ТАРАСОВ

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

*Ключевые слова и фразы:* малоподвижный образ жизни; методика Люшера; оздоровительная физическая культура; психоэмоциональное состояние; работоспособность; расслабляющий массаж; самочувствие, активность, настроение (САН).

*Аннотация:* В статье представлены результаты исследования влияния оздоровительных занятий физической культурой с дополнительным применением расслабляющего массажа на психофизическое состояние лиц с низкой физической активностью.

Цель исследования – оценка эффективности комплексного применения оздоровительной физической культуры и расслабляющего массажа.

В качестве методов выбраны анализ литературы, методики Люшера и САН (самочувствие, активность, настроение).

По результатам исследования, в экспериментальной группе зафиксировано более выраженное улучшение психоэмоционального состояния, что свидетельствует о целесообразности включения расслабляющего массажа в программу оздоровительных занятий для повышения их эффективности.

В современном мире научно-технический прогресс, ухудшение экологической обстановки и связанные с этим явления гиподинамии и стресса оказывают негативное влияние на здоровье человека, приводя к его истощению. Многочисленные научные исследования подтверждают, что регулярная физическая активность оказывает положительное воздействие на здоровье, замедляя процессы старения. Физически активные люди реже страдают от заболеваний, связанных с общим ухудшением здоровья. Они демонстрируют более высокий уровень функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, обладают крепкой костной структурой, поддерживают оптимальный вес и телосложение [3].

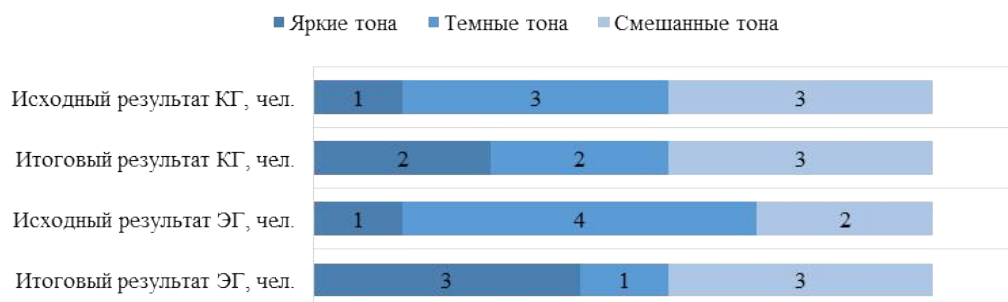
В настоящее время проблема привлечения взрослого населения к систематическим занятиям физической культурой является предметом пристального внимания специалистов. Разработка эффективных решений в этой области направлена на поиск инновационных методов проведения занятий с учетом возрастных

особенностей участников. Исходя из вышесказанного, становится очевидной необходимость комплексного применения различных методик, включая средства восстановления.

На первом этапе исследования проведен анализ литературных источников, где выявлено, что одним из средств в современной оздоровительной физической культуре особое место занимает массаж с его многогранным и значимым влиянием на организм человека, так как в условиях постоянного роста интереса к здоровому образу жизни и физической активности роль массажа как эффективного средства восстановления и профилактики различных заболеваний становится все более очевидной [4].

Во-первых, массаж способствует улучшению общего состояния здоровья, что особенно важно в современном обществе, где стрессы и физические нагрузки становятся неотъемлемой частью повседневной жизни. Во-вторых, массаж оказывает положительное влияние на все важнейшие системы организма: нервную, кровеносную, лимфатическую и дыхательную.





**Рис. 1.** Соотношение показателей работоспособности испытуемого средствами цветового теста М. Люшера у участников контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Также стоит отметить, что в последние годы наблюдается значительный рост числа исследований, посвященных научному обоснованию массажа и разработке новых методик его применения, что свидетельствует о постоянном интересе научного сообщества к данной теме и стремлении к дальнейшему развитию и совершенствованию массажных техник [5].

Тем более массаж является важным инструментом в арсенале специалистов в области физической культуры и спорта, а также ценным средством для каждого человека, стремящегося к здоровому и активному образу жизни.

На втором этапе проводилось исследование на базе спортивно-оздоровительного комплекса «Долгун» Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. В эксперименте участвовали две группы, контрольная и экспериментальная, в количестве 14 человек. Испытуемым был предложен оздоровительный комплекс физической культуры, реализованный по программе «Оздоровительная программа для взрослых». Программа предусматривает 64 часа занятий в течение года (2 раза в неделю по 50 минут). Основная цель программы – формирование устойчивой мотивации к регулярным занятиям оздоровительной физической культурой [1]. Отличительной чертой экспериментальной группы является применение расслабляющего массажа после каждого занятия.

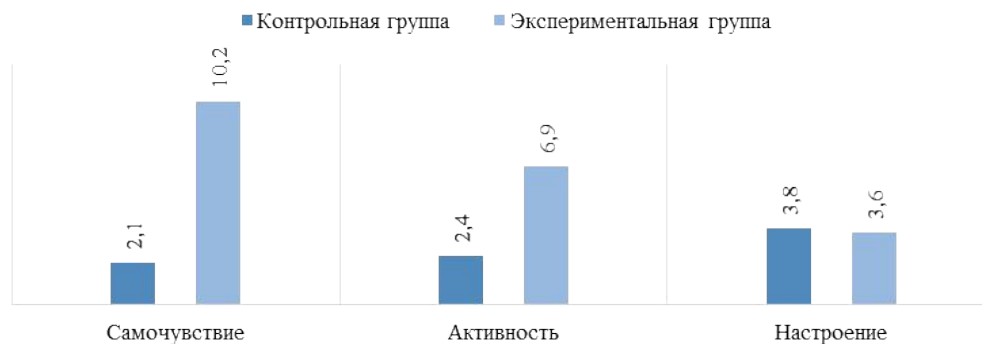
На третьем этапе выявлены результаты, где обе группы демонстрируют существенное различие в динамике психоэмоционального состояния участников. В экспериментальной группе, получавшей дополнительно расслабляющий массаж, зафиксировано положительное влияние занятий оздоровительной физической культурой (ОФК).

При анализе цветовых предпочтений по методике М. Люшера показано значительное улучшение в выборе испытуемыми ярких цветовых тонов в экспериментальной группе, сопровождающееся уменьшением выбора темных, «депрессивных» оттенков [2]. Данный факт свидетельствует о положительном влиянии комплексной программы на психоэмоциональное состояние и уровень работоспособности участников. В контрольной группе также отмечалась положительная динамика цветовых предпочтений, однако ее выраженность была существенно ниже (рис. 1).

Дополнительно проведенный анализ по методике САН (самочувствие, активность, настроение) показал улучшение показателей во всех категориях как в контрольной, так и в экспериментальной группах [2]. Это подтверждает положительное влияние регулярных занятий ОФК на физическое и психологическое состояние испытуемых. При этом наибольший прирост показателей зафиксирован в категориях «самочувствие» и «активность» именно в экспериментальной группе, что подтверждает эффективность предложенной программы с включением расслабляющего массажа (рис. 2).

Таким образом, можно констатировать, что добавление расслабляющего массажа к традиционным занятиям ОФК усиливает положительный эффект программы, что может быть обусловлено комплексным воздействием массажа на мышечный тонус, кровообращение и психоэмоциональное состояние испытуемых. Значительное улучшение цветовых предпочтений в экспериментальной группе свидетельствует о более эффективном восстановлении психоэмоционального баланса при комбинированном подходе к занятиям.

В заключение можно сделать вывод, что за-



**Рис. 2.** Динамика показателей функционального состояния по методике САН у представителей КГ и ЭГ до и после эксперимента, %

нения оздоровительной физической культурой оказывают положительное влияние на психофизическое состояние лиц с низкой физической активностью, также дополнительное применение расслабляющего массажа усиливает эффект занятий, что проявляется в более выраженном

улучшении показателей психоэмоционального состояния. Разработанная комплексная программа может быть рекомендована для внедрения в практику оздоровительных занятий с лицами, имеющими низкую или среднюю физическую активность.

### Литература

1. Бальсевич, В.К. Стратегия формирования здоровья человека средствами физического воспитания и спорта / В.К. Бальсевич // Спорт и здоровье: материалы второго международного конгресса. – СПб. : Олимп-СПб, 2015. – С. 21–22.
2. Березин, Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф.Б. Березин. – Л. : Наука, 1988. – 270 с.
3. Боярская, Л.А. Методика и организация физкультурно-оздоровительной работы : учеб. пособие / Л.А. Боярская ; [науч. ред. В.Н. Люберцев] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 120 с.
4. Лопатникова, Е.Н. Модель формирования и саморазвития культуры здоровья / Е.Н. Лопатникова, В.А. Вишневский, И.Э. Юденко // Северный регион: наука, образование, культура. – 2022. – № 1–2(25–26) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/model-formirovaniya-i-samorazvitiya-kultury-zdorovya-studentok-spetsialnoy-meditsinskoy-gruppy>.
5. Магомедов, Р.Р. Основные составляющие категории «здоровья» и процесс здоровьесбережения в вузе / Р.Р. Магомедов, А.К. Белов // Спорт и здоровье: материалы второго международного конгресса. – СПб. : Олимп-СПб., 2025. – С. 168–170.

### References

1. Balsevich, V.K. Strategii formirovaniia zdorovia cheloveka sredstvami fizicheskogo vospitaniia i sporta / V.K. Balsevich // Sport i zdorove: materialy vtorogo mezhdunarodnogo kongressa. – SPb. : Olimp-SPb, 2015. – S. 21–22.
2. Berezin, F.B. Psikhicheskaiia i psikhofiziologicheskaiia adaptatciia cheloveka / F.B. Berezin. – L. : Nauka, 1988. – 270 s.
3. Boiarskaia, L.A. Metodika i organizatciia fizkulturno-ozdorovitelnoi raboty : ucheb. posobie / L.A. Boiarskaia ; [nauch. red. V.N. Liubertcev] ; M-vo obrazovaniia i nauki Ros. Federatcii, Ural. feder. un-t. – Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 2017. – 120 s.
4. Lopatnikova, E.N. Model formirovaniia i samorazvitiia kultury zdorovia / E.N. Lopatnikova, V.A. Vishnevskii, I.E. Iudenko // Severnyi region: nauka, obrazovanie, kultura. – 2022. – № 1–2(25–26) [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/model-formirovaniya-i>

samorazvitiya-kultury-zdorovya-studentok-spetsialnoy-meditinskoy-gruppy.

5. Magomedov, R.R. Osnovnye sostavliaiushchie kategorii «zdorovia» i protsess zdorovesberezheniia v vuze / R.R. Magomedov, A.K. Belov // Sport i zdorove: materialy vtorogo mezhdunarodnogo kongressa. – SPb. : Olimp-SPb., 2025. – S. 168–170.

---

© А.Н. Артеменко, М.Н. Слепцова, А.Е. Тарасов, 2025

## АКТИВИЗАЦИЯ МОДЕЛИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ПОСРЕДСТВОМ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩЕГО ТИПА ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ИГР

С.В. БАЗАНОВА

ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* математическое моделирование; организация учебной деятельности; самостоятельная работа студентов.

*Аннотация:* Целью исследования является формирование предложений по составлению заданий обучающего типа для самостоятельной работы студентов, способствующих активизации моделирующей деятельности посредством задач теории игр.

В качестве гипотезы исследования выдвигается предположение о том, что системы обучающих заданий предлагаемого типа могут способствовать активизации моделирующей деятельности бакалавров.

Автор делает вывод, что использование предлагаемых заданий для самостоятельной работы способствует формированию профессиональных компетенций бакалавров математических направлений подготовки.

Математическое образование бакалавров подразумевает формирование профессиональных компетенций, среди которых большая роль отводится навыкам математического моделирования разнообразных социально-экономических процессов, что напрямую связано с практической направленностью обучения математике. Практико-ориентированные задачи занимают определяющее место в прикладной направленности обучения. С помощью таких задач у обучающихся «появляется возможность убедиться в востребованности математических знаний, осознать, что эти знания можно применить в различных ситуациях» [5, с. 27].

Задача исследования поиска актуальных методических приемов обучения математическому моделированию как одной из профессиональных компетенций бакалавров математических направлений подготовки уже ранее поднималась в различных трудах преподавателей, в том числе в работах С.В. Базановой [1; 2].

Теоретически с математическим модели-

рованием некоторой ситуации обучающиеся встречаются еще в средней школе, осознанное использование этих понятий наступает только в старших классах средней школы. К сожалению, между теоретическим применением этого понятия и проработанными навыками математического моделирования длинный путь, который невозможно преодолеть даже несколько аудиторных занятий. В приобретении навыков математического моделирования студентами различных направлений обучения значительную роль может сыграть самостоятельная работа разных видов [3]. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов выступает как неотъемлемое продолжение аудиторной учебной деятельности, должна соответствовать каждому этапу процесса усвоения изучаемого математического материала, что также отмечает в своей работе И.В. Игнатьева [6].

В качестве эксперимента бакалаврам 3 курса направления подготовки 44.03.05 с двумя профилями подготовки «Информатика и мате-

матика» в рамках внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Математическая теория игр» было предложено задание: составить текстовую задачу, построить математическую модель и решить ее методами теории игр. Следует обратить внимание, что не накладывались никакие ограничения по типу задач. Наблюдения в течение трех учебных лет показали, что в результате более 50 % работ представляли собой работы, полученные изменением числовых условий тех задач, которые рассматривались ранее в аудиторной работе. И только около 10 % студентов пытались рассмотреть новые сюжетные ситуации и составить математические модели, но и здесь, за редким исключением, рассматривались случаи только антагонистических игр. Не более 3 % работ можно назвать интересными по содержанию, нетривиальными по составлению платежной матрицы.

Такая ситуация вполне объяснима отсутствием интересных, наполненных содержанием и актуальных задач в имеющемся арсенале учебных пособий. Анализ материалов с задачами показывает дефицит текстовых задач, требующих составления математических моделей и решаемых методами теории игр. Можно констатировать практически полное отсутствие связи между учебными материалами и практической направленностью дисциплины.

С целью активизации моделирующей деятельности бакалавров математического направления обучения кажется актуальным использование в самостоятельной внеаудиторной работе систем обучающих заданий, направленных на отработку навыков работы с математическими моделями и актуализацию понятийного материала. Такая работа может выполняться с применением электронных образовательных платформ [4].

Рассмотрим пример составления такой системы обучающих заданий на примере работы с математическими моделями в теории игр.

Задание 1. Предприниматель выращивает цветы на продажу – лилии и хризантемы. Предпринимателю необходимо решить, какие цветы выгоднее продавать осенью, и, следовательно, саженцы каких цветов закупать весной. У предпринимателя есть 10 тысяч условных денежных единиц, которые он может потратить на саженцы. Луковицы лилий и хризантем стоят соответственно 100 и 20 денежных единиц за штуку. На рынке есть два оптовых покупателя цветов. За каждый проданный цветок предпринима-

тель может получить соответственно 400 и 40 денежных единиц у первого оптовика, 360 и 60 денежных единиц – у второго оптовика. Предприниматель хочет получить наибольшую прибыль. Следует купить саженцы только одного вида цветов или покупать саженцы в определенной пропорции? Составить математическую модель и решить задачу.

Задача составлена таким образом, что ее можно рассмотреть как смешанную задачу теории игр. В системе обучающих заданий конструкция исходной задачи не настолько важна, главное – эта задача должна быть понятна по содержанию, поскольку служит опорой дальнейших заданий. В системе обучающих заданий исходная задача может быть составлена обучающимся самостоятельно, и дальнейший процесс моделирования разворачивается от нее.

Задание 2. Изменить условие задачи таким образом, чтобы ситуацию можно было рассматривать как «игру с природой», построить математическую модель и решить задачу методами теории игр.

Для выполнения задания обучающемуся необходимо обратиться к понятию «игра с природой», которое предполагает наличие двух участников игры, один из которых выступает в роли «лица, принимающего решения», другой – «природа» – свои стратегии не выбирает. Представим платежную матрицу «игры с природой», которая вместе с введенными стратегиями первого игрока и предположениями о состоянии второго игрока, выступает в качестве математической модели задачи. Исходя из этой структуры, изменяем условие задачи, например, вводя вместо покупателей цветов природное явление, которое влияет на качество продукции предпринимателя. Как пример, в результате может получиться следующая задача.

Предприниматель выращивает цветы на продажу – лилии и хризантемы. Предпринимателю необходимо решить, какие цветы выгоднее продавать осенью, и, следовательно, саженцы каких цветов закупать весной. У предпринимателя есть 10 тысяч условных денежных единиц, которые он может потратить на саженцы. Луковицы лилий и хризантем стоят соответственно 100 и 20 денежных единиц за штуку. За каждый проданный цветок предприниматель может получить соответственно 400 и 40 денежных единиц. Но лилии – очень капризные цветы, и если в сентябре будут заморозки, то лилии погибнут и не принесут прибыли. Пред-



приниматель хочет получить наибольшую прибыль. Составить математическую модель и решить задачу.

Можно поставить дополнительное условие для применения критериев принятия решения: заморозки в сентябре оцениваются с вероятностью 0,2 (заморозки наступают один раз в пять лет). Аналогично можно продолжить и составить следующее задание.

Задание 3. Изменить условие задачи таким образом, чтобы ситуацию можно было рассматривать как «биматричную игру», построить математическую модель и решить задачу методами теории игр.

На основе предложенных заданий отрабатывается двусторонняя связь «текстовая задача» – «математическая модель»: по текстовой задаче строится математическая модель и, с другой стороны, зная, какой должна быть логическая структура математической модели, изме-

няется условие задачи.

Тем самым выявляются логические составляющие связи «текстовая задача» – «математическая модель», происходит работа с понятийным материалом и систематизация имеющихся знаний и умений.

Результатом может стать более осмысленное и, как следствие, более свободное обращение с процессом моделирования различных ситуаций, что дает осознанный и заранее планируемый результат обучения.

Проведенное исследование дает право сделать вывод, что системы обучающих заданий, предлагаемых в рамках внеаудиторной самостоятельной работы студентов, способствуют активизации моделирующей деятельности, что, в свою очередь, выступает основой становления практических профессиональных компетенций бакалавров математических направлений обучения.

### Литература

1. Базанова, С.В. К вопросу построения экономико-математических моделей задач / С.В. Базанова // Научные исследования и инновации. – 2017. – № 1(69). – С. 683–686.
2. Базанова, С.В. К вопросу активизации моделирующей деятельности студентов посредством задач теории игр в рамках системного подхода в обучении математике / С.В. Базанова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2022. – № 2(149). – С. 133–137.
3. Базанова, С.В. О некоторых аспектах самостоятельной работы студентов по математике / С.В. Базанова // X Ямбургские чтения: Фундаментальные проблемы социально-экономического развития общества: история и современность : материалы международной научно-практической конференции. – СПб. : ЛГУ им. А.С. Пушкина, Кингисеппский филиал, 2015. – С. 196–199.
4. Батурина, И.В. Электронный образовательный ресурс как средство обучения / И.В. Батурина, Т.Ю. Горшкова, Ю.А. Ромина // XXIII Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции / под общ. ред. С.Г. Еремеева, 2019. – С. 345–349.
5. Делюкова, Я.В. Задачи с практическим содержанием в задачах ЕГЭ по математике / Я.В. Делюкова, Д.Н. Мелещенко, Н.Н. Морова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2021. – № 4(139). – С. 26–29.
6. Игнатьева, И.В. Система упражнений для самостоятельной работы как инструмент формирования профессиональных компетенций студентов / И.В. Игнатьева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 9(102). – С. 90–92.

### References

1. Bazanova, S.V. K voprosu postroeniia ekonomiko-matematicheskikh modelei zadach / S.V. Bazanova // Nauchnye issledovaniia i innovatsii. – 2017. – № 1(69). – S. 683–686.
2. Bazanova, S.V. K voprosu aktivizatsii modeliruiushchei deiatelnosti studentov posredstvom zadach teorii igr v ramkakh sistemnogo podkhoda v obuchenii matematike / S.V. Bazanova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2022. – № 2(149). – S. 133–137.
3. Bazanova, S.V. O nekotorykh aspektakh samostoiatelnoi raboty studentov po matematike / S.V. Bazanova // X Iamburgskie chteniia: Fundamentalnye problemy sotcialno-ekonomicheskogo razvitiia obshchestva: istoriia i sovremennost : materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. – SPb. : LGU im. A.S. Pushkina, Kingiseppskii filial, 2015. – S. 196–199.

4. Baturina, I.V. Elektronnyi obrazovatelnyi resurs kak sredstvo obucheniia / I.V. Baturina, T.Iu. Gorshkova, Iu.A. Romina // XXIII Tcarskoselskie chteniia : materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferencii / pod obshch. red. S.G. Ereemeeva, 2019. – S. 345–349.

5. Deliukova, Ia.V. Zadachi s prakticheskim sodержaniem v zadachakh EGE po matematike / Ia.V. Deliukova, D.N. Meleshchenko, N.N. Morova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2021. – № 4(139). – S. 26–29.

6. Ignateva, I.V. Sistema uprazhnenii dlia samostoiatelnoi raboty kak instrument formirovaniia professionalnykh kompetentcii studentov / I.V. Ignateva // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 9(102). – S. 90–92.

---

© С.В. Базанова, 2025

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ДИВЕРСИФИЦИРОВАННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ В КИТАЙСКИХ И РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

ВАН СЯ, ЦЗЯН ДАНЬ

*Хэйхэский университет,  
г. Хэйхэ (Китай)*

*Ключевые слова и фразы:* диверсифицированное сотрудничество; китайские университеты; модель сотрудничества; научный обмен; российские университеты; цифровые учебные ресурсы.

*Аннотация:* Исследование сосредоточено на модели диверсифицированного сотрудничества между китайскими и российскими университетами. Цель – изучение успешных примеров, которые поддерживают обмен ресурсами между университетами. Задачи: проанализировать существующие модели сотрудничества; определить препятствия для эффективного использования цифровых ресурсов. Гипотеза: модель диверсифицированного сотрудничества между китайскими и российскими университетами приведет к значительному улучшению доступа к цифровым учебным ресурсам, повышению качества образования. Методы: использован анализ статистических данных и сравнительный анализ. Результаты: создание модели эффективного сотрудничества для совместного использования цифровых учебных ресурсов.

В условиях глобализации образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью совместного использования ресурсов. Модель диверсифицированного сотрудничества между китайскими и российскими университетами может стать ключом к эффективному обмену цифровыми учебными ресурсами, таким образом, предоставляя студентам доступ к более качественному образованию.

Исследование сосредоточится на анализе успешных примеров международного сотрудничества между университетами, которые поддерживают обмен ресурсами. Это позволит выявить эффективные практики и адаптировать их к специфике образовательного процесса в России и Китае.

Рассмотрим конкретные примеры эффективного международного сотрудничества между вузами России и Китая.

1. *Международные образовательные программы.*

Российские университеты активно сотрудничают с китайскими учебными заведениями в

рамках реализации программ обмена студентами и аспирантами [1, с. 109]. Например:

– Московский государственный университет совместно с Пекинским университетом реализует программу двойных дипломов бакалавриата и магистратуры; российские студенты изучают китайский язык и проходят практику в Китае, а китайские студенты осваивают дисциплины российского вуза;

– СПбГУ и Китайская академия наук осуществляют подготовку кадров для совместных научно-исследовательских центров и лабораторий.

2. *Совместные научные центры.*

Университеты двух стран создают общие научно-исследовательские структуры, позволяющие эффективно взаимодействовать научным сообществам России и Китая:

– совместный российско-китайский центр физики высоких энергий функционирует на базе Института ядерной физики РАН и Университета Цинхуа;

– междисциплинарный Центр интеллек-

туальных технологий совместно организован Московским государственным техническим университетом им. Н.Э. Баумана и Харбинской инженерной академией.

### 3. Обмен научными кадрами.

Преподаватели Дальневосточного федерального университета регулярно работают в ведущих университетах Шанхая и Тяньцзиня.

### 4. Подготовка предпринимателей и управленческих кадров.

Высшая школа менеджмента СПбГУ сотрудничает с крупнейшими китайскими компаниями, такими как *Huawei* и *Alibaba Group*, проводя тематические воркшопы и конкурсы стартапов.

Согласно актуальным данным, разработаны нормативные акты, регулирующие применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в российских образовательных учреждениях. В частности, установлено, что электронные образовательные ресурсы становятся неотъемлемой частью образовательного процесса.

Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 закрепляет правила использования электронного обучения и дистанционных технологий в школах, колледжах, вузах и организациях дополнительного профессионального образования [5, с. 22]. Таким образом, цифровые учебные ресурсы используются повсеместно, создавая основу для современного цифрового образовательного пространства.

Это подтверждает факт активного внедрения цифровых технологий в учебный процесс, что свидетельствует о создании условий для совместного использования цифровых учебных ресурсов в России и Китае.

Для совместного использования цифровых учебных ресурсов важно создать эффективную систему, обеспечивающую доступ, безопасность и удобство работы с материалами. Ниже приведены рекомендации по организации такого процесса.

1. *Формирование единой базы данных:* необходимо создать общую цифровую платформу, куда будут загружены учебные материалы (видеоуроки, презентации, тесты, методички и др.). Платформа должна поддерживать мультиязычность и удобную навигацию.

Стоит отметить, что государственные органы стремятся организовать эффективный механизм координации образовательных инициатив и технологий, создавая предпосылки для

возможного объединения цифровых ресурсов в будущем. В перспективе возможно появление централизованной платформы, интегрирующей учебные материалы, онлайн-курсы и дополнительные ресурсы, необходимые для качественного и продуктивного сотрудничества.

2. *Автоматизация процессов загрузки и распространения материалов:* использовать автоматизированные системы управления контентом (*CMS*), которые позволят легко добавлять, редактировать и удалять ресурсы. Важно предусмотреть механизмы контроля версий и авторизации пользователей.

В настоящее время российские и китайские вузы активно используют различные цифровые инструменты и платформы для поддержки образовательного процесса, включая системы дистанционного обучения и онлайн-курсы. Эти платформы позволяют преподавателям и студентам легко добавлять, редактировать и удалять учебные материалы, а также контролировать версии и авторизацию пользователей.

Создание специализированной платформы для совместного использования цифровых учебных ресурсов между российскими и китайскими университетами может внести значительные улучшения в образовательный процесс и сотрудничество между странами [4, с. 74]. Вот несколько ключевых преимуществ, которые может предоставить такая платформа: централизованный доступ к ресурсам, интеграция с существующими системами, поддержка дистанционного обучения, аналитика и мониторинг, безопасность и защита данных, поддержка инноваций.

3. *Безопасность и защита авторских прав:* установить меры защиты цифровой интеллектуальной собственности, шифрование передаваемых данных и ограничения на распространение конфиденциальных документов вне сети доверенных организаций.

4. *Интеграция с существующими системами дистанционного обучения:* обеспечить интеграцию платформы с электронными образовательными платформами (*Moodle*, *Blackboard*, *Coursera* и др.) для удобства использования.

5. *Мониторинг эффективности:* организовать сбор статистики использования ресурсов, оценку обратной связи от преподавателей и студентов, чтобы своевременно вносить изменения и улучшать контент.

6. *Организация регулярных совещаний и*

обсуждений: проводить видеоконференции и встречи экспертов для обсуждения проблем и перспектив дальнейшего развития проекта.

Модель платформы может быть представлена в виде многоуровневой структуры, где каждый уровень выполняет определенные функции.

На верхнем уровне располагается пользовательский интерфейс, обеспечивающий доступ к ресурсам для студентов и преподавателей. Этот уровень включает в себя модули поиска, просмотра, скачивания и обмена учебными материалами.

Следующий уровень – уровень управления контентом. Здесь осуществляется хранение, индексация и каталогизация цифровых ресурсов. Модули безопасности обеспечивают защиту авторских прав и контроль доступа, а системы аналитики собирают данные об использовании ресурсов и предоставляют отчеты для оценки эффективности образовательного процесса.

Интеграционный уровень отвечает за взаимодействие платформы с другими системами, такими как *Moodle*, *Blackboard* или *Coursera*. Этот уровень обеспечивает бесшовную интеграцию и обмен данными, позволяя пользователям использовать платформу в рамках привычной образовательной среды.

Нижний уровень – это инфраструктурный уровень, который обеспечивает надежное хранение данных, высокую доступность и масштабируемость платформы. Этот уровень включает в себя серверы, системы хранения данных, сети и другие компоненты, необходимые для функционирования платформы. Регулярные совещания экспертов и видеоконференции способствуют постоянному совершенствованию платформы.

Для обеспечения эффективного функционирования платформы необходимо предусмотреть гибкую систему управления пользователями, включающую различные роли и уровни доступа. Администраторы управляют всей платформой, преподаватели загружают и моделируют контент, а студенты получают доступ к учебным материалам и инструментам для обучения.

Важным аспектом является поддержка различных форматов учебных материалов, включая текстовые документы, презентации, видео- и аудиофайлы, а также интерактивные симуляции и онлайн-тесты. Это позволит преподавателям создавать разнообразный и увлека-

тельный контент, а студентам – получать знания в наиболее удобной для них форме.

С целью повышения вовлеченности студентов в учебный процесс целесообразно внедрить функциональность социальных сетей, позволяющую студентам общаться друг с другом, обмениваться идеями и задавать вопросы преподавателям. Форумы, чаты и группы по интересам помогут создать благоприятную среду для сотрудничества и обмена знаниями. Необходимо уделить внимание адаптивности платформы к различным устройствам и операционным системам, включая настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны. Респонсивный дизайн обеспечит комфортный пользовательский опыт на любом устройстве [2].

Для эффективного использования цифровых ресурсов в образовательном процессе необходимо учитывать ряд потенциальных препятствий, которые могут возникнуть. Представим основные из них.

1. *Низкая скорость интернета.* В некоторых регионах может отсутствовать доступ к высокоскоростному интернету, что затрудняет использование онлайн-ресурсов [3].

2. *Языковой барьер.* Если учебные материалы представлены на иностранном языке, это может затруднить их понимание и использование. Отсутствие перевода материалов на родной язык студентов может стать серьезным препятствием.

3. *Различия в образовательных традициях.* Различия в подходах к обучению и оценке знаний могут затруднить адаптацию цифровых ресурсов.

4. *Отсутствие навыков работы с цифровыми ресурсами.* Отсутствие программ обучения работе с цифровыми ресурсами может стать препятствием для их эффективного использования.

5. *Организационные проблемы.* Недостаточная координация между различными университетами и организациями может затруднить обмен ресурсами и информацией.

Реализация предложенных мер позволит существенно расширить функциональные возможности преподавателей и студентов, сделать процесс обучения более современным и доступным, а также способствовать повышению уровня подготовки выпускников российских и китайских вузов. Это будет достигнуто за счет создания единой цифровой платформы, автоматизации процессов управления контентом,



обеспечения мультиязычности, поддержки дистанционного обучения, обмена опытом и знаниями, поддержки инноваций и соответствия международным стандартам.

*Данная статья публикуется в рамках Исследовательского проекта по реформированию преподавания в высших учебных заведениях провинции Хэйлуцзян в 2024 г. на тему «Исследование по совместному созданию и совместному использованию высококачественных цифровых учебных ресурсов в китайских и российских университетах», номер проекта: SJGZB2024232.*

### Литература

1. Гурулева, Т.Л. Сотрудничество России и Китая в области создания сетевых университетов и совместных образовательных учреждений / Т.Л. Гурулева, Н.И. Бедарева // Высшее образование в России. – 2019. – № 4. – С. 108–123.
2. Инь Жуй. Сотрудничество Китая и России в области цифрового образования в сфере высшего образования и ее особенности / Инь Жуй // Столыпинский вестник. – 2023. – № 9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2023/10/18.pdf>.
3. Садловская, М.В. Сотрудничество РФ и КНР в сфере образования: современное состояние и перспективы развития / М.В. Садловская // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 4(142). – DOI: 10.23670/IRJ.2024.142.118 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://research-journal.org/archive/4-142-2024-april/10.23670/IRJ.2024.142.118>.
4. Сунь Хайли. Современные направления сотрудничества университетов Китая и России / Сунь Хайли // Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество. – 2023. – № 1. – С. 73–80.
5. Цянь Мэнсинь. Динамика и перспективы сотрудничества Китая и России в сфере высшего образования : дис. ... канд. пед. наук / Цянь Мэнсинь, 2022. – 181 с.

### References

1. Guruleva, T.L. Sotrudnichestvo Rossii i Kitaia v oblasti sozdaniia setevykh universitetov i sovmestnykh obrazovatelnykh uchrezhdenii / T.L. Guruleva, N.I. Bedareva // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2019. – № 4. – S. 108–123.
2. In Zhui. Sotrudnichestvo Kitaia i Rossii v oblasti tcifrovogo obrazovaniia v sfere vysshego obrazovaniia i ee osobennosti / In Zhui // Stolypinskii vestnik. – 2023. – № 9 [Electronic resource]. – Access mode : <https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2023/10/18.pdf>.
3. Sadlovskaiia, M.V. Sotrudnichestvo RF i KNR v sfere obrazovaniia: sovremennoe sostoianie i perspektivy razvitiia / M.V. Sadlovskaiia // Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal. – 2024. – № 4(142). – DOI: 10.23670/IRJ.2024.142.118 [Electronic resource]. – Access mode : <https://research-journal.org/archive/4-142-2024-april/10.23670/IRJ.2024.142.118>.
4. Sun Khaili. Sovremennye napravleniia sotrudnichestva universitetov Kitaia i Rossii / Sun Khaili // Vestnik Buriatskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie. Lichnost. Obshchestvo. – 2023. – № 1. – S. 73–80.
5. Tcian Mensin. Dinamika i perspektivy sotrudnichestva Kitaia i Rossii v sfere vysshego obrazovaniia : dis. ... kand. ped. nauk / Tcian Mensin, 2022. – 181 s.

© Ван Ся, Цзян Дань, 2025

## ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ПЛАВАНИЮ КАК К ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Н.А. ВИНОКУРОВА

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

*Ключевые слова и фразы:* мотивация; оздоровительная деятельность; плавание; студенты; физическая культура.

*Аннотация:* В статье рассматривается отношение студентов Северо-Восточного федерального университета к плаванию как к одному из наиболее эффективных средств оздоровительной деятельности. Цель исследования – выявить отношение студентов Северо-Восточного федерального университета к плаванию, определить уровень их интереса и мотивации, а также факторы, препятствующие регулярным занятиям данным видом деятельности. Задачи исследования: выявить мотивацию и основные причины занятий, проанализировать частоту и регулярность занятий плаванием у студентов. С целью выявления уровня интереса студентов к данному виду двигательной активности было проведено анкетирование. Полученные результаты позволяют определить степень вовлеченности молодежи в занятия плаванием, выявить основные мотивы и барьеры участия, а также предложить пути популяризации плавания среди студентов вуза. Гипотеза исследования: предполагается, что студенты положительно относятся к плаванию как к оздоровительной практике, однако их посещаемость ограничивается внутренними и внешними факторами (лень, недосып, опоздания, несоответствие расписания).

Современная система образования уделяет особое внимание сохранению и укреплению здоровья студентов. Учебная нагрузка, недостаток сна, малоподвижный образ жизни и высокий уровень стресса часто становятся причинами снижения работоспособности и ухудшения физического состояния молодых людей. В этих условиях особую значимость приобретают регулярные занятия физической культурой и спортом, направленные не только на развитие физических качеств, но и на формирование устойчивых привычек здорового образа жизни. Одним из наиболее эффективных и доступных видов оздоровительной физической активности является плавание. Оно положительно влияет на работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, способствует развитию выносливости, формированию правильной осанки, улучшает психоэмоциональное состояние. Плавание имеет минимальное количество противопопока-

заний и может быть рекомендовано студентам с различным уровнем физической подготовки. Несмотря на очевидную пользу плавания, не все студенты посещают занятия регулярно. Важным фактором здесь является их личное отношение к плаванию как к оздоровительной деятельности. Если студенты воспринимают занятия в бассейне как полезные и значимые для здоровья, они с большей вероятностью будут посещать их систематически. В противном случае даже наличие условий для занятий не гарантирует высокой посещаемости. Таким образом, исследование отношения студентов к плаванию как к оздоровительной деятельности является актуальным. Оно позволяет выявить степень осознанности, мотивацию, а также факторы, препятствующие регулярным занятиям. Результаты работы могут быть использованы для совершенствования учебного процесса по физической культуре, повышения эффективно-

сти занятий и формирования культуры здорового образа жизни в студенческой среде. Формирование здорового образа жизни у студентов является одной из приоритетных задач системы высшего образования. В этот период у молодых людей складываются устойчивые привычки, которые в дальнейшем определяют уровень физической активности и общее состояние здоровья. Особый интерес вызывает изучение отношения студентов к плаванию как к форме оздоровительной деятельности в условиях северного региона. В Республике Саха (Якутия) климатические особенности значительно ограничивают возможности занятий физической культурой на открытом воздухе в течение большей части года. В этих условиях плавание становится важным средством гармоничного развития и сохранения здоровья молодежи. Несмотря на очевидные преимущества плавания, регулярность посещения занятий студентами остается недостаточной. В связи с этим возникает необходимость изучить отношение студентов к плаванию и выявить факторы, влияющие на их посещаемость. *Цель* исследования – определить отношение студентов к плаванию как к оздоровительной деятельности и выявить факторы, препятствующие регулярным занятиям. *Задачи* исследования: изучить осведомленность студентов о пользе плавания для здоровья; определить фактический уровень посещаемости занятий; выявить основные причины нерегулярного посещения бассейна; сформулировать рекомендации по повышению вовлеченности студентов в плавание. *Гипотеза* исследования: предполагается, что студенты положительно относятся к плаванию как к оздоровительной практике, однако их посещаемость ограничивается внутренними и внешними факторами (лень, недосып, опоздания, несоответствие расписания).

Исследование проводилось на базе Северо-Восточного федерального университета. В опросе приняли участие 100 студентов различных факультетов и институтов. Занятия проводились в неделю 2 раза по расписанию. *Методы* исследования: анкетирование студентов (10 вопросов о регулярности посещения бассейна, мотивации, барьерах и отношении к плаванию); анализ и обобщение полученных данных.

*Результаты* исследования и их обсуждение: анкетирование показало, что 80 % студентов положительно оценивают плавание и отме-

чают его влияние на здоровье и самочувствие; 15 % рассматривают плавание преимущественно как досуг; 5 % затруднились оценить его значимость. Основные причины нерегулярного посещения распределились следующим образом: лень, недостаток личной мотивации – 35 %; усталость – 30 %; опоздания и несовпадение расписания – 25 %; прочие факторы (болезнь, бытовые трудности) – 10 %. Основными мотивами занятий плаванием выступают – укрепление здоровья (55 %) и снятие стресса, отдых (25 %). Лишь 10 % респондентов связывают плавание со спортивными достижениями, что подчеркивает его преимущественно оздоровительную направленность. Большинство студентов (50 %) считают включение плавания в учебные программы по физической культуре очень важным, еще 40 % полагают это желательным, но не обязательным. Лишь 10 % не придают значения данному виду активности. По возрасту обучения плаванию: 35 % респондентов освоили данный навык в дошкольном возрасте, 40 % – в школьном возрасте (7–12 лет), 15 % – старше 12 лет, а 10 % студентов не умеют плавать. Большинство опрошенных (65 %) считают плавание одним из наиболее полезных видов физической активности, еще 25 % отмечают его положительное влияние, и лишь 10 % не разделяют данное мнение. При этом 70 % студентов отмечают улучшение физического и психоэмоционального состояния благодаря плаванию. Важно отметить, что 75 % респондентов выразили желание участия в университетских мероприятиях по плаванию (соревнования, акции, «дни здоровья»). Это свидетельствует о высоком потенциале для популяризации плавания в студенческой среде. Студенты положительно относятся к плаванию как к оздоровительной деятельности благодаря его комплексному воздействию на здоровье, включая укрепление сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, гармоничное развитие мышц, улучшение осанки и повышение выносливости организма. Плавание также способствует психологическому комфорту, снижению стресса и повышению самооценки, а также помогает в освоении жизненно важных навыков и формировании устойчивых гигиенических навыков.

Таким образом, исследование показало, что студенты СВФУ в целом положительно относятся к плаванию и рассматривают его как эффективное средство оздоровления. Полученные

данные подтверждают гипотезу: отношение студентов к плаванию преимущественно положительное, однако посещаемость ограничена как субъективными, так и организационными факторами. Главным барьером выступает недостаток внутренней мотивации. Даже понимая пользу плавания, часть студентов не считает регулярные тренировки приоритетом. Существенное влияние оказывают режим дня и учебная нагрузка: недосып и усталость становятся частой причиной отказа от занятий. Организационные факторы, такие как несовпадение расписания с удобным временем и опоздания, также снижают уровень дисциплины. При этом студенты отмечают, что при наличии более гибкого графика они посещали бы занятия чаще. Таким образом, плавание воспринимается студентами как полезная и важная форма оздоровительной деятельности, однако требуются дополнительные меры по формированию устойчивых привычек и созданию условий для регулярности.

**Выводы:** проведенное исследование показало, что студенты Северо-Восточного фео-

рального университета в целом положительно относятся к плаванию и воспринимают его как эффективное средство оздоровительной деятельности. Фактическая посещаемость бассейна не превышает 65–70 %; главные причины пропусков – лень, недосып и опоздания; наблюдается противоречие между осознанием пользы плавания и реальной регулярностью занятий. Более половины респондентов хотя бы эпизодически посещают бассейн, а основными мотивами занятий выступают укрепление здоровья и снятие психоэмоционального напряжения. *Практические рекомендации:* внедрить мотивационные практики – челленджи, командные форматы, рейтинги посещаемости; обеспечить более гибкое расписание занятий; использовать систему поощрений за регулярность (зачетные бонусы, сертификаты, символические призы).

Таким образом, плавание обладает высоким потенциалом как оздоровительная деятельность в студенческой среде, однако для раскрытия этого потенциала необходимы дополнительные педагогические и организационные усилия.

### Литература

1. Булатова, М.М. Теория и методика физического воспитания : учебник / М.М. Булатова. – М. : Академия, 2018. – 352 с.
2. Баранов, В.В. Плавание : учеб. пособие / В.В. Баранов. – СПб. : Лань, 2019. – 288 с.
3. Селуянов, В.Н. Оздоровительные эффекты плавания в студенческом возрасте / В.Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 5. – С. 45–49.
4. Лях, В.И. Физическая культура студентов: теория и практика / В.И. Лях. – М. : Юрайт, 2021. – 412 с.
5. Карпов, С.А. Влияние плавания на психоэмоциональное состояние студентов вузов / С.А. Карпов, Е.П. Иванова // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 2. – С. 112–116.
6. Рубин, В.Г. Плавание как средство формирования здорового образа жизни молодежи / В.Г. Рубин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9(195). – С. 180–184.
7. Физическая культура : учебник для вузов; 5-е изд. / под ред. Л.П. Матвеева. – М. : Просвещение, 2020. – 480 с.

### References

1. Bulatova, M.M. Teoriia i metodika fizicheskogo vospitaniia : uchebnik / M.M. Bulatova. – M. : Akademiia, 2018. – 352 s.
2. Baranov, V.V. Plavanie : ucheb. posobie / V.V. Baranov. – SPb. : Lan, 2019. – 288 s.
3. Seluianov, V.N. Ozdorovitelnye efekty plavaniia v studencheskom vozraste / V.N. Seluianov // Teoriia i praktika fizicheskoi kultury. – 2020. – № 5. – S. 45–49.
4. Liakh, V.I. Fizicheskaiia kultura studentov: teoriia i praktika / V.I. Liakh. – M. : Iurait, 2021. – 412 s.
5. Karpov, S.A. Vliianie plavaniia na psikhoemotsionalnoe sostoianie studentov vuzov / S.A. Karpov, E.P. Ivanova // Vestnik sportivnoi nauki. – 2022. – № 2. – S. 112–116.
6. Rubin, V.G. Plavanie kak sredstvo formirovaniia zdorovogo obraza zhizni molodezhi /

V.G. Rubin // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2021. – № 9(195). – S. 180–184.

7. Fizicheskaja kultura : uchebnik dlja vuzov; 5-e izd. / pod red. L.P. Matveeva. – M. : Prosveshchenie, 2020. – 480 s.

---

© Н.А. Винокурова, 2025



## РОЛЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ВЫБОРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКАМИ

Н.А. ВИНОКУРОВА, З.Г. ТАТАРИНОВА

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»;  
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»,  
г. Якутск

*Ключевые слова и фразы:* выбор профессии; профориентация; самоопределение.

*Аннотация:* Цель исследования – определить значение профориентационных мероприятий в формировании осознанного выбора будущей специальности школьниками старших классов. Задачи исследования: изучить отношение школьников к профориентационной работе; выявить влияние различных форм профориентационных мероприятий (встречи со специалистами, экскурсии, тренинги, тестирование) на интерес к профессиям; определить, помогают ли такие мероприятия снизить уровень неопределенности при выборе специальности. Гипотеза исследования: участие школьников в профориентационных мероприятиях способствует более осознанному выбору профессии и повышает уровень информированности о будущей специальности. В статье проведен анализ анкетирования 89 школьников, обучающихся с 9-го по 11-е классы среднеобразовательных школ, по итогам профориентационного мероприятия «Первый фестиваль Агрошкол – 2025», состоявшегося на базе ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ» в марте 2025 г. По результатам анкетирования при выборе высшего учебного заведения школьники старших классов прежде всего ориентируются на качество обучения и перспективы трудоустройства. Почти половина опрошенных учащихся агрошкол планируют поступить в агропрофилированный вуз. Но есть затруднения с выбором специальности, 1/3 школьников не выбрали профессию, что свидетельствует о необходимости более детального ознакомления школьников с особенностями профессий университета. Для достижения результатов был применен комплексный подход: участие в мастер-классах, мини-проектах, игровые задания, психологические тестирование и опросники, применение цифровых технологий, индивидуальные консультации и групповые дискуссии, направленные на помощь школьникам в самоопределении.

Деятельность высшего учебного заведения направлена на всестороннее развитие личности студента-выпускника, привитие профессиональных качеств, которые помогут ему успешно интегрироваться в рабочую среду и развиваться в выбранной специальности. Выпускник должен владеть определенными знаниями и умениями, необходимыми для выполнения работы в профессиональной деятельности, основываясь на полученную теоретическую базу, практические навыки и способность применять эти знания на практике. Наличие определенных знаний, умений и качеств позволяют студенту адаптироваться в профессии и к современным условиям жизни. Но, как показывает практика, выпускники школ не всегда поступают на желаемую специальность, и чтобы не терять год,

подают документы на любое направление подготовки высшего учебного заведения при наличии соответствующих проходных баллов по результатам ЕГЭ. При таком положении студент не ставит цель закончить обучение и приобрести специальность, на которую поступил, у студента нет четкого представления о специальности, по которой он обучается. И, как следствие, у студента нет интереса к изучению дисциплин для освоения будущей профессии. В данной ситуации важно проведение профориентационных мероприятий для учащихся старших классов среднеобразовательных школ. Школьники часто имеют ограниченное представление о мире профессий, испытывают трудности с выбором специальности и будущую профессию выбирают на основании мне-

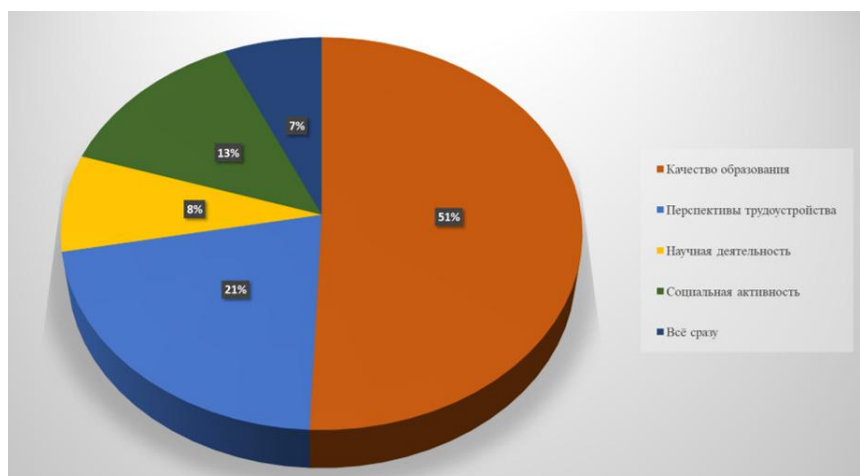
ния родителей, одноклассников, знакомых и т.д. [1; 2]. Одной из задач педагогов школ является формирование представлений учащихся о профессиях, соответствующих их интересам, способностям и личным качествам. Учителя школ активно участвуют в подготовке выпускников школ к вступительным экзаменам, организуя курсы подготовки и консультации по различным предметам. Психологи школ совместно с педагогами предлагают тесты на выявление способностей и личностных качеств учеников [5]. Но, как показывает практика, важна роль не только учителей школ, но и преподавателей средних специальных и высших учебных заведений, которые помогают школьникам разобратся в особенностях различных профессий, предоставляя подробную информацию о специфике каждой специальности, требованиях рынка труда и перспективах карьерного роста. Использование сетевого сотрудничества школ и университетов формируют мотивацию обучающихся [3]. Организация специализированных мероприятий (Дни открытых дверей вузов и колледжей, ярмарка вакансий, встреча с представителями предприятий и организаций) способствует определению школьников в выборе будущей профессии, что помогает лучше понять атмосферу учебного заведения и оценить, насколько оно соответствует ожиданиям и интересам. Посещение различных факультетов помогает школьникам определиться с выбором профессии, учитывая собственные интересы, способности и карьерные перспективы. Получая актуальную информацию на мероприятии, школьники узнают о требованиях к поступлению, правилах приема документов, условиях предоставления стипендий и грантов, а также о возможностях дополнительного образования и стажировок в других учебных заведениях региона или в другой стране [4]. В настоящее время в ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» и ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет» ежегодно планово проводят Дни открытых дверей, экскурсии для школьников, где они получают возможность посетить лаборатории, аудитории и познакомиться с условиями обучения. В целях популяризации агропрофилированных специальностей ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ» организовал в марте 2025 г. на базе своего университета республиканский «Первый фестиваль Агрошкол – 2025», в котором приняли 320 учи-

телей и школьников из 37 агрошкол г. Якутска. В рамках мероприятия проведены спортивные соревнования, мастер-классы для школьников, вечер дружбы, а также бесплатные консультации по единому государственному экзамену для учащихся, консультации для учителей. Проведен круглый стол с руководителями школ по реализации федерального закона «Кадры в АПК», где обсуждены имеющиеся проблемы в подготовке кадров, новые подходы в обеспечении высококвалифицированными кадрами отрасли сельского хозяйства. В мероприятии приняли участие кафедры факультета агробизнеса, лесного комплекса и землеустройства, факультет ветеринарной медицины, инженерный факультет, колледж технологии и управления. Каждое структурное подразделение университета представило мастер-классы по направлениям подготовки, интеллектуальные игры, тестирование на знание основ дисциплин и т.д. На данном мероприятии учителя смогли узнать о работе своих коллег, состоялся обмен мнениями, а школьники получили информацию о разнообразных профессиях в сельском хозяйстве, узнали об их востребованности и престиже в современных условиях [6].

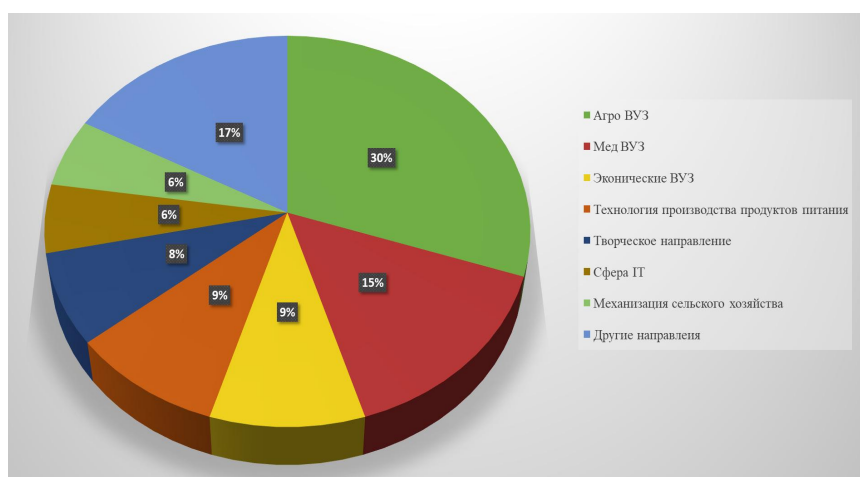
Актуальность исследования заключается в определении методов самоопределения старшеклассников при выборе профессий и анализе эффективности проведения республиканского профориентационного мероприятия «Первого фестиваля Агрошкол – 2025» по результатам анкетирования учащихся среднеобразовательных агропрофилированных и городских школ Республики Саха (Якутия). По итогам фестиваля проведен опрос и анкетирование 89 школьников, обучающихся с 9-го по 11-е классы среднеобразовательных школ, по следующим параметрам: критерии при выборе учебного заведения, предпочтения учащихся агрошкол при поступлении в высшее учебное заведение, приоритет при выборе сельскохозяйственной специальности.

Из числа прошедших анкетирование – 51 % школьников выбрали качество получаемого образования при выборе высшего учебного заведения, перспективы трудоустройства – 21 %, социальная активность – 13 %, научная деятельность – 8 %, все критерии вместе – 7 % (рис. 1).

Оказали предпочтение агропрофилированным вузам 30 % школьников, в медицинские учебные заведения желают поступить 15 %, в сельскохозяйственные – 15 %, в технические – 15 %, в гуманитарные – 15 %, в творческие – 15 %, в спортивные – 15 %, в другие – 15 %.



**Рис. 1.** Критерии при выборе школьниками вуза



**Рис. 2.** Предпочтение учащихся агрошкол при поступлении в вузы



**Рис. 3.** Приоритет учеников агрошкол при выборе профессий сельскохозяйственного направления

экономическое направление выбрали – 9 %, технологию производства продуктов питания – 9 %, творческое направление – 8 %, сферу ИТ – 6 %, механизацию сельского хозяйства – 6 %, другие направления – 17 %. Если учесть, что технология производства продуктов питания (9 %) и механизация сельского хозяйства (6 %) относятся к аграрным специальностям, то агро-вуз выбрали 45 % (рис. 2).

Из профессий аграрного направления университета ветеринарию выбрали 12 % школьников, агрономию – 8 %, технологию производства продуктов питания и экономику – 7 %, механизацию сельского хозяйства – 4 %, ветеринарно-санитарную экспертизу – 1 %, другие направления подготовки – 29 %, окончательно не определились с выбором профессии – 32 % школьников. По итогам профориентационного мероприятия и анкетирования школьники при выборе высшего учебного заведения для обучения отмечают, прежде всего, качество обучения и перспективы трудоустройства, затем социальную активность и научную деятельность. Так как фестиваль профессий посетили в основном учащиеся агрошкол, поэтому почти половина опрошенных (45 %) планируют поступить в агропрофилированный вуз. Но, как видно из

рис. 3, определились с выбором специальности только 32 % школьников, и столько же не выбрали профессию, что говорит о необходимости проведения дополнительных мероприятий и более детального ознакомления школьников с особенностями профессий.

При проведении профориентационных мероприятий для школьников важен комплексный подход, включающий несколько направлений.

1. Организация практических занятий и стажировок позволяет ученикам попробовать себя в реальных условиях той или иной профессии, что способствует вовлечению учеников в процесс познания мира профессий.

2. Игровые задания (квесты, интерактивные игры и т.д.) позволяют моделировать ситуации, характерные для конкретной профессии.

3. Использование цифровых инструментов (приложения для тестирования способностей школьников; виртуальные помощники, способные консультировать по вопросам выбора профессии; видеоролики и презентации) направлено на помощь в самоопределении.

4. Индивидуальные беседы также помогают выявить у школьника склонности и способности, предлагают рекомендации по выбору направления развития.

## Литература

1. Алашеева, С.Ю. Эффективность участия старшеклассников в профориентационных мероприятиях / С.Ю. Алашеева, Т.Г. Кутейницына, Е.Г. Репринцева // Профессиональная ориентация. – 2024. – № 1-1. – С. 3–17.
2. Ильясов, Д.Ф. Эффективные стратегии взаимодействия родителей и детей при выборе будущей профессии старшеклассниками // Д.Ф. Ильясов, Е.А. Селиванова и др. // Мир науки, культуры и образования – 2018. – № 5(72). – С. 87–90.
3. Новик, И.Р. Формирование профмотивации обучающихся с использованием сетевого сотрудничества школы и университета / И.Р. Новик, И.А. Воронина, Е.Н. Железнова // Проблемы современного педагогического образования, 2018. – С. 230–234.
4. Новик, И.Р. Роль профориентационных мероприятий для школьников в развитии индивидуальных качеств учащихся / И.Р. Новик, И.А. Воронина, А.В. Сидорова, И.В. Леонова // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – № 56(6). – С. 134–143.

## References

1. Alasheeva, S.Iu. Effektivnost uchastiia starsheklassnikov v proforientatsionnykh meropriiatiakh / S.Iu. Alasheeva, T.G. Kuteinitcyna, E.G. Reprintceva // Professionalnaia orientatsiia. – 2024. – № 1-1. – S. 3–17.
2. Iliasov, D.F. Effektivnye strategii vzaimodeistviia roditelei i detei pri vybore budushchei professii starsheklassnikami // D.F. Iliasov, E.A. Selivanova i dr. // Mir nauki, kultury i obrazovaniia – 2018. – № 5(72). – S. 87–90.
3. Novik, I.R. Formirovanie profmotivatsii obuchaiushchikhsia s ispolzovaniem setevogo sotrudnichestva shkoly i universiteta / I.R. Novik, I.A. Voronina, E.N. Zheleznova // Problemy

---

sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia, 2018. – S. 230–234.

4. Novik, I.R. Rol proforientatsionnykh meropriatii dlia shkolnikov v razvitii individualnykh kachestv uchashchikhsia / I.R. Novik, I.A. Voronina, A.V. Sidorova, I.V. Leonova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia. – 2017. – № 56(6). – S. 134–143.

---

© Н.А. Винокурова, З.Г. Татарина, 2025



## ЦИФРОВОЕ ГОСУДАРСТВО И ВУЗ: ПРЕПОДАВАНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СОВРЕМЕННОЙ ПРОГРАММНОЙ СРЕДЕ

А.Ю. ВЫЖИГИН, А.В. РЕЗНИЧЕНКО, И.А. ЖУК

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

**Ключевые слова и фразы:** математическая теория и программирование; повышение эффективности учебного процесса; современные среды разработки; сфера образования; цифровизация общества.

**Аннотация:** В статье рассмотрена проблема глобальной цифровизации общества с точки зрения необходимости трансформации образовательной среды путем активного внедрения компьютерных технологий в учебный процесс. Примером послужили некоторые аспекты преподавания высшей математики для студентов гуманитарного профиля на базе современных программных сред, нацеленные на повышение эффективности этого процесса и усиление мотивации к изучению предмета.

Стремительное нарастание информационных потоков в человеческом обществе в XX в. («информационный взрыв» и революционное развитие средств автоматизации и информационных технологий) привело в XXI в. к переходу в «цифровую эру», характеризующуюся не только удобством всеобщего Интернет-пространства, но и всеобщей зависимостью от информационных технологий.

Таким образом, глобальная цифровизация всего общественного пространства и сферы образования (как его составной части) требует совершенствования образовательной среды путем внедрения в практику вузов современных методов обучения и информационных технологий, в среде которых преподаватель и студент становятся равноправными субъектами образовательного процесса, совместно осуществляющими как целеполагание, так и целереализацию в рамках непрерывного и активного общения.

Однако приобщение педагогов и студентов, руководителей системы образования к информационной культуре предполагает наличие у них базовых знаний не только в области компьютерных технологий, но и высшей математики, о чем свидетельствует содержание распоряжения Правительства РФ от 2 декабря 2021 г. № 3427-р «Об утверждении стратегического

направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ». В распоряжении сформулирована цель цифровой трансформации – «обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью для повышения эффективности процессов функционирования организаций, осуществляющих образовательную деятельность», которая невозможна без принятия объективных управленческих решений, а значит и без формализации и математического моделирования стоящих задач [1].

Математика исторически является основой всего естественнонаучного цикла. Вот почему совершенствование методики ее преподавания обусловлено не только потребностями современного общества, но и особенностями работы вуза в условиях модернизации системы образования и активного внедрения инновационных технологий.

Изучение дисциплины «Математика» традиционно предполагает взаимосвязанное освоение ее теоретических положений и их реальное применение для решения практических задач. При этом реализация аналитического аппарата

Таблица 1. Сравнительный анализ равнозначных технологий для преподавания математики

Возможности	<i>Colab python</i>	<i>Jupyter-notebook</i>
Пользовательский интерфейс	Облачный интерфейс ноутбука	Настольное приложение
Сотрудничество	Совместная работа в режиме реального времени с другими средами разработки	Автономная работа на персональном компьютере
Вычислительные ресурсы	Обеспечивает доступ к мощным вычислительным ресурсам, таким как графические процессоры	Зависит от вычислительных ресурсов вашего локального компьютера
Эксплуатационные расходы	Бесплатное использование, обеспечивает доступ к мощным вычислительным ресурсам	Бесплатное использование, для сложных задач могут потребоваться дополнительные вычислительные ресурсы

возможна как «классическими» средствами, так и с применением современных информационных технологий, для чего создано значительное количество программных средств.

Наибольший интерес в настоящее время вызывают, как нам кажется, такие равнозначные программные среды, как *colab python* и *jupyter-notebook*.

Являясь бесплатной средой для разработки и выполнения, программа на языке *python* в облаке *colab* обеспечивает возможность формировать код и запускать его на выполнение без установки специальных программ на компьютер, используя только браузер. Входит в виде приложения для обладателей *gmail* аккаунтов.

*Jupyter*-ноутбук также является средой разработки программ. Ее особенностью является возможность сразу видеть результат выполнения как всего кода, так и его отдельных фрагментов. В такой среде разработки можно, например, аналитически описав функцию, сразу проверить расчеты по ней без запуска программы целиком или даже вывести результат сразу после фрагмента кода, то есть получить предварительные цифры, увидеть построенный график или любую другую визуализацию.

Сравнительный анализ этих равнозначных технологий для преподавания математики представлен в табл. 1 [2; 3].

Данные таблицы, а также другие характеристики этих систем, позволяют сделать вывод, что среда разработки *colab python* может с большим успехом применяться в процессе преподавания математики в вузе, поскольку:

- 1) входит в аккаунт *gmail*;
- 2) имеет фреймовую структуру, где можно писать теорию и код на *python* для решения конкретных задач;

3) обладает доступом к значительному объему уже созданных математических библиотек;

4) содержит математический редактор *LaTeX* для записи математической теории и обеспечивает возможность внедрять графические объекты.

И еще, что, на наш взгляд, немаловажно, данная среда разработки является бесплатной.

Рассмотрим основные возможности среды на примерах решения задач из различных разделов (тем) дисциплины «Математика».

Так, на рис. 1 представлена реализация решения задачи поиска собственных значений и собственных векторов матрицы (раздел «Линейная алгебра»).

На данном рисунке представлены фреймы «код» и «текст».

Содержание фрейма «текст» определяет то, что необходимо сделать в предлагаемой задаче из указанного раздела дисциплины «Математика». Фрейм «код» показывает реализацию поставленной задачи на конкретной матрице, представленной непосредственно в коде *python*. Далее показаны результаты.

При решении этой задачи была использована библиотека *Numpy* с последующим вызовом раздела *linalg* и функции *eig* ().

Это пример простой реализации фрейма «текст». Рассмотрим также и другой способ реализации данного фрейма с учетом возможностей редактора *LaTeX* (рис. 2).

Теперь фрейм представлен с использованием возможностей редактора *LaTeX*, где в левой части данного фрейма показана реализация с учетом команд редактора *LaTeX*, а правой части представлен вид фрейма при выходе из редактора *LaTeX*.

Найдите собственные значения и собственные вектора матрицы:

+ Код

+ Текст

```
[ ] 1 import numpy as np
    2 m = np.array([[1, 4],
    3               [1, 1]])
    4 sob_z, sob_v=np.linalg.eig(m)
    5 print('Собственные значения - ', sob_z)
    6 print('Собственные вектора - ', sob_v)
```

Собственные значения - [ 3. -1.]  
Собственные вектора - [[ 0.89442719 -0.89442719]  
[ 0.4472136 0.4472136 ]]

Рис. 1. Собственные значения и собственные вектора

Найдите собственные значения и собственные вектора матрицы:

```
\begin{pmatrix}
1 & 4 \\
1 & 1
\end{pmatrix}
```

Найдите собственные значения и собственные вектора матрицы:

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Рис. 2. Применение редактора *LaTeX* для решения задачи

Найдите собственные значения и собственные вектора матрицы:

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

1 import numpy as np  
2 m = np.array([[1, 4],  
3 [1, 1]])  
4 sob\_z, sob\_v=np.linalg.eig(m)  
5 print('Собственные значения - ', sob\_z)  
6 print('Собственные вектора - ', sob\_v)

Собственные значения - [ 3. -1.]  
Собственные вектора - [[ 0.89442719 -0.89442719]  
[ 0.4472136 0.4472136 ]]

Рис. 3. Окончательный вид фреймов «текст» – «код»

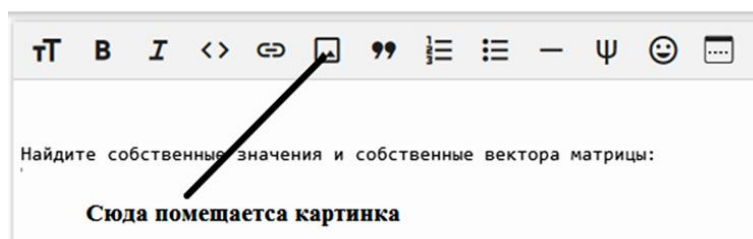


Рис. 4. Добавление графических объектов

Окончательный вид фреймов «текст» и «код» данной задачи будет выглядеть так, как показано на рис. 3.

Сочетание классического аналитического аппарата решения задачи, поставленной во

фрейме «текст» (например, в материалах лекции) и его реализации во фрейме «код» позволяет не только видеть ход расчетов, но и оценивать правильность результата.

Кроме того, данная программная среда пре-

```
[ ] 1 import matplotlib.pyplot as plt
    2 import numpy as np
    3 import scipy
    4 import pandas as pd
    5 %matplotlib inline
    6 from scipy.optimize import curve_fit

1
2 x = np.array([0.          , 0.26315789, 0.52631579, 0.78947368, 1.05263158,
3             1.31578947, 1.57894737, 1.84210526, 2.10526316, 2.36842105,
4             2.63157895, 2.89473684, 3.15789474, 3.42105263, 3.68421053,
5             3.94736842, 4.21052632, 4.47368421, 4.73684211, 5.          ])
6
7 fx = np.array([ 0.          , -12.01819092, -18.90968634, -17.68786571,
8             -8.7529108 ,  4.27524517, 16.06801336, 21.81250213,
9             19.22059845,  9.48411207, -3.22273056, -13.48576488,
10            -16.91096359, -11.95866834, -0.58630088, 12.56873816,
11            22.12489421, 24.20292139, 18.04522521,  6.33211092])

[ ] 1 plt.plot(x, fx)
    2 plt.show()
```

Рис. 5. Реализация возможности построения графика функции по точкам на *python*

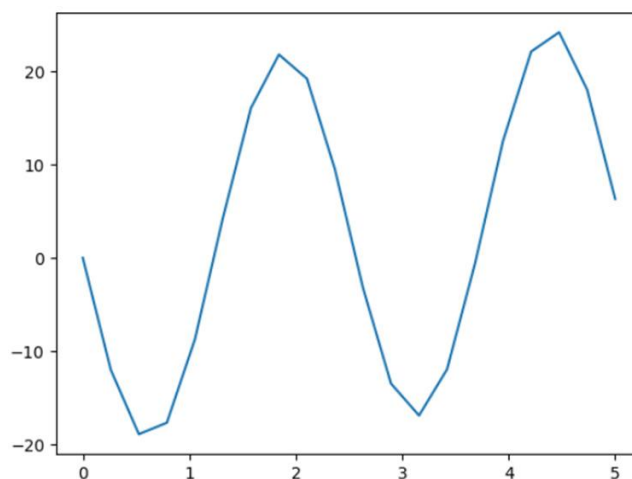


Рис. 6. Результат построения графика

доставляет возможность во фрейме «текст» добавлять графические объекты, сделанные в других редакторах, для визуализации поставленной задачи. Они добавляются нажатием на пиктограмму, которая представлена на рис. 4.

Существует еще много различных возможностей формулировать постановку задачи для выполнения студентом, например, мультимедийно.

Раздел «Аналитическая геометрия» предполагает необходимость построения как прямых, так и других линий на плоскости, и программная среда *colab python* предоставляет такую возможность.

Так, на рис. 5 представлен код на *python*, который реализует возможность построения графика функции по точкам. Результат данного кода представлен на рис. 6.

Как видно из рис. 5 и 6, возможность визуализации не только условий математических задач, но и результатов их решения, дает обучаемому пространственное представление о поведении функции как объекта изучения.

Для реализации данного кода была задействована библиотека *matplotlib*.

Необходимо также отметить, что реализация этих возможностей может быть востребована и при изучении дисциплин «Теория ве-

```

Вычислите производную функции:

 $tg^2(\sin(x) + \cos(2x + 3))$ 

в точке  $x_0 = 1$ 

[ ] 1 x=symbols('x')
     2 z=diff((tan(sin(x)+cos(2*x+3)))**2,x)
     3 print(z)

2*(-2*sin(2*x + 3) + cos(x))*(tan(sin(x) + cos(2*x + 3)))**2 + 1)*tan(sin(x) + cos(2*x + 3))

[ ] 1 x=1.0
     2 y=2*(-2*sin(2*x+3)+cos(x))*(tan(sin(x)+cos(2*x+3)))**2+1)*tan(sin(x)+cos(2*x+3))
     3 print('Производная равна - ',y)

Производная равна - 55.3859176353379

```

Рис. 7. Код вычисления производной функции

роятностей», «Математическая статистика», «Эконометрика».

В качестве еще одного примера рассмотрим типовую задачу из раздела «Дифференциальное исчисление» дисциплины «Математика», которую в обязательном порядке проходят студенты самых разных специальностей (рис. 7).

Практика показывает, что в ходе реализации программы дисциплины «Математика» преподаватель задает студентам множество задач по различным темам, и в том числе по разделу «Дифференциальное исчисление» (например, вычисление производных), что требует значительных временных затрат на проверку точности вычислений домашних заданий, тестов и т.п.

Применение данного подхода (с заранее написанным кодом вычисления производных) существенно сократит время преподавателя, требуемое на проверку практических заданий данного раздела. Этот же подход позволит студенту, написавшему код на *python*, лучше понять тему вычисления производных.

Таким образом, использование программ-

ной оболочки *colab python* в процессе преподавания дисциплины «Математика» позволит, на наш взгляд, не только повысить эффективность усвоения знаний студентами, но и усилить их мотивацию к изучению предмета, реализуемого в привычной информационно-технологической среде. Это, в свою очередь, будет способствовать его лучшему пониманию и усвоению, а также стимулировать студентов к самостоятельной работе как в предметной области, так и в среде технологий.

Вот почему дальнейшие исследования эффективности применения этой среды в преподавании математики следует рассматривать в качестве перспективного направления совершенствования учебного процесса, что позволит не только приобщить будущих специалистов к применению знаний, полученных при изучении дисциплин математического цикла в своей профессиональной деятельности, но и обеспечить интеграцию различных видов деятельности преподавателей и обучающихся, а также совершенствование научно-методического сопровождения вуза.

## Литература

1. Жук, И.А. Цифровизация общества и системы образования: особенности методики преподавания высшей математики в вузе / И.А. Жук, А.В. Резниченко // Всероссийская научно-практическая конференция «Наука – общество – технологии – 2024» (г. Москва, Московский политехнический университет, 19–26 февраля 2024 г.) – М. : Московский Политех, 2024. – С. 338–344.
2. Что такое Jupyter-ноутбук и зачем он нужен? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://thecode.media/jupyter-notebook>.
3. Google Colab vs Jupyter Notebook: Which is Better? [Electronic resource]. – Access mode :



<https://ruslan.rocks/posts/google-colab-vs-jupyter-notebook#content-what-is-google-colab>.

### **References**

1. Zhuk, I.A. Tcifrovizatsiia obshchestva i sistemy obrazovaniia: osobennosti metodiki prepodavaniia vysshei matematiki v vuze / I.A. Zhuk, A.V. Reznichenko // Vserossiiskaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia «Nauka – obshchestvo – tekhnologii – 2024» (g. Moskva, Moskovskii politekhnicheskii universitet, 19–26 fevralia 2024 g.) – M. : Moskovskii Politekh, 2024. – S. 338–344.
2. Chto takoe Jupyter-noutbuk i zachem on nuzhen? [Electronic resource]. – Access mode : <https://thecode.media/jupyter-notebook>.

---

© А.Ю. Выжигин, А.В. Резниченко, И.А. Жук, 2025

## ПОДХОДЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ СУДЕЙ ПО ВОЛЕЙБОЛУ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

М.Р. ГЛУХАРЕВА, М.А. МАНАСЫТОВА

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

*ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта»,  
с. Чурапча*

*Ключевые слова и фразы:* волейбол; квалификация; подготовка; проблемы; соревнования; судьи; уровень.

*Аннотация:* Цель исследования – выявление и анализ особенностей подготовки спортивных судей по волейболу в Республике Саха (Якутия) и разработка рекомендаций по оптимизации системы подготовки судей с учетом специфики нашей республики. Исследование проведено с сентября 2024 г. по февраль 2025 г. в Республике Саха (Якутия) среди судей региона. На основании собранных данных и проведенного анализа получили представление-результат о структуре судей, их квалификации, опыте и необходимых для улучшения профессиональных навыков. В результате пришли к выводу, что усовершенствование уровня квалификации судей и качества обучения волейбольных арбитров значительно повысится, если улучшить образовательную инфраструктуру в регионе, внедрить современные технологии в процесс обучения, освоить передовые автоматизированные системы обработки информации. В статье обсуждается значимость подготовки судей по волейболу в Республике Саха (Якутия), где волейбол играет важную роль в местном спортивном движении.

В городе Якутске за 2024–2025 сезон в Чемпионате города участвуют 275 команд, разбившихся по четырем лигам [1, с. 223]. Поэтому актуальность исследования в условиях растущего интереса к волейболу не просто очевидна, но и жизненно необходима для развития волейбола в республике. Одним из существующих факторов, регламентирующих процесс игры в волейбол, обладающий широким спектром воспитательного и эстетического воздействия, является судейство [2, с. 127]. Подготовка судей в условиях Якутии сталкивается с рядом уникальных вызовов, которые определяются как климатическими, так и культурными особенностями региона. Эффективность соревнований зависит от уровня судейства. Спортивный судья – центральная фигура соревнований [3, с. 100]. Нехватка финансовых и материальных средств, отсутствие специальных учебных учреждений, малый бюджет на организацию спортивных событий, слабая инфраструктура и недостаток турниров оказывают значительное

влияние на качество работы судей. Систематическое и комплексное изучение вопросов подготовки судей, анализ проблем, формирование эффективных рекомендаций – это основа для дальнейшего продвижения волейбола в республике. Все это повысит справедливость и объективность в состязаниях, приведет к улучшению общего уровня спортивных мероприятий, что, в свою очередь, способствует развитию этого вида спорта в Якутии и привлечению новых участников и зрителей к спортивным соревнованиям. К тому же, идет активное внедрение новых технологий и инновационных методов. Эти модификации в технологиях и методах обучения имеют влияние на профессиональные требования, и судейство в волейболе также входит в их число. Стремление вводить новые способы, приемы, методы в улучшение работы волейбольных судей в Республике Саха (Якутия) открывает возможности для нашего исследования.

Целью нашей научной работы является

проведение анализа подготовки судей в области волейбола в нашей республике, а также постановка оценки работы судейской коллегии. Количественный и качественный состав судейских коллегий, как правило, зависят от масштаба и программы соревнований [4, с. 6]. Для решения поставлены следующие задачи.

1. Проведение опроса судей, которые в данное время работают в судействе. Сбор данных, сравнение результатов, анализ полученных ответов, также узнать о их мнениях и опыте работы.

2. Выявление лучших судейских практик, сравнение механизма подготовки судей Дальневосточного федерального округа (ДФО).

3. Провести анализ использования новейших технологий для повышения качества обучения судей.

4. Составить рекомендации, которые могут помочь в улучшении подготовки судей.

Исследование состоит из трех этапов.

1. Изучение литературы (сентябрь-декабрь 2024): сбор и анализ научных статей, книг и нормативных документов по подготовке судей, что позволяет выявить общие тенденции и специфические аспекты, касающиеся данного региона.

2. Проведение исследования (январь 2025): разработка методологии и составление анкеты для опроса 36 судей с акцентом на анонимность ответов для более открытого обсуждения.

3. Анализ данных (февраль 2025): систематизация и интерпретация результатов опроса, представление их в виде диаграмм и графиков для наглядной иллюстрации выводов.

Результаты проведенного опроса среди судей по волейболу в Республике Саха (Якутия) предоставляют важную информацию о состоянии и развитии судейства в данном регионе. В ходе анализа получили представление о структуре судей, их квалификации, опыте и необходимых для улучшения профессиональных навыков аспектах.

В опросе участие приняли 36 судей, из которых 23 женщины и 13 мужчин. Большинство судей имеют низкую категорию, в то время как отсутствие судей со всероссийской и международной категорией говорит о недостатке квалифицированных кадров для проведения значимых соревнований. Это является серьезной проблемой для дальнейшего развития волейбола в регионе. 21 судья выразил желание пройти

переподготовку по программе «Спортивный судья», однако 15 респондентов не прошли ее, что делает дальнейшее профессиональное развитие судей под вопросом. Оптимизация системы переподготовки и повышения квалификации судей станет ключом к повышению качества судейства.

Статистика о том, что многие судьи участвуют в Чемпионате г. Якутска, подтверждает важность этой лиги для набора практического опыта. Однако требует внимания уровень проведенных семинаров по подготовке – одиночный семинар в год является недостаточным для качественной работы судей. Отсутствие протестов против большинства судей также может указывать на недостаток критики и нездоровую среду для профессионального роста. Акцент стоит делать на обучении по итогам протестов и на применении теории в практике.

Высокий процент судей, не использующих современные технологии для анализа своих ошибок, свидетельствует о недостаточной информированности или нехватке ресурсов для внедрения таких методов. Внедрение видеозаписи матчей потребует дальнейшего обучения и повышения заинтересованности судей в их использовании.

Количество судей «младшего» возраста (от 18 до 30 лет) с низкой категорией указывает на необходимость внедрения систематической работы по привлечению и обучению молодежи, что обеспечит обновление судейского состава. Низкое количество проведенных семинаров, а также желание судей к профессиональному развитию указывают на наличие пробелов в системе подготовки и поддержке судей. Данная ситуация требует активных мер по улучшению образовательной инфраструктуры в регионе.

Также описаны результаты сравнительного анализа систем подготовки судей по волейболу в разных регионах Дальневосточного федерального округа.

Приморский край отличается отсутствием онлайн-обучающих мероприятий и системы наставничества, а также не использует современные технологии в подготовке судей. Тем не менее в регионе проходят офлайн-обучающие мероприятия и имеется обмен опытом с другими регионами.

Хабаровский край, напротив, активно использует офлайн-обучение и наставничество, применяет современные технологии, такие как видеонаблюдение, и имеет сайт, где представ-

Таблица 1. Сравнительный анализ подготовки судей в ДФО

Регион		Приморский край	Хабаровский край	Республика Саха (Якутия)
Обучающие мероприятия	Онлайн	нет	есть	нет
	Офлайн	есть	есть	есть
Наставничество		нет	есть	нет
Сайт федерации волейбола ДФО		нет	есть (оценка судейского корпуса)	нет
Применение современных технологий в подготовке судей		нет	есть (видеонаблюдение)	есть
Обмен опытом с другими регионами по судейским практикам		есть	есть	нет

лена оценка судейского корпуса. При этом онлайн-обучение в регионе отсутствует.

Республика Саха (Якутия) предлагает офлайн-обучение и применение современных технологий в подготовке судей, однако наставничество не практикуется, и обмен судейским опытом с другими регионами отсутствует.

Исходя из этого, Хабаровский край показывает значительные активные подходы к подготовке судей, в то же время выявлены некоторые недостатки и ограничения в других регионах, таких как Приморский край и Республика Саха (Якутия).

По итогам исследования рассмотрены перспективы внедрения современных технологий в процесс подготовки судей по волейболу в республике. Совершенствование уровня квалификации судей и качества обучения волейбольных арбитров значительно улучшится за счет освоения передовых информационных технологий, среди которых видеонаблюдение, симуляции и виртуальная реальность (VR), приложения для мобильных устройств для судей и образовательные платформы, онлайн-курсы.

1. Видеонаблюдение. Обзор технологии: использование оптико-электронных устройств для записи и анализа матчевых ситуаций. Преимущества:

- анализ производительности: судьи могут оценивать свои действия и принимать конструктивную критику;
- обучение на примерах: видео из реальных матчей помогает понять сложные игровые ситуации;
- обратная связь: совместный просмотр матчей с опытными коллегами.

Применение: организация семинаров для обсуждения записей матчей.

2. Симуляции и виртуальная реальность (VR). Обзор технологии: использование 3D-моделирования для создания тренировочных сценариев.

Преимущества:

- реалистичное взаимодействие: судьи могут отрабатывать навыки в безопасной среде;
- упрощение освоения правил: интерактивное обучение помогает лучше усвоить правила;
- оценка ситуаций со стороны: формирует критическое мышление.

Примеры платформ: Hudl, SportVu.

3. Образовательные платформы и онлайн-курсы. Текущая ситуация: отсутствие систематической подготовки судей в учебных заведениях. Решение: создание специализированных программ и интеграция обучения судейства в образовательные курсы. Примеры образовательных платформ:

- FIVB Academy: онлайн-курсы по правилам и технике судейства;
- CEV: ресурсы и курсы для судей;
- Udemу и Coursera: универсальные курсы по судейству;
- YouTube: практические обучающие видео.

Достоинства:

- доступность: подход, при котором обучение доступно все время и где угодно;
- многообразие информации: видеозаписи и электронные тесты и задания.

Применение современных технологий, таких как использование камер для записи мат-

чей, создание видеотек, виртуальные симуляции матчей, доступ к онлайн-курсам и т.д. может существенно поднять уровень судейства в республике, обеспечить доступность образования, особенно для судей, проживающих в дальних районах республики с ограниченными ресурсами.

Главное в работе с ИТ-технологиями – максимально использовать их возможности с пользой для судейства [4, с. 166].

В результате исследовательской работы представим следующие выводы.

1. Требуется адаптация подходов к подготовке судей по волейболу с учетом местных условий и потребностей, развитие уникальных практик и увеличение доступности образования, комбинируя современные технологии с традиционными методами обучения через интернет-технологии и менторство.

2. Введение передовых технологий, например, видеофиксация игр и виртуальная симуляция матчей значительно улучшают качество подготовки судей, позволяя проводить более глубокий анализ и обеспечивая доступ к образовательным ресурсам.

3. Разработка целостной системы подготовки и модернизация учебных программ и тренингов, включая внедрение цифровых курсов и практических семинаров, играют ключевую роль в повышении квалификации судей.

4. Для успешного структурного преобразования в системе судейства в Республике Саха (Якутия) необходимо увеличить количество практических семинаров, внедрение технологий для анализа решений и развитие программ для молодежи.

Следовательно, целенаправленная работа над системой подготовки судей улучшит качество их профессиональной деятельности, создаст прочную основу для дальнейшего развития волейбола в республике. Дополнительные исследования и мероприятия могут содействовать созданию более грамотной и специализированной коллегии судей, что непременно скажется на качестве судейства и развития волейбола в регионе.

В связи с возросшей необходимостью развития волейбола, проведения различных волейбольных соревнований одним из условий их осуществления должна быть четкая организация. Опираясь на собранные материалы и исследованный анализ текущей системы подготовки волейбольных судей Республики Саха

(Якутия), предлагаются следующие рекомендации, которые сделают обучение более актуальным и практико-ориентированным.

1. *Оптимизация учебных программ для судей.*

А. Создание онлайн-ресурсов: разработать онлайн-платформу, где будут размещены все учебные материалы, видеолекции и дополнительные ресурсы для постоянного самообразования. В итоге такое гибкое и доступное обучение способствует качественному повышению квалификации судей.

Б. Внедрение видеопрограмм, видеоуроков, вебинаров: упорядочить видеоанализ матчей, разбирать эпизоды и обсуждать принятые решения, что поможет судьям лучше понять игровые ситуации на площадке.

В. Создание модульного обучения: в подготовке компетентных, уверенных себе специалистов-судей должны присутствовать такие компоненты, как этические нормы, работа с критикой, судейство в реальных условиях, практические экзамены.

Г. Приглашение экспертов, опытных судей с высокой квалификацией для проведения мастер-классов, практикумов, обучающих семинаров. Курсы практических занятий с использованием примеров из реальных игровых ситуаций, с анализом решений во время игрового процесса создадут эффективное обучение.

Д. Организация команды судебного анализа: данная команда будет учебным центром, где опытные судьи будут передавать свои знания и опыт, организовывать семинары-практикумы, оказывать помощь начинающим судьям и продвигать кураторство и наставничество.

Е. Организация местного цифрового архива всех материалов, касающихся судейства по волейболу. Онлайн-архив улучшит доступ судей к необходимым обучающим курсам, новым правилам, методическим рекомендациям, сыгранным протоколам, видеозаписям.

2. *Модернизация тренингов для судей.*

А. Проведение «интенсива» по психологии для судей по волейболу, направленного на повышение стрессоустойчивости, контроль над эмоциями, улучшение коммуникативных навыков и умение вести конструктивные беседы с игроками и тренерами.

Б. Разработка и проведение специальных курсов по этике спорта и умению вести продуктивный диалог с игроками и тренерами. Такие тренинги значительно укрепят соблюдение



правил честной игры в волейболе, способствуют формированию культуры уважения и ответственности участников, повысят эффективность регулировки проблемных и конфликтных ситуаций на площадке, а также снизят число спорных моментов, связанных с судейскими решениями.

В. Система регулярной обратной связи и анализа результатов судейства. Внедрение такой системы и анализа поможет выявить и исправить ошибки, улучшить навыки судейства через ситуационные разборы и повысить опыт.

Для повышения уровня судейской квалификации и качественного ведения игр такие мероприятия, как обновление учебных программ и практических семинаров для волейбольных судей, играют большую роль. Эти механизмы предложены для более тесного взаимодействия между федерацией волейбола Республики Саха (Якутия), образовательными учреждениями и работающими тренерами с целью развития местной системы подготовки волейбольных судей.

1. Создание Координационного Совета по подготовке судей по волейболу в Республике Саха (Якутия). Совет должен состоять из экспертов физкультурных вузов, председателя коллегии судей республики, руководителей федерации волейбола, которые должны разработать и создать стандартизированные учебные программы, включающие и теоретические, и практические аспекты. Данный Совет должен проводить заседания не реже одного раза в квартал. На собраниях будут рассматриваться острые вопросы, насущные проблемы, проводиться анализ программ обучения и оцениваться их эффективность.

2. Создание платформы обмена опытом и система стажировок для судейства. Исследование и введение более усовершенствован-

ных программ подготовки судей, которые уже действенны в других регионах. Установление контактов между судьями-коллегами из разных регионов для создания возможности обмена опытом. Проведение мастер-классов не реже одного раза в квартал с участием профессиональных судей и тренеров.

3. Освоение ИТ-систем: разработка онлайн-курса, где будут размещены доступные платформы для судей, который объединит методические рекомендации, обучающие ролики, информации о мероприятиях и предоставит возможность обмена опытом. Для судей из удаленных улусов республики внедрение курсов дистанционного обучения создаст возможность увеличить охват со всей республики.

4. Наставническая роль: создание программы наставничества повысит уровень судейства, создаст сплоченное сообщество, где опытные судьи смогут делиться знаниями и поддерживать начинающих в их карьерном росте.

5. Нормативные документы и стандарты. Создание и внедрение единых стандартов подготовки судей будет актуальным для республики. Обязать физкультурные институты усилить работу по разработке и усовершенствованию рабочего учебного плана по судейству по видам спорта.

Безусловно, предложенные механизмы могут повысить степень взаимодействия между федерацией волейбола, судейским корпусом, образовательными учреждениями и тренерами республики.

Введение единой системы подготовки волейбольных судей должно сыграть основную роль в улучшении общего уровня судейства, укреплении доверия к судейской бригаде и, в результате, способствовать развитию волейбола в Республике Саха (Якутия).

## Литература

1. Глухарев, Е.П. Волейбольные лиги – важная роль в развитии волейбола в Республике Саха (Якутия) / Е.П. Глухарев, М.Р. Глухарева, М.А. Манасытова // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 5(176). – С. 223–227.
2. Кунянский, В.А. Волейбол: профессиональная подготовка судей : методическое пособие по подготовке судей по волейболу / В.А. Кунянский. – М. : ТВТ Дивизион, 2007. – 176 с.
3. Неповинных, Л.А. Судейство соревнований: основные правила судейства в волейболе / Л.А. Неповинных // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 11-1. – С. 100–102.

4. Волейбол : учебно-метод. пособие по подготовке судей по волейболу. – Оренбург : ОГУ, 2004. – 40 с.

### **References**

1. Glukharev, E.P. Voleibolnye ligi – vazhnaia rol v razvitii voleibola v Respublike Sakha (Iakutiia) / E.P. Glukharev, M.R. Glukhareva, M.A. Manasytova // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 5(176). – S. 223–227.

2. Kunianskii, V.A. Voleibol: professionalnaia podgotovka sudei : metodicheskoe posobie po podgotovke sudei po voleibolu / V.A. Kunianskii. – M. : TVT Divizion, 2007. – 176 s.

3. Nepovinnykh, L.A. Sudeistvo sorevnovani: osnovnye pravila sudeistva v volebole / L.A. Nepovinnykh // Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk. – 2018. – № 11-1. – S. 100–102.

4. Voleibol : uchebno-metod. posobie po podgotovke sudei po voleibolu. – Orenburg : OGU, 2004. – 40 s.

---

© М.Р. Глухарева, М.А. Манасытова, 2025

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ИНТЕГРАТИВНОГО МОТИВАЦИОННО- ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ У ДВУЯЗЫЧНЫХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Т.С. ГУСЕВА

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,  
г. Чебоксары

*Ключевые слова и фразы:* билингвизм; дети-билингвы; деятельностный подход; мотивация; подготовка к школе; поликультурное образование; речевая и интеллектуальная готовность.

*Аннотация:* В статье представлены результаты педагогического исследования по формированию интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования у двуязычных дошкольников 6–7 лет. Цель исследования – разработка и апробация модели формирования интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования при подготовке детей-билингвов к школе, учитывающей специфику развития речи и когнитивных процессов, необходимость формирования мотивации к обучению в условиях двуязычия. Задачи: провести теоретический анализ научной литературы по проблемам мотивации, интеллектуальной готовности и деятельностного подхода в обучении детей-билингвов. Гипотезой исследования послужило предположение, что успешное формирование интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования у двуязычных дошкольников в предшкольный период будет успешным, если будет создана интегративная модель подготовки к школе, включающая в себя формирование позитивной направленности на усвоение языка обучения, реализован индивидуальный дифференцированный подход в соответствии с уровнем речевого развития на обоих языках, организован постоянный мониторинг результатов и трудностей процесса. Уровень сформированности интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования определяется степенью выраженности компонентов в их единстве и взаимосвязи. Методы исследования: анализ литературы по теме исследования, педагогический эксперимент, количественный и качественный анализ полученных данных. Результаты исследования: изучены условия формирования интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования, создана интегративная модель подготовки двуязычных дошкольников к школе, включающая в себя формирование позитивной направленности на усвоение языка обучения, реализован индивидуальный дифференцированный подход в соответствии с уровнем речевого развития на обоих языках, организован постоянный мониторинг.

В современном мире, характеризующемся глобализацией и миграционными процессами, количество детей, воспитывающихся в условиях билингвизма неуклонно растет. Подготовка детей-билингвов к школе представляет собой сложную и многоаспектную задачу, требующую учета специфических особенностей их развития.

Мотивация учебной деятельности рассматривается в педагогической литературе как внутреннее побуждение к обучению, опреде-

ляющее активность и направленность ребенка в учебном процессе (Х. Хекхаузен, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова и др.), как особый вид детерминации поведения в целом (О.Н. Арестова, Т.Г. Буржинская, Н.Г. Габрук). Формирование мотивации к обучению у детей-билингвов предполагает учет их языкового опыта, культурных особенностей и индивидуальных потребностей.

Интеллектуальная готовность включает в себя комплекс когнитивных функций, необходимых для успешного освоения школьной про-

граммы: внимание, память, мышление, речь (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, А.Л. Венгер). У детей-билингвов интеллектуальная готовность к школе может иметь специфические особенности, связанные с двуязычным развитием. Исследования показывают, что дети-билингвы обладают определенными когнитивными преимуществами, такими как улучшенная метакогнитивная способность к переключению внимания (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, Б. Уайт, Дж. Брунер, *E. Bialystok, J. Cummins* и др.). Однако они также могут испытывать трудности в развитии речи, особенно в овладении грамматическими нормами языка, который не является доминантным (Э.С. Аветисян, В.А. Артемов, С.К. Шаумян, А.И. Яцкевичус, *J. Paradis, F. Genesee* и др.). Эти особенности необходимо учитывать при разработке программ подготовки к школе.

Деятельностный подход в обучении предполагает активное участие ребенка в учебном процессе, направленное на приобретение знаний, умений и навыков в результате собственной деятельности (А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов). В контексте билингвизма деятельностный подход позволяет максимально использовать языковой опыт ребенка и развивать его когнитивные и речевые способности.

На наш взгляд, проблема подготовки детей-билингвов к школе может быть рассмотрена как единый комплекс взаимосвязанных мер, направленных на формирование у ребенка-билингва интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования, составляющего готовность к обучению в школе.

Цель исследования заключается в разработке и апробации модели формирования интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования при подготовке детей-билингвов к школе, учитывающей специфику развития речи и когнитивных процессов, необходимость формирования мотивации к обучению в условиях двуязычия.

Гипотеза исследования заключается в том, что успешное формирование интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования у двуязычных дошкольников в дошкольный период будет успешным, если будет создана интегративная модель подготовки к школе, включающая в себя формирование позитивной направленности на усвоение языка обучения, реализован индивидуальный дифференцированный подход в соответствии с уровнем

речевого развития на обоих языках, организован постоянный мониторинг результатов и трудностей процесса.

Эксперимент традиционно состоял из трех этапов. Для определения показателей сформированности интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования у двуязычных дошкольников был проведен эксперимент, задачами которого являлись: выявление типа билингвизма, желания изучать русский язык, уровня развития речи на обоих языках (определение сформированности фонетической, фонематической лексической, грамматической и синтаксической систем обоих языков) [1].

Анализ результатов констатирующего этапа эксперимента показал следующее:

- у всех детей, принимавших участие в эксперименте, естественный тип билингвизма (одновременное усвоение обоих языков, усваиваемый в общении, уровень владения – продуктивный);

- 81 % детей имеют высокий и средний уровни развития речи на родном языке, что может говорить о готовности к началу интенсивного усвоения второго языка.

Обобщение всех итогов констатирующего эксперимента позволило распределить детей следующим образом по уровням сформированности интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования: оптимальный – 21, достаточный – 51, средний – 26, низкий – 22. Данные об уровне развития речи на втором языке подтверждают предположение о том, что дети, имеющие достаточно высокий уровень развития речи на родном языке, имеют и вполне приемлемый уровень на втором языке, а также подтверждают положения исследователей (Н.В. Имедадзе, А.М. Богуш и др.).

Работа на всех этапах формирующего эксперимента проводилась комплексно [2]. Каждый этап имел свои цели и задачи.

Основное содержание подготовительного этапа работы было направлено:

- на ознакомление воспитателей и родителей о целях и содержании исследования. Для этого проводилось консультирование по вопросам углубления и систематизации знаний об особенностях освоения детьми русского языка и эффективных условиях его формирования у детей [4];

- на создание предпосылок формирования интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования. Для этого

осуществлялась работа по дальнейшему развитию интереса к русской культуре и русскому языку, по совершенствованию внимания, памяти и мышления.

Для реализации поставленных задач использовались: ознакомление с русскими народными сказками с обязательным прослушиванием этих же сказок на родном языке, рассматривание русских костюмов, использование предметов русского народного творчества в рисовании орнаментов и др.

Второй этап формирующей работы был посвящен повышению интереса и повышению уровня развития речи на родном языке, так как это во многом определяет успешность усвоения речи на втором языке. Основное содержание работы было направлено на дальнейшее развитие речи на родном языке, что заключалось в работе по совершенствованию фонемного восприятия, развитию навыков звукового анализа и синтеза, развитию лексики и грамматики на родном языке, развитию артикуляционной моторики (на основе результатов контрастивного анализа фонетических систем контактирующих языков) [3].

Содержание работы на третьем этапе эксперимента было направлено на формирование интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования. Для этого проводилась работа по дальнейшему развитию

устойчивой потребности в усвоении русской речи, совершенствовании понимания ценности знания русского языка, формировании мотивации достижения успеха в овладении русской речью. В рамках формирования интеллектуально-деятельностного компонента осуществлялось совершенствование реализации фонематических операций и способности к рефлексии над своими действиями, улучшение и закрепление произношения звуков русского языка.

После проведения формирующего эксперимента отмечена положительная динамика в уровне сформированности интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования. Это показывает существенное увеличение числа детей (с 21 до 51), демонстрирующих оптимальный уровень.

Таким образом, экспериментальная работа по апробации условий подтвердила гипотезу об их эффективности в формировании интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования. Практическая значимость заключается в том, что реализованные в процессе исследования педагогические условия способствуют совершенствованию процесса формирования интегративного мотивационно-интеллектуально-деятельностного образования, тем самым предупреждая возможность возникновения школьных трудностей у детей-билингвов.

## Литература

1. Гусева, Т.С. Обследование развития речи детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях двуязычия / Т.С. Гусева // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – М. : Школьная пресса. – 2007. – № 5. – С. 57–62.
2. Гусева, Т.С. Предупреждение нарушений чтения и письма в условиях двуязычия / Т.С. Гусева // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – М. : Школьная пресса. – 2011. – № 6. – С. 41–45.
3. Ильина, Л.Л. Формирование лексической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи в сюжетно-ролевых играх / Л.Л. Ильина, И.В. Смирнова // Reports Scientific Society. – 2025. – № 8. – С. 13–17.
4. Gabdrakhmanova, R.G. Conditions of Social-Pedagogical Maintenance of Bilingual Children in Educational Institutions / R.G. Gabdrakhmanova, T.S. Guseva // International Journal of Environmental & Science Education. – 2016. – Vol. 11. – No. 14. – P. 6373–6380.

## Refeernces

1. Guseva, T.S. Obsledovanie razvitiia rechi detei doshkolnogo i mladshego shkolnogo vozrasta v usloviakh dviuazychiia / T.S. Guseva // Vospitanie i obuchenie detei s narusheniiami razvitiia. – M. : Shkolnaia pressa. – 2007. – № 5. – S. 57–62.
2. Guseva, T.S. Preduprezhdenie narushenii chteniia i pisma v usloviakh dviuazychiia / T.S. Guseva // Vospitanie i obuchenie detei s narusheniiami razvitiia. – M. : Shkolnaia pressa. – 2011. –



---

№ 6. – S. 41–45.

3. Ilina, L.L. Formirovanie leksicheskoi storony rechi u detei starshego doshkolnogo vozrasta s obshchim nedorazvitiem rechi v siuzhetno-rolevykh igrakh / L.L. Ilina, I.V. Smirnova // Reports Scientific Society. – 2025. – № 8. – S. 13–17.

---

© Т.С. Гусева, 2025

## ДИАЛОГОВЫЙ МЕТОД ВОСПИТАНИЯ КАК ПЕДАГОГИКО-ФИЛОСОФСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У МОЛОДЕЖИ

Е.А. ЕГОРОВ, А.Р. СМОЛЬНОВ, А.А. РУСАНОВА

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,  
г. Орел*

*Ключевые слова и фразы:* воспитание; диалог; интеграция; коммуникативные навыки; молодежь.

*Аннотация:* В данной статье проанализирован феномен диалогового метода воспитания как педагогико-философское направление формирования коммуникативных навыков у молодежи.

Гипотеза исследования: интеграционное взаимодействие педагогики и философии для формирования коммуникативных навыков молодежи в современных реалиях более продуктивно с помощью диалогового метода воспитания, где функцию фасилитирования выполняет педагог.

Главными целями исследования являются: анализ философских основ диалога и их интеграция в современный педагогический процесс.

Задачи исследования: проанализировать теоретические основы диалога, обозначив философские и педагогические аспекты метода в воспитании молодежи, а также предложить рекомендации для внедрения в современный образовательный процесс с целью формирования коммуникативных навыков молодежи.

Наряду с общенаучными методами исследования, применялись формально-логические методы структурно-функционального анализа, синтеза, диалектический и критический методы.

Результаты исследования: выявление значимости диалогового метода воспитания молодежи при формировании их коммуникативных навыков.

В современном мире понятие диалога приобретает все большее значение для социума, выступая междисциплинарным инструментом взаимодействия, что непосредственно базируется на философских концепциях и модернизируется в педагогической практике. Философские взгляды Бубера на диалог, подчеркивающие равное взаимодействие участников аутентичного общения по принципу «Я – Ты», выстраивают доверительное отношение личности к себе, другим людям и к миру, а также запускают процесс самопознания своих эмпатических чувств, аксиологических ценностей, поведенческих особенностей. Интегрируя философскую концепцию Бубера с педагогическим процессом, происходит фасилитирование преподавателя с задачей по созданию благоприятной атмосферы для стимулирования, поддержания обучающихся

для свободного и открытого высказывания своих мировоззренческих позиций. Педагог в этой концепции коммуницирует с обучающимися на равных, а не на доминантных позициях, что создает лучший микроклимат для формирования социально-значимых коммуникативных компетенций.

Концепция диалогизма Бахтина, представляющая полифонию голосов, способна создать понимание у молодежи множественности взглядов на один и тот же вопрос, а также развивает критическое мышление личности. При диалоговой форме общения создается возможность услышать разные мировоззренческие позиции по социально-культурным вопросам, что приводит к необходимости переоценки личностных убеждений, ценностей и поведенческих моделей. Необходимым условием, способствующим

развитию коммуникативных компетенций молодежи, является четкое и аргументированное озвучивание своей позиции, а также возможность принятия противоположного мнения. Интеграция данной концепции в педагогической направленности возможна путем проведения групповых занятий, результатом которых будет развитие толерантного отношения к отличающимся позициям по определенному вопросу.

Американский философ и педагог Дьюи выдвинул идею, что диалог является активным методом, с помощью которого можно получить опыт и общение без пассивного слушания образовательной информации. Поэтому диалог можно считать инструментом, предназначенным для экспериментов с разноплановыми идеями. С целью развития навыков коммуникативного характера, решения конфликтов, аргументации у молодежи является значимым интегрирование в педагогическую деятельность такой формы диалога, как дебаты.

Значимость диалогового метода воспитания, формирующего коммуникативные навыки молодежи, заключается в экзистенциальном поиске смысла, преодолении отчуждения, приобретения моральных компетенций с помощью эмпатии и справедливости, развитии самосознания и автономии личности, раскрытии ее творческого потенциала для решения проблем и критического мышления.

Анализ педагогических техник, основанных на философском взгляде на категорию «диалог», помог выявить следующие положения. Дискуссионная деятельность, ограниченная правилами коммуникации уважительного характера, формирует аргументационные навыки, рефлексивные, навыки активного слушания. Корректирующая роль педагога в этом взаимодействии заключается в поддержке равноправия всех участников коммуникации и направлении обсуждения в необходимое смысловое наполнение. Метод «круглого стола», в котором отсутствует иерархия, помогает создать атмосферу открытости, доверия, что позволяет искренне обмениваться эмоциями, мнениями, развивает эмпатическое наполнение личности и умение прислушиваться и учитывать разные мировоззренческие позиции. Методика ролевой игры, моделирование ситуаций кон-

фликтного характера, главной задачей которых является отработка коммуникативных стратегий, позволяет личности полноценно овладеть и управлять своими эмоциями, конструктивно разрешать конфликтные ситуации, находить компромиссные решения, что напрямую повышает навыки межличностного общения.

Рефлексивные техники способствуют самопознанию коммуникативных паттернов личности, а также их улучшению. Методика обмена письмами позволяет сформировать в молодом человеке навыки смыслового аргументированного выражения, внимательного чтения.

Для формирования коммуникативных навыков у молодежи с помощью диалогового метода воспитания предлагается введение следующих рекомендаций в образовательные практики.

1. Включение в учебный процесс тренинговой деятельности, дискуссионных клубов, проектов с обсуждением группой обучающихся позволит воспитать у молодежи толерантное отношение и запустит обмен идеями, навыки аргументированной точки зрения и ее отстаивания.

2. Запуск проекта с регулярными диалоговыми обсуждениями, сессиями повышает уровень эмпатии и компетенции по межличностному сотрудничеству.

3. Обмен опытом с помощью примеров успешных кейсов может стать программой развития навыков коммуникации в молодежном центре.

4. Освоение педагогом навыков фасилитации, этического взаимодействия с молодым поколением способно модерировать траекторию диалогового метода.

Таким образом, диалог в качестве метода воспитания выступает эффективным инструментом, совершенствующим коммуникативные компетенции и личностный рост молодежи. Синтез педагогики и философии не просто направлен на обучение навыкам, но и формирует у молодежи мировоззрение, ценностные ориентиры.

С целью адаптации молодежи к вызовам современности внедрение регулярных диалогических подходов является необходимым в образовательных практиках.

## Литература

1. Кравченко, О.В. Школа диалога культур: методы и приемы, используемые в процессе

формирования иноязычных навыков и умений у учащихся средней общеобразовательной школы / О.В. Кравченко, А.Е. Дудникова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2016. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/shkola-dialoga-kultur-metody-i-priemy-ispolzuemye-v-protssesse-formirovaniya-inoyazychnyh-navykov-i-umeniy-u-uchaschihsya-sredney>.

2. Поликарпов, С.С. Философский клуб: концептуальные ориентиры и педагогический контекст / С.С. Поликарпов, Т.А. Никитенко // Ноосферные исследования. – 2025. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskiy-klub-kontseptualnye-orientiry-i-pedagogicheskii-kontekst>.

3. Серебрякова, Ю.В. Социально-педагогические условия формирования коммуникативной компетенции студента вуза / Ю.В. Серебрякова // Вестник ЮУрГГПУ. – 2012. – № 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-kommunikativnoy-kompetentsii-studenta-vuza>.

### References

1. Kravchenko, O.V. Shkola dialoga kultur: metody i priemy, ispolzuemye v protsesse formirovaniia inoiazychnykh navykov i umenii u uchaschikhhsia srednei obshcheobrazovatelnoi shkoly / O.V. Kravchenko, A.E. Dudnikova // Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk. – 2016. – № 1 [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/shkola-dialoga-kultur-metody-i-priemy-ispolzuemye-v-protssesse-formirovaniya-inoyazychnyh-navykov-i-umeniy-u-uchaschihsya-sredney>.

2. Polikarpov, S.S. Filosofskii klub: kontseptualnye orientiry i pedagogicheskii kontekst / S.S. Polikarpov, T.A. Nikitenko // Noosfernye issledovaniia. – 2025. – № 1 [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskiy-klub-kontseptualnye-orientiry-i-pedagogicheskii-kontekst>.

3. Serebriakova, Iu.V. Sotcialno-pedagogicheskie usloviia formirovaniia kommunikativnoi kompetentsii studenta vuza / Iu.V. Serebriakova // Vestnik IuUrGGPU. – 2012. – № 8 [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-kommunikativnoy-kompetentsii-studenta-vuza>.

---

© Е.А. Егоров, А.Р. Смольнов, А.А. Русанова, 2025

## ФИЛОСОФСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Е.А. ЕГОРОВ, В.В. ЧЕРНЫШЕНКО, А.Р. СМОЛЬНОВ, А.А. РУСАНОВА

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,  
г. Орел

*Ключевые слова и фразы:* личность; молодежь; педагогика; спорт; спортивное воспитание; философские школы.

*Аннотация:* В данной статье проанализированы философские и педагогические аспекты спортивного воспитания молодежи.

Гипотеза исследования: интеграция философских и педагогических аспектов в спортивном воспитании молодежи позволяет рассматривать спорт как один из ключевых факторов становления личности, способствующих духовному и физическому развитию.

Главной целью исследования является анализ философских и педагогических аспектов, влияющих на спортивное воспитание молодого поколения.

Задачи исследования: изучить философские и педагогические аспекты спортивного воспитания молодежи, раскрыть их значимость.

Наряду с общенаучными методами исследования, применялись формально-логические методы структурно-функционального анализа, синтеза, диалектический и критический методы.

Результаты исследования: выявление философских, педагогических аспектов спортивного воспитания молодежи.

В современном социуме спортивное воспитание молодежи не ограничивается исключительно вопросами физического здоровья и развития возможностей тела, а выполняет задачи в области формирования морально-волевых качеств и характера, укрепления коммуникаций, расширения опыта и обогащения эмоциональной составляющей жизни. Рассмотрение элементов спортивного воспитания через призму философии и педагогики необходимо для развития этических ценностей у подрастающего поколения и его эффективной практической реализации соответственно.

Спорт со времен Древней Греции стал обязательным компонентом становления личности, выходящим за пределы исключительно физического развития, о чем свидетельствует появление Олимпийских игр, целью олимпизма которых выступает забота о человеческом достоинстве, создание мирного общества, гармоничное развитие человека.

Спортивное воспитание подрастающего поколения (как философское явление) позволя-

ет глубоко осмыслить процессы формирования личности, в частности развития внутренних человеческих качеств, ментального и творческого потенциалов.

Жан-Поль Сартр справедливо отметил, что в процессе занятия спортом молодежь осмысливает аутентичность, ответственность и преодоление через победу или поражение, формируя экзистенциальную зрелость. Однако представители философской школы стоицизма акцентировали внимание не на спортивных достижениях, а на процессе, технике стратегии и собственной выдержке. При соблюдении баланса субъективных составляющих и стремления к победе спортивное воспитание молодого поколения наиболее эффективно.

Представители школы прагматизма основу мотивации в спортивном воспитании понимали как формирование положительного отношения к физкультурной деятельности и личной заинтересованности в регулярных тренировках. При этом нельзя не сказать о проблеме потери мотивации к спорту среди молодежи, связанной с



высокой загруженностью и усталостью, отсутствием желаемых результатов, монотонностью и однообразием занятий, и другими факторами, препятствующими систематическим физическим активностям.

Формирование личности молодого человека в процессе реализации элементов спортивного воспитания включает в себя не только его философское мировоззрение, рассматриваемое как «содержание», но и педагогическую практику, представляющую собой «форму», что образует созависимую интеграцию и взаимодействие.

Ключевым элементом спортивно-воспитательной деятельности является наставник, помогающий личности в формировании социально-значимых моральных компетенций, раскрытии ее физических возможностей. К основным направлениям деятельности наставника в области спортивного воспитания молодежи стоит отнести: формирование спортивной культуры, воспитание волевых качеств и социализация воспитанников. Для достижения целей спортивного воспитания молодежи применяются словесные, наглядные, практические, игровые и проектные педагогические методы, в частности командные игры, которые развивают социальные навыки, формируют лидерские качества и дисциплинируют.

В практике для эффективной реализации спортивного воспитания следует учитывать индивидуальные особенности молодого поколения, поддерживать мотивацию к занятиям спортом, а также создать благоприятную атмосферу в спортивном коллективе. Также особое внимание стоит уделить масштабным оздорови-

тельным и спортивно-массовым мероприятиям, направленным не только на привлечение молодежи к систематическим занятиям спортом, но и на укрепление нравственных основ личности и патриотического воспитания. Например, проведение Всероссийского дня бега «Кросс нации», посвященный Дню Победы в Великой Отечественной войне, способствует не только развитию физической формы граждан, но и их спортивно-патриотических настроений, двусторонне сплавляя социум. Регулярное проведение спортивно-патриотически направленных мероприятий, квестов будет выступать мощным регулятором и сплавляющим фактором всех народов.

Физические упражнения напрямую оказывают воспитательное воздействие в деятельности по преодолению себя и своей силы воли. Успех спортивного воспитания молодежи зависит, в том числе, от постановки и решения конкретных воспитательных задач, обозначающихся педагогом или тренером, одновременно подающим подопечным личный пример.

Таким образом, философско-педагогический подход к спортивному воспитанию молодежи, предполагающий рассмотрение физической культуры и спорта как их сущности, структуры и значимости, помогает сформировать всесторонне развитую и цельную личность, способную адаптироваться к жизни в социуме.

Философия рассматривает аспекты спортивного воспитания молодежи и их влияние на гармоничное формирование и развитие личности, а педагогика предлагает методы его практической реализации.

## Литература

1. Пономарев, И.Е. Воспитательный потенциал массового спорта и проблемы его реализации в среде современной российской молодежи / И.Е. Пономарев, П.С. Самыгин, Л.В. Самыгина // Наука. Образование. Современность / Science. Education. The present. – 2024. – № 2.
2. Силенин, И.А. Свобода и смерть в структуре человеческой экзистенции в философии Жан-Поля Сартра / И.А. Силенин // Современные исследования социальных проблем. – 2016. – № 4-1(28). – С. 99–121.
3. Шатунов, Д.А. Формирование мотивации у детей школьного возраста к занятиям физической культуры и спорта / Д.А. Шатунов, А.А. Головных // Science Time. – 2014. – № 12(12).

## References

1. Ponomarev, I.E. Vospitatelnyi potencial massovogo sporta i problemy ego realizatsii v srede sovremennoi rossiiskoi molodezhi / I.E. Ponomarev, P.S. Samygin, L.V. Samygina // Nauka. Obrazovanie. Sovremennost / Science. Education. The present. – 2024. – № 2.

---

2. Silenin, I.A. Svoboda i smert v strukture chelovecheskoi ekzistencii v filosofii Zhan-Polia Sartra / I.A. Silenin // *Sovremennye issledovaniia sotsialnykh problem.* – 2016. – № 4-1(28). – S. 99–121.

3. Shatunov, D.A. Formirovanie motivatsii u detei shkolnogo vozrasta k zaniatiiam fizicheskoi kultury i sporta / D.A. Shatunov, A.A. Golovnykh // *Science Time.* – 2014. – № 12(12).

---

© Е.А. Егоров, В.В. Чернышенко, А.Р. Смольнов, А.А. Русанова, 2025

## ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД (НА ПРИМЕРЕ СВФУ)

Н.Н. КЛАДКИН, С.Р. МОЛУКОВА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»;  
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»,  
г. Якутск*

*Ключевые слова и фразы:* геологический маршрут; двигательная активность; плавание; полевая практика; студент; учебный процесс.

*Аннотация:* Целью данной статьи является выявление особенностей двигательной активности студентов в ограниченном весенне-летнем периоде (поэтапно).

*Задачи исследования:* рассмотреть двигательную активность студентов на обязательных учебных занятиях по физической культуре и спорту, на дополнительных занятиях по плаванию для освоения навыками плавания и в пешем геологическом маршруте во время полевой практики.

*Гипотеза исследования:* можем предположить, что занятия по обязательной физической культуре и дополнительное занятие по обучению навыкам плавания, а также пешие геологические маршруты по пересеченной местности в определенном весенне-летнем периоде приводят к максимальной двигательной активности студентов.

Выбранный нами период мы разделили на 2 этапа. Первый этап – это учебный процесс, куда входят обязательное занятие по физической культуре и спорту, а также дополнительное занятие по плаванию для освоения плавательного навыка для не умеющих плавать. Второй этап включает пеший геологический маршрут по пересеченной местности в условиях горно-таежной местности. В результате мы отметили максимальное увеличение двигательной активности студентов к концу определенного периода, по сравнению с другими студентами, у которых нет полевой практики.

Весенне-летний период для всех студентов является наиболее активным периодом в плане двигательной активности, тем более в условиях Крайнего Севера. После долгой продолжительной холодной зимы сама природа в это время пробуждается, светлые дни становятся длиннее, солнечных дней больше, и молодежь в этот период находится и проводит достаточно времени на свежем воздухе.

Вот уже 26 лет кафедра физвоспитания ЯГУ и далее в СВФУ проверяет у студентов, имеющих полевые практики, умение плавать перед учебно-полевой практикой, только в 2020 г. студенты не сдавали (в период пандемии Ковид-19). За 26 лет более 8000 студентов смогли сдать практически плавание, многие только в стенах университета научились плавать. Это

4 учебных подразделения – исторический и геологический факультет, институт естественных наук и горный институт, которые ежегодно выезжают на полевые практики. В начале весеннего семестра мы составляем график сдачи и обучения навыкам плавания для 4 учебных подразделений СВФУ, в основном в вечернее время начиная с февраля. Мы выбрали именно весенне-летний период, потому что преимущественно этот период наиболее активный в двигательной деятельности студентов.

По мнению автора В.К. Бальцевича, содержание двигательной активности человека составляет его систематическая, мотивированная деятельность, направленная на развитие, поддержание и совершенствование его кинезиологического потенциала на разумно необходи-

мом и достаточном, или экстремально высоком уровне, в зависимости от текущих или долгосрочных ее целей [1].

В нашем случае содержание двигательной активности студентов составляет систематическое посещение дополнительных занятий по освоению плавательных навыков способами: кроль на груди, кроль на спине, брассом, так как каждый не умеющий плавать студент сможет из трех способов выбрать наиболее подходящий для него. Кому-то проще осваивать кроль на спине, а кому-то подходит кроль на груди или брасс. Здесь преподаватель уже видит, какой способ наиболее подходит студенту.

В весеннем семестре студенты, проходящие летнюю полевую практику, помимо учебного процесса по физической культуре и спорту, (особенно те студенты и студентки, не умеющие плавать), посещают дополнительные занятия по освоению навыков держаться на плаву, практически обучаются плаванию способами кроль на груди и на спине, и все это зависит, кто за сколько занятий освоит плавание, достаточное для сдачи на 50 м.

В весенне-летний период особенности двигательной активности студентов включают повышенную потребность в физической активности из-за улучшения погоды и доступности спортивных площадок на открытом воздухе. Наблюдается выбор более активных форм отдыха, таких как командные игры, езда на велосипеде и роликах, ходьба на природе, плавание, а также увеличение общей продолжительности занятий и интереса к спортивным секциям. Это благоприятно сказывается на физическом и психологическом состоянии студентов, помогая справляться со стрессом и улучшать самочувствие.

Двигательная активность студентов на обязательных учебных занятиях по физической культуре в вузе составляет 35–50 % от оптимального среднесуточного объема [3]. На обязательных учебных занятиях по физической культуре двигательная активность студентов поддерживается в соответствии с вышеуказанным среднесуточным объемом и зависит от поставленных задач и тем, типа обучения или совершенствования на данном занятии.

Обязательные занятия, в силу своих организационных и дидактических особенностей, не в состоянии обеспечить нужный тренировочный эффект и в лучшем случае могут помочь лишь в освоении отдельных видов движений

[2]. В нашем случае мы рассматриваем дополнительное занятие для занимающихся студентов, у которых в данное время отсутствует какое-либо умение или навык держаться на воде. И это дополнительное занятие может длиться неделями или месяцами и будет зависеть индивидуально от самих занимающихся. Эти дополнительные занятия проводятся в группах от 15 до 17 человек. Освоившие навыки плавания, сдают практически на 50 м любым стилем.

В процессе данной деятельности нами использовалось обобщение ежегодного практического опыта работы со студентами в ограниченном весенне-летнем периоде начиная с января по август. Весенне-летний период мы делим на два этапа.

На 1 этапе входят двигательная активность студентов с обязательными занятиями в вузе по физической культуре и дополнительные занятия по плаванию для не умеющих плавать с января по май включительно.

На 2 этапе – двигательная активность студентов в условиях учебно-полевой практики, где осуществляются ежедневные пешие геологические маршруты в горно-таежной местности, самостоятельные ежедневные занятия на спортивной площадке полигона с 15 июня по 10 августа включительно. В процессе работы нами использовалось обобщение практического опыта работы со студентами геологического направления в течение ограниченного периода – одного весенне-летнего семестра. Для изучения двигательной активности студентов в ограниченном периоде использовались теоретический анализ литературы, дневники самоконтроля студентов, педагогическое наблюдение, письменные опросы, беседы. Для наиболее точного исследования мы выбрали 20 юношей и 20 девушек из числа не занимающихся спортом, имеющих среднюю физическую подготовленность, постоянно посещающих двухразовые занятия по физической культуре и спорту в неделю, и предложили каждому свободным шагом пройти 10 м. По результатам этого мы вычислили средний шаг длины как у девушек, так и юношей. У девушек длина шага в среднем 0,55 см, у юношей длина шага в среднем 0,60 см по ровной и твердой поверхности. Учет шагов наших студентов велся с начала учебного процесса весеннего семестра и до конца полевой практики. Во время пешего геологического маршрута по пересеченной горно-таежной местности у юношей длина шага может варь-

роваться от 0,50 до 0,55 см, у девушек от 0,45 до 0,50 см. Во время восхождения в гору эти шаги у юношей уменьшаются наполовину и достигают до 0,30 см, а у девушек до 0,25 см. При спуске с горы по твердой каменистой местности шаги также могут наполовину уменьшаться, а вот спуск по сыпучим мелким камням, где сапоги погружаются до голеностопа полностью, наоборот, шаги увеличиваются даже до 1,20 см у девушек, у юношей до 1,50 см, но таких сыпучих мест в маршрутах встречается очень редко, и это расстояние бывает от 200 до 300 м, они легко и быстро проходимы.

Во время учебного процесса наши студенты-девушки проделали в среднем за обычный день, без учета обязательных учебных занятий по физической культуре и спорту, без учета выходных дней, примерно 5284 шага (в дистанции получилось – 2906 м), а юноши в это же время проделали 4279 шагов (по дистанции – 3800 м). Если с началом весеннего семестра с 20 января по 10 июня девушки в среднем за 121 день, без учета 24 воскресных дней, без учета обязательных занятий по физической культуре и спорту, прошли 351626 м (639320 шагов), то юноши за этот период прошли 459800 м (766333 шагов). По обязательным учебным занятиям по физической культуре и спорту мы выбрали элективную дисциплину по плаванию 2 раза в неделю. За период с 20 января по 10 июня было проведено 41 занятие по ФКиС, и в это время девушки проделали работу, проплывая за эти занятия – 50000 м, равных 90909 шагам. А юноши за эти занятия по ФКиС проплыли 70400 м, равных 117333 шагам.

Ежегодно студенты, имеющие летнюю полевою практику, обязательно перед выездом на практику должны сдать плавание практически, и для не умеющих плавать были организованы дополнительные занятия по обучению плаванию 2 раза в неделю, с начала февраля по 12 июня прошли обучение 64 студента, ежемесячно студенты менялись, так как сдавшие плавание практически на дистанции 50 м после обучения покидали, на их место приходили другие.

Дополнительные занятия по обучению плаванию студентов, не умеющих плавать, начали с февраля по июнь, и было проведено 37 занятий. За эти занятия обучающимися было пройдено всего 32900 м, а при переводе на шаг – девушки прошли 59818 шагов, а юноши 54833 шага.

На 2 этапе, в который входит пеший гео-

логический маршрут по горно-таежной местности, запланированы 20 маршрутов, из них студенты успевают проходить в среднем 16 маршрутов.

Все маршруты начинаются с одного места, студенты заранее делятся на бригады по 6–7 человек, в каждой бригаде девушки составляют 1 или 2 человека, не более. Геологические маршруты составлены так, что многие маршруты пересекаются на вершине гор или на водоразделе, потом каждая бригада идет своим маршрутом. Высота гор вокруг полигона колеблется от 1500 м до 1960 м над уровнем моря. Во время пешего маршрута студенты постоянно преодолевают водные преграды в виде горного ручья, ширина горного ручья не постоянная, она меняется, во время дождя расширяется, а во время преодоления водной преграды под водой много неровностей, бывает и скользко. Ширина шагов здесь колеблется до минимума – от 0,35 до 0,40 см. При подъеме в гору, ближе к вершине, по ручью, где крутизна склона достигает до 45 градусов, длина шагов у юношей достигает до 0,35 см, у девушек до 0,30 см.

Из 16 геологических маршрутов 3 маршрута – обзорные. На обзорных маршрутах студенты всего полигона выходят одновременно с преподавателями кафедр, где по ходу пешего маршрута преподаватели знакомят их во время коротких остановок с местностью, с залеганиями горных пород, с тем, что студенты проходили теоретически зимой, на полевой практике практически изучают горные породы.

За учебно-полевою практику студенты прошли 137 км 200 м пешим ходом по 16 геологическим маршрутам по горно-таежной местности вокруг полигона.

Следовательно, девушки при прохождении 137 км 200 м прошли 294107 шагов, а юноши прошли это расстояние в 272000 шагов, без учета ежедневных самостоятельных занятий студентами волейболом, футболом и соревнованиями 1 раз в неделю.

За ограниченный весенне-летний период студентами проведена колоссальная работа в виде двигательной активности: 1 этап охватывает учебный процесс в условиях университета (это ежедневные учебно-бытовые показатели, обязательные учебные занятия по ФКиС 2 раза в неделю, дополнительные занятия для групп студентов, не умеющих плавать, 2 раза в неделю), 2 этап – это учебно-полевая практика, пеший геологический маршрут.



### **Литература**

1. Бальцевич, В.К. Октокинезиология человека / В.К. Бальцевич. – М. : ТиПФК, 2000. – 275 с.
2. Гостев, Р.Г. Основные направления развития физической культуры и спорта в вузах России в начале XXI века / Р.Г. Гостев // Физическая культура молодежи в XXI веке : материалы 1 научно-практической конференции вузов ЦЧР России. – Воронеж, 2001. – С. 127–134.
3. Ивановская, Т.В. Оптимизация учебного процесса в ИФК на основе мониторинга состояния здоровья, функционального и физического статуса студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.В. Ивановская. – Ростов-на Дону, 2003.
4. Кладкин, Н.Н. Комплекс ГТО и его влияние на физическую подготовленность студентов в отдельно взятом виде по плаванию (на примере СВФУ) / Н.Н. Кладкин, А.В. Корнилов // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 12(183). – С. 247–250.
5. Кладкин, Н.Н. Строевая подготовка студентов на занятиях физической культуры (на примере СВФУ) / Н.Н. Кладкин, С.Р. Молюкова, А.М. Саввинов // Reports Scientific Society. – 2024. – № 12(56). – С. 58–62.

### **References**

1. Baltceovich, V.K. Oktokineziologiya cheloveka / V.K. Baltceovich. – M. : TiPFK, 2000. – 275 s.
2. Gostev, R.G. Osnovnye napravleniya razvitiia fizicheskoi kultury i sporta v vuzakh Rossii v nachale KhKhI veka / R.G. Gostev // Fizicheskaiia kultura molodezhi v KhKhI veke : materialy 1 nauchno-prakticheskoi konferentsii vuzov TcChR Rossii. – Voronezh, 2001. – S. 127–134.
3. Ivanovskaia, T.V. Optimizatsiia uchebnogo protcessa v IFK na osnove monitoringa sostoianiia zdorovia, funktsionalnogo i fizicheskogo statusa studentov : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / T.V. Ivanovskaia. – Rostov-na Donu, 2003.
4. Kladkin, N.N. Kompleks GTO i ego vliianie na fizicheskuiu podgotovlennost studentov v otdelno vziatom vide po plavaniiu (na primere SVFU) / N.N. Kladkin, A.V. Kornilov // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 12(183). – S. 247–250.
5. Kladkin, N.N. Stroevoiia podgotovka studentov na zaniatiiakh fizicheskoi kultury (na primere SVFU) / N.N. Kladkin, S.R. Molukova, A.M. Savvinov // Reports Scientific Society. – 2024. – № 12(56). – S. 58–62.

© Н.Н. Кладкин, С.Р. Молюкова, 2025

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И СФОРМИРОВАННОСТЬ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ У ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ

А.П. ПАШКОВ<sup>1</sup>, О.В. ЖУКОВА<sup>2</sup>, А.С. КАЗЫЗАЕВА<sup>2</sup>, М.О. МЕШКОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет»,  
г. Барнаул

*Ключевые слова и фразы:* внеурочная деятельность; основы безопасности и защиты Родины (ОБЗР); первая помощь; тактическая медицина.

*Аннотация:* Тактическая медицина как элемент военной подготовки старшеклассников призвана сформировать навыки оказания первой помощи в экстремальных условиях, чем и обусловлена необходимость пристального внимания к качеству обучения по этому вопросу. Сегодня в программе ОБЗР вопросам первой помощи и тактической медицине суммарно за 9–11 классы уделяется 5 часов урочного времени, что может быть недостаточным для формирования устойчивого навыка помощи, тем более в экстремальных условиях. Целью исследования было оценить уровень знаний, практических навыков в области тактической медицины и сформированность военно-патриотического мировоззрения у выпускников школ. Результаты исследования показали, что выпускники школ имеют низкий уровень знаний и сформированности навыков первой помощи и тактической медицины. Кроме того, у учащихся диагностирован низкий уровень знаний в области военной истории, символики и понимания сути воинского долга при преимущественно негативном отношении к военной подготовке. Результаты диктуют необходимость разработки программы внеурочной деятельности либо внедрения данных вопросов в уже имеющиеся программы по основам военной подготовки для системного разбора теории и практики тактической медицины. Кроме того, изучение тактической медицины может стать одним из факторов, повышающих уровень военно-патриотического мировоззрения школьников, формирующих их стрессоустойчивость и готовность к действиям в экстремальных ситуациях.

Старшие школьники, находясь на пороге взрослой жизни, должны обладать не только теоретическими знаниями в области безопасности жизнедеятельности, но и практическими навыками оказания первой помощи, в том числе в условиях повышенного риска [1; 3]. Тактическая медицина как элемент военной подготовки старшеклассника призвана сформировать навыки оказания первой помощи в экстремальных условиях, чем и обусловлена необходимость пристального внимания к качеству обучения по этому вопросу [2].

В современных условиях, когда растет ве-

роятность возникновения чрезвычайных ситуаций военного характера, особенно актуальным становится внедрение основ военной подготовки в курс «Основы безопасности и защиты Родины». Одним из важнейших направлений такой подготовки является изучение тактической медицины – комплекса знаний и навыков по оказанию первой помощи в условиях боевых действий. Опыт современных военных конфликтов наглядно продемонстрировал, что именно недостаточная подготовка населения в вопросах оказания помощи пострадавшим на поле боя либо самопомощи нередко становит-

**Таблица 1.** Результаты предварительного тестирования знаний учащихся 11-х классов в контрольной (11 «а») и экспериментальной (11 «б») группах

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Критерий (правильных ответов)	25–30	20–24	15–19	≤14
Доля школьников	5 %±1,2 (6 учеников)	20±2,5 % (24 ученика)	55 %±6,1 (72 ученика)	20 %±2,7 (30 учеников)

**Таблица 2.** Оценка владения практическими навыками первой помощи и тактической медицины

Практический навык	Средний балл
Остановка кровотечения (бедро), взаимопомощь при помощи жгута Эсмарха	2,8
Остановка кровотечения (плечо), самопомощь при помощи турникета	2,5
Иммобилизация	2,9
Эвакуация	3,2

ся причиной гибели. В предмет ОБЗР, который внедрен в образовательный процесс с 1 сентября 2024 года включен модуль «Основы военной подготовки» и модуль «Основы медицинских знаний и оказание первой помощи».

Проблема заключается в том, что количество часов в рамках урочной работы на освещение обозначенных тем крайне мало: 1 час на изучение первой помощи при неотложных состояниях в 9 классе, 2 часа на изучение тактической медицины в 10 классе и 2 часа на тему «Первая помощь пострадавшему» в 11 классе.

Разработка методических подходов к преподаванию тактической медицины в рамках урочной и, в большей степени, внеурочной деятельности поможет сформировать у школьников не только важнейшие навыки, которые могут спасти жизнь, но и станет одним из инструментов повышения уровня военно-патриотического мировоззрения подрастающего поколения [2; 3].

В исследовании приняли участие 132 ( $n = 132$ ) учащихся одиннадцатых классов школ районов края и г. Барнаул. Оценка уровня знаний в области первой помощи и тактической медицины проводилась при помощи закрытого тестирования, которое включало в себя 30 вопросов (15 – по первой помощи, 15 – по тактической медицине). Интерпретация результатов проводилась следующим образом: 25–30

правильных ответов – «отлично»; 20–24 правильных ответа – «хорошо»; 15–19 правильных ответов – «удовлетворительно»; 14 и менее – «неудовлетворительно».

Оценка владения навыками остановки наружного кровотечения, первой помощи при переломах и эвакуации оценивалась путем педагогического наблюдения, где педагог наблюдал за решением ситуационных задач с демонстрацией навыков само- и взаимопомощи.

Учащимся было предложено продемонстрировать 4 навыка:

- остановить наружное артериальное кровотечение пострадавшему из нижней трети бедра при помощи жгута Эсмарха;
- остановить артериальное кровотечение у себя из нижней трети плеча при помощи турникета;
- провести иммобилизацию шейного отдела позвоночника и голени подручными средствами;
- осуществить эвакуацию пострадавшего из опасной зоны одному.

За каждый навык учащийся получал оценку по пятибалльной системе. В итоге максимальное количество баллов могло равняться 20.

Оценка уровня военно-патриотического мировоззрения проводилась при помощи анкеты, разработанной в рамках выполнения исследования.

**Результаты.** Оценка знаний в области первой помощи и тактической медицины показала низкий результат (табл. 1).

Было выявлено, что выпускники школ практически не имеют отработанных навыков первой помощи, что вероятнее всего, обусловлено недостаточным временем и отсутствием возможности закреплять практическое умение в рамках урочной деятельности (табл. 2).

Оценка исходного уровня владения навыками показала, что сумма баллов составила 11,4, что говорит о крайне низкой практической подготовке учащихся к одиннадцатому классу.

Наиболее примечательными при выявлении уровня военно-патриотического мировоззрения школьников были следующие результаты: на вопрос «Как вы относитесь к службе в ВС РФ?» 60 % учащихся ответили «отрицательно», при этом 78 % не желают, чтобы кто-то из родных был военным, респонденты показали невысокий уровень знаний видов войск ВС РФ, все 100 % опрошенных на вопрос «Гордитесь ли вы своей страной?» ответили утвердительно «да». Вопрос «Знаете ли вы важнейшие дни воинской славы России? Перечислите их» вызвал затруднение у трети респондентов. С одной стороны, у школьников сформирована эмоциональная привязанность к Родине – подавляющее боль-

шинство гордится своей страной. Знания в области военной истории, символики и понимание сути воинского долга остаются на низком уровне. Отношение к военной службе преимущественно негативное, причем это касается как срочной, так и контрактной службы. Большинство учащихся не хочет связывать свою жизнь или жизнь своих родных с армией, что может быть следствием недостаточной информированности, стереотипов или отсутствия мотивации.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют сделать вывод, что учащиеся старших классов имеют недостаточный уровень знаний и навыков в области первой помощи и тактической медицины. Причиной этому может являться дефицит времени на изучение данных тем.

Результаты диктуют необходимость разработки программы внеурочной деятельности либо внедрения данных вопросов в уже имеющиеся программы по основам военной подготовки для системного изучения теории и практики тактической медицины.

Кроме того, изучение тактической медицины может стать одним из факторов, повышающих уровень военно-патриотического мировоззрения школьников, формирующих их стрессоустойчивость и готовность к действиям в экстремальных ситуациях.

## Литература

1. Дмитриев, А.А. Тактическая медицина в системе подготовки молодежи к военной службе / А.А. Дмитриев // Военно-медицинский журнал. – 2020. – № 5. – С. 58–62.
2. Щербakov, А.И. Педагогические основы военно-патриотического воспитания в современной школе / А.И. Щербakov // Воспитание школьников. – 2015. – № 6. – С. 23–28.
3. Пашков, А.П. Обоснование необходимости введения элементов тактической медицины в процесс обучения студентов в педагогическом вузе / А.П. Пашков, А.А. Королев, П.Г. Вегнер, М.С. Терентьев // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 10(181). – С. 135–137.

## References

1. Dmitriev, A.A. Takticheskaya meditsina v sisteme podgotovki molodezhi k voennoi sluzhbe / A.A. Dmitriev // Voenno-meditsinskii zhurnal. – 2020. – № 5. – S. 58–62.
2. Shcherbakov, A.I. Pedagogicheskie osnovy voenno-patrioticheskogo vospitaniia v sovremennoi shkole / A.I. Shcherbakov // Vospitanie shkolnikov. – 2015. – № 6. – S. 23–28.
3. Pashkov, A.P. Obosnovanie neobkhodimosti vvedeniia elementov takticheskoi meditsiny v protsess obucheniia studentov v pedagogicheskom vuze / A.P. Pashkov, A.A. Korolev, P.G. Vegner, M.S. Terentev // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 10(181). – S. 135–137.

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Н.А. РОМАШКИНА<sup>1</sup>, А.И. МОРОЗКИНА<sup>1</sup>, А.П. ЛАШМАЙКИН<sup>1</sup>, И.В. МУРАТОВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»;  
<sup>2</sup> Саранский кооперативный институт (филиал)  
АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский университет кооперации»,  
г. Саранск

*Ключевые слова и фразы:* анкетирование; здоровье; здоровый образ жизни; самооценка; спорт; студенты; тестирование; университет; физическая активность; физические упражнения.

*Аннотация:* Целью данной работы является исследование влияния занятий физическими упражнениями и спортом на формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) среди студентов. В качестве объекта исследования выбраны 20 студентов Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева (г. Саранск), применялись следующие методы: теоретические (обобщение, анализ) и эмпирические (тестирование). Полученные данные представлены в таблицах с количественными и процентными показателями, проведен качественный анализ результатов. Исследование подтвердило, что систематические занятия физической культурой способствуют улучшению не только физического, но и психологического состояния студентов, а также формируют устойчивые привычки ЗОЖ.

Современная система высшего образования предъявляет высокие требования не только к интеллектуальной подготовке студентов, но и к их физическому и психическому здоровью [3, с. 134]. В условиях повышенных учебных нагрузок, стрессов и малоподвижного образа жизни особую актуальность приобретает вопрос формирования здорового образа жизни через регулярные занятия физическими упражнениями и спортом [1, с. 85]. Однако степень влияния этих факторов на повседневные привычки студентов остается недостаточно изученной. Данное исследование направлено на выявление особенностей этого влияния, что позволит разработать более эффективные программы физического воспитания в вузах.

В исследовании приняли участие 20 студентов Мордовского государственного университета в возрасте 18–22 лет. Были использованы три методики: анкетирование для определения уровня физической активности,

тестирование основных физических качеств (выносливость, сила, гибкость) и опросник по самооценке здоровья.

**Методика 1.** Анкетирование уровня физической активности [2, с. 214]. Студентам предлагалось ответить на вопросы о частоте, продолжительности и видах физической активности. Результаты представлены в табл. 1.

Почти половина опрошенных (40 %) уделяют внимание физической активности регулярно, что свидетельствует о сформированной привычке к занятиям спортом. Однако 35 % студентов занимаются лишь эпизодически, а 25 % практически не проявляют двигательной активности, что указывает на необходимость мотивационных мер со стороны университета.

Результаты демонстрируют прямую корреляцию между регулярностью занятий и интеграцией физической культуры в повседневность. Тот факт, что 40 % студентов систематически занимаются 3 раза в неделю, указывает



Таблица 1. Уровень физической активности студентов

Категория	Количество студентов (абс.)	Процент (%)
Занимаются регулярно (3+ раза в неделю)	8	40
Занимаются нерегулярно (1–2 раза в неделю)	7	35
Практически не занимаются	5	25

Таблица 2. Физическая подготовленность студентов

Показатель	Высокий уровень (абс/%)	Средний уровень (абс/%)	Низкий уровень (абс/%)
Выносливость (бег 1000 м)	4 (20 %)	10 (50 %)	6 (30 %)
Сила (подтягивания/отжимания)	5 (25 %)	9 (45 %)	6 (30 %)
Гибкость (наклон)	7 (35 %)	8 (40 %)	5 (25 %)

Таблица 3. Самооценка здоровья студентами

Критерий	Высокая оценка (абс/%)	Средняя оценка (абс/%)	Низкая оценка (абс/%)
Общее самочувствие	6 (30 %)	11 (55 %)	3 (15 %)
Уровень энергии	5 (25 %)	12 (60 %)	3 (15 %)
Частота заболеваний	9 (45 %)	7 (35 %)	4 (20 %)

на сформированность поведенческих паттернов ЗОЖ у значительной части группы. Эти студенты самостоятельно планируют тренировки, сочетая университетские занятия с секциями или самостоятельными нагрузками. Однако 35 % с нерегулярной активностью (1–2 раза) подтверждают тезис о ситуационном характере мотивации – их занятия часто приурочены к сессиям зачетов по физкультуре или носят компенсаторный характер после стрессов. Наиболее тревожны 25 % с минимальной активностью: их низкая вовлеченность объясняется не только дефицитом времени, но и глубокой неосознанностью последствий гиподинамии. Аргументировать это можно тем, что в беседах они ссылались на «отсутствие проблем со здоровьем», игнорируя профилактическую функцию спорта.

**Методика 2.** Тестирование физической подготовленности [2, с. 214]. Для оценки физических показателей использовались: бег на 1000 м (выносливость), подтягивания/отжимания (сила), наклон вперед из положения сидя

(гибкость). Результаты представлены в табл. 2.

Наибольшие трудности у студентов вызывает выносливость (30 % имеют низкий уровень), что связано с недостатком кардионагрузок. Показатели силы и гибкости распределены более равномерно, но все же значительная часть студентов (25–30 %) демонстрирует слабые результаты, что требует корректировки учебных программ по физической культуре.

Итак, по результатам данной методики нами выявлена дисгармония в развитии физических качеств, что опровергает стереотип о равномерном влиянии спорта на организм. Низкие показатели выносливости (30 % студентов не уложились в норматив бега на 1000 м) – следствие преобладания силовых или статических нагрузок в самостоятельных тренировках. Так, студенты, занимающиеся в тренажерном зале, показывали хорошие результаты в силе (25 % – высокий уровень), но имели недостаточную кардиореспираторную подготовку. Показатели гибкости (35 % – высокий уровень) оказались выше у тех, кто сочетает спорт с

танцами или йогой. Это доказывает, что вид физической активности формирует специфические адаптации организма, а не универсальную «готовность к нагрузкам». У 30 % (с низкими комплексными результатами) выявлена закономерность: все они относились к группе нерегулярно или минимально занимающихся.

**Методика 3.** Опросник самооценки здоровья [2, с. 214]. Студенты оценивали свое самочувствие, уровень энергии и подверженность заболеваниям. Результаты представлены в табл. 3.

Большинство студентов (55–60 %) оценивают свое состояние как среднее, что может быть связано с учебными перегрузками. При этом 45 % редко болеют, что может быть следствием хотя бы минимальной физической активности. Однако 15–20 % имеют низкие показатели, что требует индивидуального подхода к их физическому воспитанию.

Обнаружен парадокс между объективными и субъективными показателями. Студенты с высокими физическими показателями (особенно с выносливостью) в 80 % случаев давали высокую/среднюю оценку уровню энергии, что подтверждает влияние кардионагрузок на ресурсное состояние организма. Однако 45 % редко болеющих включали и студентов с низкой физической подготовкой – их субъективное благополучие объяснялось молодостью организма, маскирующей риски гиподинамии. Ключевая закономерность: регулярность занятий коррелирует с адекватностью самооценки. Те, кто тренировался 3 и более раз в неделю, критичнее оценивали свое состояние (отмечали усталость после нагрузок, но позитивные долгосрочные эффекты), тогда как малоподвижная группа демонстрировала либо завышенную оценку («я здоров, зачем спорт?»), либо катастрофизацию («постоянно чувствую разбитость»).

Подведем некоторые итоги. Исследование выявило нелинейность влияния спорта на ЗОЖ студентов. Во-первых, сам факт занятий не гарантирует комплексного оздоровления: узкоспециализированные тренировки (например, только силовые) улучшают отдельные физические параметры, но игнорируют другие (выносливость, гибкость). Во-вторых, ключевым фактором эффективности является осознанность: 40 % регулярно тренирующихся демонстрируют не только лучшие физические показатели, но и понимание профилактической роли нагрузок. В-третьих, обнаружен эффект отсроченных рисков у 25 % малоподвижной группы – их текущее субъективное благополучие (объяснимое молодостью) создает ложное чувство неуязвимости, что блокирует формирование привычки к активности. Аргументирует это резкий рост заболеваемости в сессию у данной категории (по данным медкарт). Наконец, психологический компонент ЗОЖ напрямую зависит от системности занятий: студенты с регулярными нагрузками реже отмечали тревожность и демонстрировали лучшую когнитивную продуктивность.

Итак, проведенное исследование подтвердило, что занятия физическими упражнениями и спортом оказывают значимое влияние на формирование здорового образа жизни студентов. Регулярная активность коррелирует с лучшими показателями физической подготовленности и самооценки здоровья. Однако выявлены и проблемы: часть студентов ведет малоподвижный образ жизни, что негативно сказывается на их выносливости и общем самочувствии.

Таким образом, вузам необходимо внедрять дифференцированные программы мотивации и контроля физической активности, чтобы обеспечить устойчивое формирование ЗОЖ среди студентов.

### Литература

1. Галлямова, О.Н. Методологическая программа ЗОЖ воспитания студентов / О.Н. Галлямова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82-4. – С. 85–87.
2. Купкенов, М.М. Роль здоровьесберегающих технологий в формировании ЗОЖ студентов вуза / М.М. Купкенов, Р.А. Фахрутдинова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82-4. – С. 214–217.
3. Тенячкина, М.О. Роль ЗОЖ среди студентов-программистов: способы поддержания регулярной физической активности / М.О. Тенячкина, Л.Н. Акулова // Оригинальные исследования. – 2025. – Т. 15. – № 2. – С. 134–140.

**References**

1. Galliamova, O.N. Metodologicheskaya programma ZOZh vospitaniya studentov / O.N. Galliamova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2024. – № 82-4. – S. 85–87.
2. Kupkenov, M.M. Rol zdorovesberegaiushchikh tekhnologii v formirovani ZOZh studentov vuza / M.M. Kupkenov, R.A. Fakhrutdinova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2024. – № 82-4. – S. 214–217.
3. Teniachkina, M.O. Rol ZOZh sredi studentov-programmistov: sposoby podderzhaniya reguliarnoi fizicheskoi aktivnosti / M.O. Teniachkina, L.N. Akulova // Originalnye issledovaniya. – 2025. – T. 15. – № 2. – S. 134–140.

---

© Н.А. Ромашкина, А.И. Морозкина, А.П. Лашмайкин, И.В. Муратова, 2025

## ПРЕОДОЛЕНИЕ АБСТРАКТНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ ЧЕРЕЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ: МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.В. ШУЛЬГА

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»,  
г. Омск

*Ключевые слова и фразы:* деятельностный подход; математические понятия; мотивация; профессиональная деятельность.

*Аннотация:* Целью данной статьи являются обоснование и демонстрация методики обучения математическим понятиям студентов ИТ (информационные технологии, от англ. *Information Technology*) и педагогических профилей на основе модели математической деятельности, направленной на преодоление абстрактности учебного материала и формирование способности применять математический аппарат для решения профессионально-ориентированных задач. Задачи исследования: проанализировать современные тенденции в образовании, связанные с контекстным и проблемным обучением, цифровизацией и формированием вычислительного мышления, разработать и проиллюстрировать на конкретном примере методику реализации модели математической деятельности в обучении математическому понятию. Гипотеза исследования: использование модели математической деятельности, интегрирующей контекстное, проблемное обучение и развитие вычислительного мышления, позволит повысить мотивацию и результативность обучения студентов за счет демонстрации практической значимости математических знаний в профессиональной сфере. Методы исследования: анализ, обобщение, синтез. Результаты: разработана и продемонстрирована на примере методика обучения понятию, реализующая полный цикл прохождения аспектов математической деятельности. Показано, что последовательное прохождение аспектов от построения математической модели до исполнения алгоритма и интерпретации результатов способствует преодолению формального усвоения знаний, повышает мотивацию, улучшает понимание материала, тем самым готовя студентов к применению математического аппарата в решении актуальных профессиональных задач.

Современное развитие информационных технологий (ИТ), в частности – робототехники, сопровождаемое бурным прогрессом в области искусственного интеллекта (ИИ), интернета вещей (IoT, *Internet of Things*) и киберфизических систем, предъявляет повышенные требования к математической подготовке специалистов. Студенты ИТ-профилей должны не только усваивать абстрактные математические концепции, но и трансформировать их в рабочие алгоритмы для автономных роботов, систем компьютерного зрения и анализа больших данных. А студенты педагогических направлений, связанных с

преподаванием информатики и робототехники, в свою очередь, должны уметь приводить релевантные примеры прикладных задач, чтобы подтвердить ценность изучаемого материала. Однако методы обучения, оторванные от современных запросов общества, зачастую приводят к формальному усвоению знаний без понимания их практической значимости, низкой мотивации, обусловленной недостаточной видимой связью между теоретическими выкладками и их практическим применением в будущей профессии. Таким образом, актуальным становится поиск методов и средств обучения математике,

которые не только передают знания, но и формируют способность студентов к освоению математической деятельности, показывая ее ценность как инструмента в решении профессиональных задач.

**Материалы и методы.** Современная педагогическая наука демонстрирует устойчивый интерес к интеграции профессионального контекста в обучение фундаментальным дисциплинам. В основу нашей методики положена модель математической деятельности А.А. Столяра [8], которая включает три взаимосвязанных аспекта: математизация эмпирического материала (**МЭМ**, перевод условия прикладной (профессионально-ориентированной задачи) на язык математики, выделение существенных признаков и построение математической модели), логическая организация математического материала (**ЛОММ**, формализация модели, составление алгоритма решения или доказательства) и применение математической теории (**ПМТ**, непосредственное решение задачи, исполнение алгоритма и интерпретация полученного результата в исходных терминах (прикладном контексте)). Для реализации индивидуального подхода и повышения мотивации учащихся задачи, предлагаемые на каждом этапе, структурируются по уровням сложности: от прохождения каждого аспекта отдельно (начальный уровень) до их полной комбинации МЭМ-ЛОММ-ПМТ (продвинутый уровень). Кроме того, мы изучили научные работы, посвященные следующим направлениям.

**Проблемное и контекстное обучение.** Исследования А.А. Вербицкого и его коллег обосновывают эффективность контекстного обучения, при котором знания усваиваются не в абстрактной форме, а в рамках будущей профессиональной деятельности [5]. Это напрямую коррелирует с нашей гипотезой. В зарубежной литературе наиболее близки к этой концепции технологии обучения на основе проектов (**PjBL**, *Project-Based Learning*) и на основе проблемно-ориентированного обучения (**PBL**, *Problem-Based Learning*).

**Цифровизация и визуализация математического образования.** В работах Е.И. Смирнова и его коллег [7], А.В. Комаровой с соавторами [6], а также среди зарубежных исследователей [1; 2], подчеркивается, что использование компьютерного обучения, в частности таких программ и сервисов, как *GeoGebra*, *MATLAB*, *Wolfram Alpha*, а также некоторых языков про-

граммирования для визуализации математических понятий и объектов значительно повышает осмысленность восприятия учебного материала.

**Формирование вычислительного мышления (*Computational Thinking*).** Идеи цифровой трансформации С. Пейперта [3] были поддержаны многими учеными. Так, Ж. Винг [4] утверждает, что решение задач должно включать умение формулировать проблемы таким образом, чтобы их решение могло быть эффективно выполнено компьютером, что перекликается со вторым аспектом обучения математической деятельности (**ЛОММ**) в нашей модели, где от студентов требуется составление алгоритма. В отечественной литературе подробный анализ вычислительного мышления в контексте высшего образования представлен Е.К. Хеннером [9]. Интеграция основ вычислительного мышления в математические курсы улучшает способность студентов к абстракции, алгоритмизации и декомпозиции сложных проблем.

Таким образом, предлагаемая методика не является изолированной. Она синтезирует актуальные тенденции современного образования: контекстный подход (связь с *IT* и робототехникой), проблемное обучение (посредством прикладных задач) и развитие вычислительного мышления (через алгоритмизацию), подкрепленные потенциальным использованием цифровых инструментов.

**Результаты и обсуждение.** Проиллюстрируем методику обучения понятию с использованием аспектов математической деятельности (**АМД**) на примере обучения студентов профиля «Информатика и робототехника» понятию «Производная функции», которое может быть применимо в робототехнике, например, для расчета точных траекторий движения манипулятора или скорости изменения сигнала.

На этапе математизации эмпирического материала формулируется задание – построить математическую модель предлагаемой ситуации, а результатом выполнения должна стать полученная математическая модель понятия. На этапе логической организации математического материала: задание – составить алгоритм, результат – готовый алгоритм. И на этапе применения математической теории: задание – исполнить алгоритм, результат – применение алгоритма.

**Этап 1 (МЭМ).** Задание: Роботу-манипулятору на конвейере необходимо точно захва-



тить деталь, движущуюся по ленте. Положение детали описывается уравнением  $S(t) = 2t^2 + 3t$ , где  $t$  – время в секундах. Рассчитайте скорость движения детали в момент времени  $t = 2$  с, чтобы робот мог успешно ее захватить. Результат: студенты формулируют, что скорость – это производная от пути по времени. Задача сводится к математической модели: найти производную функции  $S(t)$  и вычислить ее значение в точке  $t = 2$ .

**Этап 2 (ЛОММ).** Задание: составьте универсальный алгоритм нахождения производной степенной функции и конкретизируйте его для данной задачи. Результат: учащиеся составляют алгоритм нахождения производной степенной функции и приводят частный случай – конкретный алгоритм для решения данной задачи.

**Этап 3 (ПМТ).** Исполните составленный алгоритм для функции  $S(t) = 2t^2 + 3t$  и найдите скорость в момент времени  $t = 2$  с. Результат: найденная производная и значение скорости, с

которой робот-манипулятор должен двигаться в момент срабатывания захвата.

Комбинируя аспекты математической деятельности в одной задаче, мы последовательно проводим студента через полный цикл решения: от момента постановки проблемы до получения осязаемого результата, что значительно повышает учебную мотивацию и глубину понимания материала.

Предложенная методика, основанная на модели математической деятельности, позволяет преодолеть абстрактность математических понятий, наполняя учебные задачи профессионально-ориентированным контекстом (информатика, ИТ, робототехника и пр.).

Используя ее, преподаватель не только формирует устойчивые знания, но и наглядно демонстрирует их практическую ценность, что является ключевым фактором повышения результативности обучения и будущей востребованности специалистов.

### Литература

1. Baki, A. The Effect of Computer-Assisted Mathematics Teaching on Academic Achievement in Mathematics Course: A Meta-Analysis Study / A. Baki, K. Guersoy // Turkish Journal of Mathematics Education. – 2020. – Vol. 1. – No. 1. – P. 31–56.
2. Xiea, C. The Effects of Computer-Assisted Instruction on Mathematics Achievement in Mainland China: A Meta-Analysis / C. Xiea, A.C.K. Cheungb, W.W.F. Lauc, R.E. Slavin // International Journal of Educational Research. – 2020. – Vol. 102. – P. 1–15.
3. Papert, S. Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas / S. Papert. – Basic Books, Inc., 1980. – 230 p.
4. Wing, J.M. Computational thinking / J.M. Wing // Communications of the ACM. – 2006. – Vol. 49(3). – P. 33–35.
5. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М. : Логос, 2017. – 335 с.
6. Комарова, А.В. Использование современных компьютерных технологий для оптимизации преподавания математических дисциплин студентам СПО / А.В. Комарова, В.В. Торопов, О.С. Петрова // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2025. – № 6(189). – С. 206–209.
7. Смирнов, Е.И. Проявление синергии исследования многоэтапных математико-информационных заданий на основе метода параметризации / Е.И. Смирнов, А.Д. Уваров, С.А. Тихомиров // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2024. – № 1(33). – С. 18–33.
8. Столяр, А.А. Педагогика математики : учеб. пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов. / А.А. Столяр. – Минск : Высшая школа, – 1986. – 414 с.
9. Хеннер, Е.К. Вычислительное мышление в контексте высшего образования: аналитический обзор / Е.К. Хеннер // Образование и наука. – 2024. – Т. 26. – № 2. – С. 35–59.

### References

5. Verbitckii, A.A. Lichnostnyi i kompetentnostnyi podkhody v obrazovanii. Problemy integratsii / A.A. Verbitckii, O.G. Larionova. – M. : Logos, 2017. – 335 s.
6. Komarova, A.V. Ispolzovanie sovremennykh kompiuternykh tekhnologii dlia optimizatcii prepodavaniia matematicheskikh distciplin studentam SPO / A.V. Komarova, V.V. Toropov,

O.S. Petrova // *Perspektivy nauki*. – Tambov : NTF RIM. – 2025. – № 6(189). – S. 206–209.

7. Smirnov, E.I. Proiavlenie sinergii issledovaniia mnogoetapnykh matematiko-informatcionnykh zadaniy na osnove metoda parametrizatsii / E.I. Smirnov, A.D. Uvarov, S.A. Tikhomirov // *Continuum. Matematika. Informatika. Obrazovanie*. – 2024. – № 1(33). – S. 18–33.

8. Stoliar, A.A. *Pedagogika matematiki : ucheb. posobie dlia fiz.-mat. fak. ped. in-tov.* / A.A. Stoliar. – Minsk : Vysshaia shkola, – 1986. – 414 s.

9. Khenner, E.K. Vychislitelnoe myshlenie v kontekste vysshego obrazovaniia: analiticheskii obzor / E.K. Khenner // *Obrazovanie i nauka*. – 2024. – T. 26. – № 2. – S. 35–59.

---

© Е.В. Шульга, 2025

## МИКРООБУЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Л.Р. АКМУЛЛАЕВА

*ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»,  
г. Симферополь*

*Ключевые слова и фразы:* будущий учитель начальных классов; микрообучение; подготовка.

*Аннотация:* Целью статьи является освещение особенностей микрообучения в подготовке будущих учителей начальных классов. Задача исследования – раскрыть особенности микрообучения, необходимые в подготовке будущих учителей начальных классов. Гипотезой является предположение, что микрообучение в подготовке будущих учителей начальных классов влияет на повышение эффективности образовательного процесса в высшей школе. Методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы, синтез. В результате выявлено, что микрообучение в подготовке будущих учителей начальных классов является неотъемлемой частью в образовательном процессе и повышает его эффективность.

Подготовка будущих учителей начальных классов представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует использования различных стратегий, направленных на развитие профессиональных компетенций. Микрообучение становится центральным элементом в этой подготовке, так как оно позволяет более интенсивно вовлекать студентов в процесс обучения, стимулировать их активность, развивать критическое мышление и творческий подход. Микрообучение не только способствует более глубокому усвоению знаний, но и развивает у будущих учителей начальных классов навыки, необходимые для успешной педагогической деятельности, а также становится неотъемлемой частью процесса подготовки учителей начальных классов.

Анализ научно-педагогической литературы показал, что различные аспекты подготовки будущих учителей начальных классов рассмотрены в трудах таких исследователей, как Л.Р. Акмуллаева [1], С.А. Арефьева [3], Н.Д. Глизерина [3], Е.И. Дмитриева [2], Е.В. Мальцева [3]. А основные аспекты микрообучения отражены в работах следующих ученых: В.А. Басов [4], М.П. Карпенко [4], К.Ю. Матвеева [6], Г.А. Монахова [5], Д.Н. Мо-

нахов [5], Г.Б. Прончев [5], М.Е. Широкова [4].

В динамично развивающемся пространстве современного образования микрообучение выступает как инновационная и перспективная стратегия, особенно значимая в контексте подготовки будущих учителей начальных классов. Этот подход, характеризующийся представлением учебного материала в виде небольших, легко усваиваемых блоков, предлагает эффективный способ оптимизации учебного процесса, позволяя студентам глубже погружаться в предмет, повышать мотивацию и формировать необходимые профессиональные компетенции.

Сущность микрообучения заключается в разбиении сложного учебного материала на дозированные порции, которые легко усваиваются за короткий промежуток времени. В отличие от традиционных методов обучения, ориентированных на длительные лекции и обширные текстовые материалы, микрообучение фокусируется на предоставлении информации в компактной, интерактивной и контекстуализированной форме. Главными особенностями микрообучения являются: краткость, целенаправленность, доступность, интерактивность, мобильность и персонализация. Этот подход позволяет студентам учиться в удобном для них темпе, в любом месте и в любое время, исполь-

зую различные цифровые устройства. Ключевым преимуществом микрообучения является его способность удерживать внимание и повышать вовлеченность студентов, что особенно важно в условиях современной информационной перегрузки [5, с. 300].

Подготовка будущих учителей начальных классов требует от них освоения широкого спектра знаний и навыков, включая знание педагогики, психологии, методики преподавания, а также углубленное понимание предметных областей [1, с. 225–226]. Микрообучение может эффективно использоваться для освоения отдельных концепций, методик и практических приемов, предоставляя студентам возможность фокусироваться на конкретных задачах и быстро получать обратную связь [6].

Преимущества использования микрообучения в подготовке будущих учителей начальных классов многогранны.

- Гибкость и адаптивность: микроуроки могут быть легко адаптированы к индивидуальным потребностям и стилям обучения каждого будущего учителя начальных классов. Они позволяют учиться в собственном темпе, повторять материал при необходимости и концентрироваться на наиболее сложных темах.

- Мотивация и вовлеченность: интерактивные форматы, такие как видеоролики, квизы, игры и симуляции, делают процесс обучения для будущих учителей начальных классов более увлекательным и мотивирующим. Это способствует повышению интереса к изучаемым дисциплинам и формированию положительного отношения к обучению в целом.

- Эффективное закрепление знаний: короткие тесты и упражнения, встроенные в микроуроки, помогают закрепить полученные знания и проверить уровень их усвоения. Это способствует формированию устойчивых навыков и умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущих учителей начальных классов.

- Доступность и удобство: микроуроки могут быть доступны на различных цифровых устройствах, что позволяет будущим учителям начальных классов учиться в любое время и в любом месте, используя смартфоны, планшеты или компьютеры.

- Персонализированное обучение: алгоритмы адаптивного обучения могут быть использованы для предоставления будущим учителям начальных классов микроуроков, со-

ответствующих их уровню знаний и потребностям. Это позволяет оптимизировать учебный процесс и сделать его более эффективным.

Реализация микрообучения в процессе подготовки будущих учителей начальных классов требует тщательного планирования и разработки качественного контента. Необходимо учитывать специфику предметных областей и использовать разнообразные форматы микроуроков, такие как видеоролики, инфографика, интерактивные упражнения, тесты и аудиолекции. Важно также обеспечить возможность для взаимодействия студентов с преподавателем и друг с другом, например, через онлайн-форумы или чаты.

Приведем примеры применения микрообучения в различных областях подготовки учителей начальных классов.

1. Методика преподавания: создание серии коротких видеороликов, демонстрирующих различные методические приемы и подходы к обучению чтению, письму, математике и другим предметам. Интерактивные симуляции, позволяющие студентам практиковаться в применении этих приемов в виртуальной классной комнате.

2. Психология: разработка микроуроков, посвященных различным аспектам психологии развития детей младшего школьного возраста. Интерактивные тесты, позволяющие студентам проверить свои знания о психологических особенностях детей.

3. Педагогика: создание серии коротких лекций, посвященных ключевым педагогическим концепциям и теориям. Обсуждение этих концепций на онлайн-форумах.

4. Предметные области: разработка микроуроков, посвященных сложным темам в математике, русском языке, литературе и других предметах. Интерактивные упражнения, позволяющие студентам закрепить свои знания по этим темам.

Следовательно, эффективность микрообучения должна оцениваться с использованием различных методов, таких как опросы, тесты, анализ результатов обучения и наблюдение за активностью студентов в онлайн-среде. Важно также учитывать отзывы студентов и преподавателей, чтобы постоянно совершенствовать контент и методы преподавания [5].

Вместе с тем внедрение микрообучения в образовательный процесс сопряжено с рядом проблем. Требуется разработка качествен-

ного и привлекательного контента, который должен быть не только информативным, но и интересным для студентов. Необходимо обеспечить техническую поддержку и обучить преподавателей использованию инструментов микрообучения. Важно также учитывать, что микрообучение не является панацеей и не может полностью заменить традиционные методы обучения. Оно должно использоваться в сочетании с другими подходами, чтобы обеспечить всестороннюю подготовку будущих учителей начальных классов.

Перспективы развития микрообучения в подготовке будущих учителей начальных классов связаны с использованием новых технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение. Эти технологии могут быть использованы для персонализации обучения, адаптации контента к индивидуальным потребностям студентов и предоставления им обратной связи в режиме реального времени. Важно также продолжать исследования в области микрообучения, чтобы лучше понять его эффективность и определить оптимальные методы его применения.

Также следует отметить, что внедрение микрообучения в образовательный процесс сопряжено с рядом проблем. Требуется разработка качественного и привлекательного контента, который должен быть не только информативным, но и интересным для будущих учителей начальных классов. Необходимо обеспечить техническую поддержку и обучить преподавателей использованию инструментов микрообучения. Важно также учитывать, что микрообучение не является панацеей и не может полностью за-

менить традиционные методы обучения. Более того, микрообучение не должно рассматриваться как замена традиционным формам обучения, а скорее как дополнение к ним. Интеграция микрообучения в существующие учебные программы может повысить их эффективность и сделать процесс обучения более увлекательным и персонализированным. Оно должно использоваться в сочетании с другими подходами, чтобы обеспечить всестороннюю подготовку будущих учителей начальных классов.

Таким образом, следует сделать вывод, что микрообучение представляет собой перспективный подход к подготовке будущих учителей начальных классов. Благодаря своей гибкости, доступности и эффективности оно может стать важным инструментом для формирования у будущих педагогов необходимых компетенций. Правильная реализация микрообучения способна значительно повысить качество подготовки будущих учителей начальных классов и способствовать их успешной профессиональной деятельности. Однако важно подчеркнуть, что успешная реализация микрообучения требует тщательного планирования и проектирования. Необходимо четко определить цели обучения, разбить сложный материал на небольшие, легко усваиваемые фрагменты, использовать разнообразные форматы контента (видео, интерактивные упражнения, тесты), а также обеспечить регулярную обратную связь и поддержку студентам. Дальнейшие исследования и разработки в этой области позволят максимально раскрыть потенциал микрообучения и сделать его неотъемлемой частью современного педагогического образования.

## Литература

1. Акмуллаева, Л.Р. Методы и приемы интерактивного обучения при подготовке будущих учителей начальных классов / Л.Р. Акмуллаева // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 12(183). – С. 224–227.
2. Дмитриева, Е.И. Подготовка будущих учителей начальных классов к реализации ФГОС НОО / Е.И. Дмитриева [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://interactive-plus.ru/e-articles/collection-20131209-1/collection-20131209-1-637.pdf>.
3. Глизерина, Н.Д. Подготовка будущих учителей начальных классов к организации исследовательской работы младших школьников на уроке / Н.Д. Глизерина, Е.В. Мальцева, С.А. Арефьева // Вестник Марийского государственного университета. – 2023. – Т. 17. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-buduschih-uchiteley-nachalnyh-klassov-k-organizatsii-issledovatel'skoy-raboty-mladshih-shkolnikov-na-uroke>.
4. Карпенко, М.П. Когнитивные подходы к построению микрообучения / М.П. Карпенко, В.А. Басов, М.Е. Широкова // Инновации в образовании. – 2021. – № 8. – С. 37–42 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://akn.com.ru/wp-content/uploads/nauka/4.pdf>.



5. Монахова, Г.А. Микрообучение как феномен цифровой трансформации образования / Г.А. Монахова, Д.Н. Монахов, Г.Б. Прончев // Образование и право. – 2020. – № 6. – С. 299–304.

6. Матвеева, К.Ю. Микрообучение: способ развития системы обучения в современных условиях / К.Ю. Матвеева // Информационные технологии. Проблемы и решения. – 2019. – № 1. – С. 93–98.

### References

1. Aknullaeva, L.R. Metody i priemy interaktivnogo obucheniia pri podgotovke budushchikh uchitelei nachalnykh klassov / L.R. Aknullaeva // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 12(183). – S. 224–227.

2. Dmitrieva, E.I. Podgotovka budushchikh uchitelei nachalnykh klassov k realizatsii FGOS NOO / E.I. Dmitrieva [Electronic resource]. – Access mode : <https://interactive-plus.ru/e-articles/collection-20131209-1/collection-20131209-1-637.pdf>.

3. Glizerina, N.D. Podgotovka budushchikh uchitelei nachalnykh klassov k organizatsii issledovatel'skoi raboty mladshikh shkolnikov na uroke / N.D. Glizerina, E.V. Maltceva, S.A. Arefeva // Vestnik Mariiskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2023. – T. 17. – № 4 [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-budushchih-uchiteley-nachalnykh-klassov-k-organizatsii-issledovatel'skoy-raboty-mladshih-shkolnikov-na-uroke>.

4. Karpenko, M.P. Kognitivnye podkhody k postroeniiu mikroobucheniia / M.P. Karpenko, V.A. Basov, M.E. Shirokova // Innovatsii v obrazovanii. – 2021. – № 8. – S. 37–42 [Electronic resource]. – Access mode : <https://akn.com.ru/wp-content/uploads/nauka/4.pdf>.

5. Monakhova, G.A. Mikroobuchenie kak fenomen tsifrovoi transformatsii obrazovaniia / G.A. Monakhova, D.N. Monakhov, G.B. Pronchev // Obrazovanie i pravo. – 2020. – № 6. – S. 299–304.

6. Matveeva, K.Iu. Mikroobuchenie: sposob razvitiia sistemy obucheniia v sovremennykh usloviakh / K.Iu. Matveeva // Informatcionnye tekhnologii. Problemy i resheniia. – 2019. – № 1. – S. 93–98.

---

© Л.Р. Акмуллаева, 2025

# ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ КАЧЕСТВ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МВД РОССИИ

И.Г. ГЛАДКИХ, А.С. ФЕТИСОВ

*ФГКОУ ВО «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»;  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»,  
г. Воронеж*

*Ключевые слова и фразы:* курсанты; образовательный процесс; профессионально-коммуникативные качества; профессиональное общение; слушатели; формирование.

*Аннотация:* Цель настоящей статьи – раскрыть основные психолого-педагогические аспекты формирования профессионально-коммуникативных качеств у обучающихся образовательных организаций МВД России. Для достижения этой цели были поставлены и решены следующие задачи: раскрыта актуальность проблемы формирования профессионально-коммуникативных качеств сотрудников органов внутренних дел; определено понятие профессионально-коммуникативных качеств сотрудников органов внутренних дел; обозначены основные направления формирования профессионально-коммуникативных качеств у курсантов и слушателей. Методами исследования послужили изучение, обобщение и систематизация психолого-педагогической литературы по исследуемой теме. В качестве гипотезы выступило предположение о том, что формированию профессионально-коммуникативных качеств у обучающихся будут способствовать: учет отдельных аспектов педагогической проблемы данного процесса; реализация его основных направлений. В результате исследования к основным направлениям формирования профессионально-коммуникативных качеств курсантов и слушателей отнесены: обучение методам вербального и невербального воздействия; обучение методам и приемам установления и поддержания психологического контакта; обучение умениям и навыкам активного слушания; воспитание коммуникативной культуры.

Особенности профессионального общения сотрудников органов внутренних дел, с одной стороны, указывают на довольно сложный его характер (необходимость иметь дело с «тяжелым» контингентом: маргиналами, социопатами, агрессорами, и т.д.), а с другой – предъявляют высокие требования к их коммуникативной компетентности. Сотрудникам необходимо обладать: способностью располагать к себе людей, вызывать у них чувство симпатии и доверия, формировать установку на сотрудничество, создавать и поддерживать атмосферу безопасности; коммуникабельностью, способностью быстро устанавливать психологический контакт с партнерами по общению; навыками быстрого

подбора и реализации эффективных вербальных и невербальных форм и средств общения: тембра, тона, высоты голоса, дистанции, оптимальных словесных формул и т.д.; умением демонстрировать настойчивость, сохраняя при этом тактичность, дипломатичность, достоинство; способностью действовать в рамках различных ролевых позиций, перевоплощаться, примерять на себя черты и свойства другой личности; умением определять русло беседы, задавать ему нужные направления, управлять его формой и содержанием, и др. [3].

Профессионально-коммуникативные качества сотрудников органов внутренних дел как профессионально значимые качества пред-

ставляют собой устойчивые профессионально-личностные особенности, которые оказывают влияние на характер профессионального общения и его эффективность. К таким качествам можно отнести индивидуальные личностные свойства (позитивная коммуникативная установка, тактичность, самообладание и др.), психологические умения (устанавливать и поддерживать психологический контакт с партнерами по общению, эффективно владеть техниками вербального и невербального общения, оказывать психологическое воздействие на оппонента и др.), индивидуальный стиль общения (устойчивая форма коммуникативного поведения) [2].

Поскольку профессиональное общение является одним из основных инструментов сотрудников органов внутренних дел, с использованием которого им приходится выполнять большинство стоящих перед ними служебных задач, формирование профессионально-коммуникативных качеств у обучающихся в рамках образовательного процесса образовательных организаций МВД России является одной из приоритетных задач их профессиональной подготовки.

Подготовка специалистов правоохранительной сферы включает в себя различные образовательные компоненты и представляет собой сложную и многогранную систему. При реализации учебных дисциплин, направленных на формирование профессионально-коммуникативных качеств обучающихся (социально-психологический тренинг профессионального общения, риторика и т.д.), особое внимание должно уделяться отдельным аспектам педагогической проблемы данного процесса.

1. Сложность формирования профессионально-коммуникативных качеств. Она обусловлена необходимостью выстраивать учебный процесс с применением междисциплинарного подхода, использованием активных форм педагогического взаимодействия, включением в учебный план факультативных учебных дисциплин [1].

2. Влияние индивидуальных особенностей личности. Комплексный, системный, целенаправленный процесс формирования профессионально-коммуникативных качеств требует учета индивидуальности каждого обучающегося [4].

3. Специфика образовательных организаций системы МВД России: сочетание учебной

деятельности со служебной, субординационность, строгая регламентированность взаимодействия и общения, и др. [5].

Важнейшее значение в процессе формирования профессионально-коммуникативных качеств у курсантов и слушателей имеет образовательная среда. Она оказывает прямое влияние на повышение качества обучения и мотивацию обучающихся. Значимыми составляющими эффективной образовательной среды являются: поддержка со стороны профессорско-преподавательского состава, курсового звена, кураторов учебных взводов и т.д.; условия, в которых обучающиеся могут проявлять свои индивидуальные качества; активные методы обучения, такие как дискуссии и дебаты, проектное обучение, ролевые игры, метод кейсов, интерактивные лекции и т.д. Образовательная среда должна способствовать исследовательской активности и поиску функциональных решений, сокращать разрыв между обучением и реальной профессиональной служебной деятельностью.

Изучение и анализ научной литературы по проблеме формирования профессионально значимых качеств у сотрудников органов внутренних дел позволяют определить следующие основные направления формирования профессионально-коммуникативных качеств у курсантов и слушателей.

1. Обучение специальным методам и техникам психологического воздействия на собеседника с использованием вербальных и невербальных средств общения путем применения различных способов и приемов (выбор места, времени и состава участников взаимодействия, рациональное построение пространства взаимодействия, установление психологического контакта и создание благоприятной атмосферы через убеждения, рефлексорное закрепление реакций, психическое заражение и т.д.).

2. Обучение методам и приемам установления и поддержания психологического контакта (общение и взаимодействие, которые сопровождаются взаимным доверием и доброжелательностью, ориентацией на сотрудничество, отсутствием психологических барьеров и т.д.) с различными категориями граждан, в том числе с лицами в состоянии опьянения, с психическими расстройствами, с представителями разных культур и социальных групп.

3. Обучения умениям и навыкам активного слушания (нерефлексивного, рефлексивного, эмпатического), ориентированных на точное

восприятие слов говорящего, уяснение смысла и значение сказанного, понимание того, что означает высказанное сообщение для собеседника и какие чувства оно у него вызывает, и т.д.

4. Воспитание коммуникативной культуры (обучение ведению переговоров в сложных и конфликтных ситуациях, использованию техник убеждения и влияния, соблюдению этических норм поведения в речевой деятельности, в том числе речевого этикета) [6].

Для формирования профессионально-коммуникативных качеств у курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России важное значение на сегодняшний день имеют принципы сетевого обучения: активное взаимодействие всех субъектов образовательной деятельности; доступность и эффективное распределение материальных, духовных, временных других образовательных ресурсов; стимулирование инициативы и творческой активности обучающихся. Открытые образовательные ресурсы стали незаменимыми для онлайн-образования, особенно в связи с закрытием школ и университетов, связанных с *COVID-19* и социальными ограничениями.

В научной литературе есть много примеров использования открытой педагогики и контента, созданного учащимися. Так, в образовании активно применяются: обмен данными и услугами с использованием облачных сервисов; процессы, связанные с онлайн- и смешанным обучением (массовые открытые онлайн-курсы, дополненная и виртуальная реальность и т.д.); расширение и упрощение взаимодействия учащихся с использованием искусственного интеллекта; предоставление непрерывного самообслуживания с внедрением умных виртуальных помощников и улучшение цифровых навыков с помощью дополненной и виртуальной реальности и др. Использование цифровых инструментов и ресурсов облегчает активное обучение, способствует сотрудничеству и поощряет творчество. Технологии развивают критическое мышление, предоставляя учащимся возможность решать сложные, открытые проблемы,

требующие анализа, оценки и творческих решений. Например, цифровое моделирование и интерактивные учебные платформы позволяют обучающимся экспериментировать с различными сценариями и проверять свои идеи в режиме реального времени, способствуя более глубокому пониманию и навыкам решения проблем.

Технологии совместной работы, такие как онлайн-дискуссионные форумы, общие рабочие пространства и средства видеоконференцсвязи, являются весьма эффективными в продвижении командной работы и коммуникации. Эти инструменты позволяют учащимся сотрудничать со сверстниками как в непосредственной учебной среде, так и за ее пределами, способствуя обмену идеями, отзывами и точками зрения.

Интеграция мультимедийных инструментов, таких как программное обеспечение для редактирования видео, платформы цифрового искусства и среды программирования, побуждают обучающихся творчески мыслить и выражать свои идеи инновационными способами. Эти технологии формируют у обучающихся гибкость в изучении новых форм самовыражения и решения проблем, развивая творческое мышление, которое имеет решающее значение для успеха при выполнении профессиональных служебных задач.

Таким образом, профессионально-коммуникативные качества относятся к профессионально значимым качествам сотрудников органов внутренних дел, позволяющим им успешно выполнять задачи, связанные с профессиональным общением.

Эффективность формирования профессионально-коммуникативных качеств у курсантов и слушателей во многом обусловлена необходимостью учета отдельных аспектов педагогической проблемы данного процесса, а также реализацией основных его направлений: обучения методам вербального и невербального воздействия, установления и поддержания психологического контакта, умениям и навыкам активного слушания, воспитания коммуникативной культуры.

### Литература

1. Алексеев, А.О. Развитие коммуникативной компетентности у курсантов и слушателей вузов МВД: теоретический анализ и практические рекомендации / А.О. Алексеев, Т.В. Ковалев, Т.Р. Фахрисламов // Human Progress. – 2025. – Т. 11. – № 5. – С. 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://progresshuman.com/images/2025/Tom11\\_5/Alekseev.pdf](http://progresshuman.com/images/2025/Tom11_5/Alekseev.pdf).
2. Гладких, И.Г. К вопросу о проблеме формирования коммуникативных качеств сотрудни-

ков правоохранительных органов / И.Г. Гладких // Образование и педагогические кадры в современном мире : материалы национальной научно-практической конференции (г. Рязань, 26 октября 2023 г.). – Рязань : Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина, 2024. – С. 43–47.

3. Джамписова, Р.Т. Психологические особенности профессионального общения сотрудников органов внутренних дел / Р.Т. Джамписова // Мир педагогики и психологии. – 2023. – № 12(89). – С. 288–295.

4. Прокудин, И.А. Коммуникативно-характерологические особенности обучающихся образовательной организации МВД России / И.А. Прокудин, Ю.Г. Хлоповских // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2021. – № 12(129). – С. 226–228.

5. Серпилина, Е.К. Учебный стресс у курсантов первого курса образовательных организаций системы МВД России / Е.К. Серпилина // Молодой ученый. – 2021. – № 52(394). – С. 315–316.

6. Фетисов, А.С. Формирование коммуникативной культуры у обучающихся профильных психолого-педагогических классов / А.С. Фетисов, Ю.В. Кудинова // Язык и культура : сборник статей XXXIV Международной научной конференции (г. Томск, 15–17 октября 2024 г.). – Томск : Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2024. – С. 290–296.

### References

1. Alekseev, A.O. Razvitie kommunikativnoi kompetentnosti u kursantov i slushatelei vuzov MVD: teoreticheskii analiz i prakticheskie rekomendatsii / A.O. Alekseev, T.V. Kovalev, T.R. Fakhislamov // Human Progress. – 2025. – Т. 11. – № 5. – С. 13 [Electronic resource]. – Access mode : [http://progresshuman.com/images/2025/Tom11\\_5/Alekseev.pdf](http://progresshuman.com/images/2025/Tom11_5/Alekseev.pdf).

2. Gladkikh, I.G. K voprosu o probleme formirovaniia kommunikativnykh kachestv sotrudnikov pravookhranitelnykh organov / I.G. Gladkikh // Obrazovanie i pedagogicheskie kadry v sovremennom mire : materialy natsionalnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Riazan, 26 oktiabria 2023 g.). – Riazan : Riazanskii gosudarstvennyi universitet im. S.A. Esenina, 2024. – С. 43–47.

3. Dzhampisova, R.T. Psikhologicheskie osobennosti professionalnogo obshcheniia sotrudnikov organov vnutrennikh del / R.T. Dzhampisova // Mir pedagogiki i psikhologii. – 2023. – № 12(89). – С. 288–295.

4. Prokudin, I.A. Kommunikativno-kharakterologicheskie osobennosti obuchaiushchikhsia obrazovatelnoi organizatsii MVD Rossii / I.A. Prokudin, Iu.G. Khlopovskikh // Globalnyi nauchnyi potentsial. – SPb. : TMBprint. – 2021. – № 12(129). – С. 226–228.

5. Serpilina, E.K. Uchebnyi stress u kursantov pervogo kursa obrazovatelnykh organizatsii sistemy MVD Rossii / E.K. Serpilina // Molodoi uchenyi. – 2021. – № 52(394). – С. 315–316.

6. Fetisov, A.S. Formirovanie kommunikativnoi kultury u obuchaiushchikhsia profilnykh psikhologo-pedagogicheskikh klassov / A.S. Fetisov, Iu.V. Kudinova // Iazyk i kultura : sbornik statei XXXIV Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (g. Tomsk, 15–17 oktiabria 2024 g.). – Tomsk : Natsionalnyi issledovatel'skii Tomskii gosudarstvennyi universitet, 2024. – С. 290–296.

© И.Г. Гладких, А.С. Фетисов, 2025



## РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК МЕТОД ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Н.Л. ИВАНОВА

*Филиал ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,  
г. Сургут*

*Ключевые слова и фразы:* дневник самоконтроля; здоровье студентов; мониторинг физического развития; физическая культура; функциональные пробы.

*Аннотация:* Цель исследования – провести анализ методики мониторинга физического развития и здоровья студентов, применяемой на занятиях по физической культуре и спорту в филиале Тюменского индустриального университета в г. Сургуте. Задачи исследования: изучить методику, проанализировать результаты ее применения и сделать выводы о ее применимости. Гипотеза заключается в предположении, что рабочие тетради – оптимальный инструмент для контроля собственного здоровья, который студенты могут применять самостоятельно (в том числе и в будущем). Методы исследования: анализ научной и учебно-методической литературы, а также применение методов математической статистики. Результаты исследования: обоснована практическая ценность использования индивидуальных рабочих тетрадей, совмещенных с дневниками самоконтроля. На основе данных, фиксируемых в этих тетрадях, проводится оценка уровня здоровья и физической подготовленности обучающихся.

Современное состояние здоровья студенческой молодежи признается специалистами одной из наиболее значимых проблем в системе высшего образования. Представители данной социальной группы в процессе своей учебной и бытовой деятельности сталкиваются с многочисленными трудностями. Как следствие напряженного ритма жизни, закономерно возникают нарушения как физического, так и психического здоровья, негативное влияние которого подробно раскрыто в исследовании Р.Ф. Лопатиной [1]. Н.А. Ермакова приводит статистику, свидетельствующую о высокой распространенности среди студентов таких состояний, как повышенная утомляемость, апатия, раздражительность и головные боли [2]. Кроме того, ряд авторов отмечает устойчивую тенденцию к увеличению числа обучающихся, отнесенных к специальной медицинской группе [3; 4]. Указанные факты подчеркивают актуальность разработки и вне-

дрения систематических мер, нацеленных на мониторинг физического развития, поддержание и улучшение здоровья студентов.

Для решения этой задачи необходимы инструменты, позволяющие оперативно выявлять негативные сдвиги в функционировании организма. Одним из таких решений в рамках образовательного процесса в вузе является интеграция системы контроля в программу физического воспитания.

В филиале Тюменского индустриального университета в г. Сургуте реализована практика мониторинга ключевых показателей физического развития и здоровья на занятиях физической культурой. Основным инструментом служат индивидуальные рабочие тетради студентов, в структуру которых включены дневники самоконтроля. Процедура заполнения дневника регламентирована: до и после каждого занятия (в тренажерном зале или на открытом воздухе) об-

Таблица 1. Пример заполнения дневника самоконтроля

Показатели	Сентябрь					
	1 (07)	2 (14)	3 (...)	4 (...)	5 (...)	6 (...)
Самочувствие и настроение	+	–				
Работоспособность	+	–				
ЧСС (уд/мин):						
а) до занятия	60	–				
б) после занятия	76	–				
Масса тела, кг:						
а) до занятия	74,5	–				
б) после занятия	74,3	–				
Выводы:						

учающиеся вносят соответствующие данные в таблицу, где каждый столбец соответствует одному учебному занятию (табл. 1).

Запись данных является обязательным элементом каждого занятия. Данная методика также позволяет эффективно контролировать посещаемость, поскольку тетради хранятся у преподавателя и выдаются непосредственно на уроке, что исключает возможность заполнения не своего экземпляра. В случае освобождения студента от физических нагрузок по причине плохого самочувствия, в дневнике делается соответствующая отметка.

Дневник самоконтроля является ценным инструментом для фиксации резких изменений в состоянии организма, не обусловленных непосредственно нагрузкой на занятии. Для более глубокой оценки здоровья и особенностей телосложения в рабочую тетрадь включены две практические работы, выполняемые один раз в семестр.

– Практическая работа № 1 предполагает измерение роста, массы тела (МТ) и окружности грудной клетки на выдохе (ОГК) с последующей оценкой телосложения с применением весоростового индекса Кетле и индекса Пинье (ИП).

– Практическая работа № 2 включает определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхания (ЧД) в состоянии покоя, расчет коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), коэффициента выносливости (КВ) и индекса Руфье, а также выполнение пробы Штанге.

Практическая работа №1 позволяет получить интегральную оценку общего состояния организма и уровня физического развития, в частности, выявить очевидные проблемы, связанные с массой тела. Замеры роста, массы тела и ОГК проводятся с использованием стандартизированного оборудования, а достоверность последующих расчетов напрямую зависит от точности этих измерений.

Индекс массы тела (ИМТ), используемый для классификации типа телосложения, рассчитывается по формуле (1):

$$\text{ИМТ} = m/l^2, \quad (1)$$

где  $m$  – масса тела, кг;  $l$  – длина тела, м.

Индекс Пинье (ИП), отражающий крепость телосложения и учитываемый при дозировании физической нагрузки, определяется по формуле (2):

$$\text{ИП} = l_{\text{см}} - (m + D_{\text{см}}), \quad (2)$$

где  $l_{\text{см}}$  – длина тела, см;  $D_{\text{см}}$  – ОГ, см.

В табл. 2 представлены критерии оценки телосложения по ИМТ и ИП, используемые в рамках практической работы № 1.

Практическая работа № 2 сфокусирована на оценке функционального состояния сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной систем. В ее рамках вычисляется коэффициент экономичности кровообращения (КЭК), который служит индикатором уровня утомления организма (формула (3)). Нормативное значение КЭК со-

Таблица 2. Критерии оценивания для практической работы № 1

Типы массы тела по ИМТ		Крепость телосложения по ИП	
Значение	Оценка	Значение	Оценка
Менее 16	Выраженный дефицит МТ	Менее 10	Крепкое телосложение
16–18,5	Дефицит МТ		
18,5–25	Норма	10–20	Хорошее телосложение
25–30	Избыточная МТ	20–25	Среднее телосложение
30–35	Ожирение I степени	25–35	Слабое телосложение
35–40	Ожирение II степени	Более 35	Очень слабое телосложение
Более 40	Ожирение III степени		

Таблица 3. Критерии оценивания для практической работы № 2

Проба Штанге		Проба Руфье		ЧСС в покое	
Значение, с	Оценка	Значение	Оценка	Значение, уд/мин	Оценка
Менее 30	Плохо	0–5	Очень хорошее	Менее 60	Брадикардия
30–40	Удовлетворительно	5–10	Хорошее	60–80	Норма
40–60	Хорошо	10–15	Недостаточность	80–90	Неудовлетворительно
Более 60	Отлично	15–20	Сильная недостаточность	Более 90	Тахикардия

ставляет 2600 усл. ед., его повышение свидетельствует о нарастании усталости.

$$КЭК = АД_{\text{сист.}} - АД_{\text{диаст.}} \cdot ЧСС, \quad (3)$$

где  $АД_{\text{сист.}}$  – систолическое артериальное давление;  $АД_{\text{диаст.}}$  – диастолическое артериальное давление.

Коэффициент выносливости (**КВ**) характеризует функциональные возможности ССС. Увеличение его значения указывает на ослабление, а уменьшение – на усиление деятельности системы. В норме КВ равен 16. Расчет производится по формуле (4):

$$КВ = (ЧСС \cdot 10) / (АД_{\text{сист.}} - АД_{\text{диаст.}}). \quad (4)$$

Индекс Руфье (**IR**) применяется для диагностики уровня тренированности сердечной мышцы и выявления ее недостаточности при нагрузке. Он рассчитывается по формуле (5):

$$IR = (4(P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10, \quad (5)$$

где  $P_1$  – ЧСС до нагрузки;  $P_2$  – ЧСС после 1 мин восстановительного периода;  $P_3$  – ЧСС после 2 мин восстановительного периода.

Для оценки состояния дыхательной системы измеряется частота дыхания (**ЧД**) в покое (норма – 12–16 дыхательных циклов в минуту, оптимальная – 9–12) и проводится проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). Критерии для оценки результатов практической работы № 2 приведены в табл. 3.

На рис. 1 и 2 представлены результаты анализа данных рабочих тетрадей (в работе № 1 участвовало 54 студента, в работе № 2 – 38 студентов).

Полученные оценки дают студентам возможность самостоятельно предпринять шаги, направленные на укрепление здоровья. Например, тахикардия может указывать на возможное существование заболеваний сердечно-сосудистой системы, а дефицит массы тела – на воз-

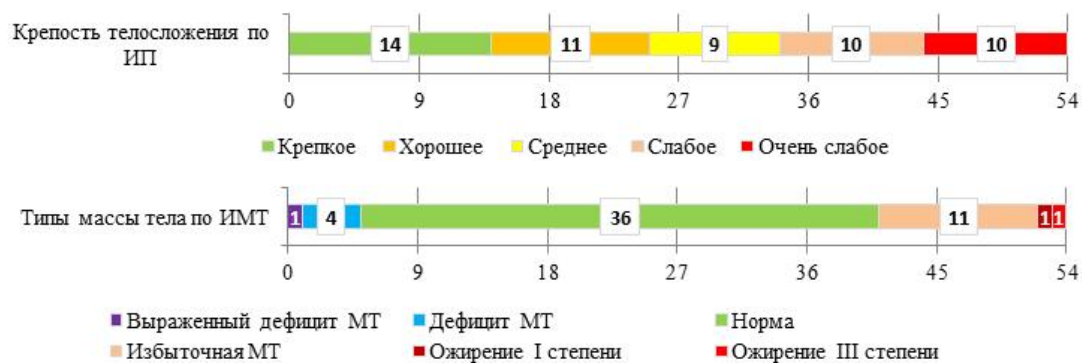


Рис. 1. Результаты выполнения практической работы № 1

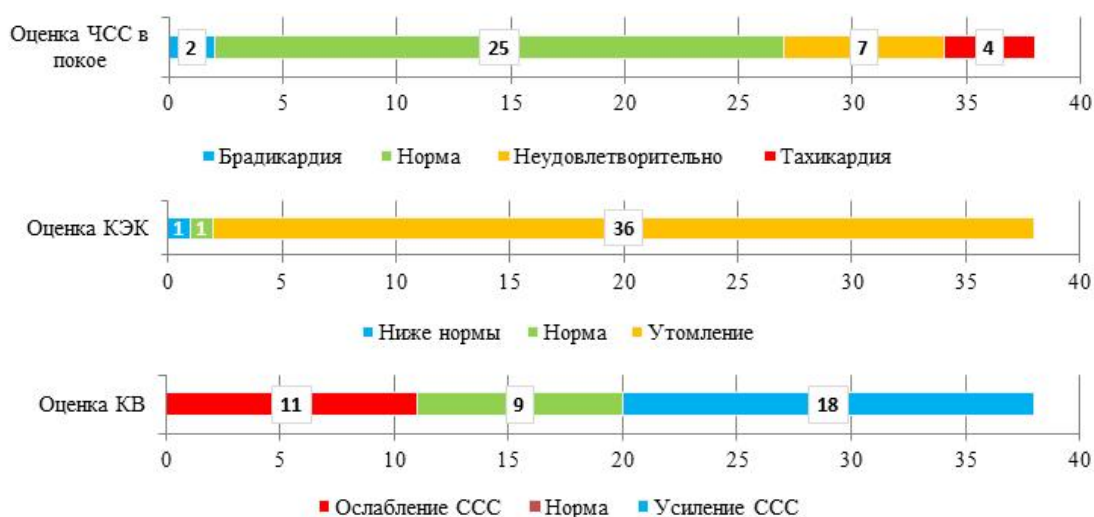


Рис. 2. Результаты выполнения практической работы № 2

возможные нарушения пищеварительной системы или психоэмоциональные расстройства. Показатель КЭК напрямую сигнализирует о степени утомления.

На рисунках визуализированы только те параметры, которые демонстрируют наличие отклонений; большинство остальных оценок являются удовлетворительными.

Таким образом, применяемая методика контроля физического развития и здоровья студентов предоставляет возможность получить обобщенную оценку состояния организма. Полученные данные могут служить своевремен-

ным сигналом о необходимости корректировки образа жизни или обращения за консультацией к специалисту.

Важно вместе с тем понимать, что функциональность данной системы ограничивается констатацией отклонений без установления их этиологии. Лечение и устранение выявленных проблем остается зоной ответственности самих студентов, однако подобные инструменты мониторинга при методическом сопровождении преподавателя способны инициировать и стимулировать процесс оздоровления обучающихся.

## Литература

1. Лопатина, Р.Ф. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема / Р.Ф. Лопатина, Н.А. Лопатин // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. –

2017. – № 1. – С. 135–140.

2. Ермакова, Н.А. Образ жизни и здоровье студентов / Н.А. Ермакова, П.И. Мельниченко, Н.И. Прохоров и др. // Гигиена и санитария. – 2016. – № 95(6). – С. 558–563.

3. Меерманова, И.Б. Состояние здоровья студентов, обучающихся в высших учебных заведениях / И.Б. Меерманова, Ш.С. Койгельдинова, С.А. Ибраев // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2017. – № 2. – С. 193–197.

4. Васенков, Н.В. Физическое здоровье современных студентов / Н.В. Васенков, Д.Г. Кузьмичева, Е.М. Софронова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2019. – № 4(97). – С. 59–61.

5. Иванова, Н.Л. Оценка уровня функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы при организации практических занятий по физической культуре и спорту в вузе / Н.Л. Иванова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2024. – № 2(155). – С. 96–100. – EDN JKKBMX.

### References

1. Lopatina, R.F. Zdorove studentov vuza kak aktualnaia sotcialnaia problema / R.F. Lopatina, N.A. Lopatin // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv. – 2017. – № 1. – С. 135–140.

2. Ermakova, N.A. Obraz zhizni i zdorove studentov / N.A. Ermakova, P.I. Melnichenko, N.I. Prokhorov i dr. // Gigiena i sanitariia. – 2016. – № 95(6). – С. 558–563.

3. Meermanova, I.B. Sostoianie zdorovia studentov, obuchaiushchikhsia v vysshikh uchebnykh zavedeniakh / I.B. Meermanova, Sh.S. Koigeldinova, S.A. Ibraev // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2017. – № 2. – С. 193–197.

4. Vasenkov, N.V. Fizicheskoe zdorove sovremennykh studentov / N.V. Vasenkov, D.G. Kuzmicheva, E.M. Sofronova // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : TMBprint. – 2019. – № 4(97). – С. 59–61.

5. Ivanova, N.L. Otcenka urovnia funktsionalnykh vozmozhnostei serdechno-sosudistoi sistemy pri organizatsii prakticheskikh zaniatii po fizicheskoi kulture i sportu v vuze / N.L. Ivanova // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : NTF RIM. – 2024. – № 2(155). – С. 96–100. – EDN JKKBMX.

---

© Н.Л. Иванова, 2025



## ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ КАК КЛЮЧЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ БУДУЩЕГО УПРАВЛЕНЦА ОБРАЗОВАНИЯ: СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ

Ю.М. КРАВЧЕНКО

*ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,  
г. Севастополь*

*Ключевые слова и фразы:* гражданская идентичность; критерии оценки; магистранты-управленцы; педагогические технологии; профессиональная компетенция; региональные системы образования; реинтеграция территорий; управление образованием; формирование идентичности.

*Аннотация:* Цель статьи – разработка и теоретическое обоснование системы критериев для оценки сформированности умений воспитывать гражданскую идентичность у магистрантов, обучающихся по профилю «Управление развитием региональных систем образования». Задачи исследования включали: анализ теоретических основ формирования гражданской идентичности в управленческой деятельности; выявление проблем в подготовке магистрантов для работы в условиях реинтеграции новых территорий; определение ключевых критериев и показателей оценки. Гипотеза исследования состояла в том, что эффективная оценка готовности будущих управленцев к формированию гражданской идентичности требует комплексной системы критериев, выходящей за рамки оценки знаний и включающей ценностно-мотивационные, деятельностные и рефлексивные компоненты. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы и публикаций по проблематике управления образованием, гражданской идентичности и педагогики, а также методов проектирования и оценки образовательных результатов. Достигнутые результаты: разработана и обоснована система из четырех взаимосвязанных критериев (когнитивно-проектный, ценностно-мотивационный, деятельностно-технологический, рефлексивно-аналитический) для оценки уровня сформированности целевых умений у магистрантов-управленцев.

В современных условиях, характеризующихся реинтеграцией новых территорий в состав Российской Федерации, система образования становится ключевым инструментом социокультурной адаптации и укрепления общероссийской гражданской идентичности. Особую роль в этом процессе играют управленческие кадры образовательных учреждений, которые непосредственно реализуют государственную политику на местах. В связи с этим актуализируется задача подготовки магистрантов педагогического профиля «Управление развитием региональных систем образования», способных целенаправленно и эффективно формировать гражданскую идентичность в образовательных организациях, которые они возглавляют.

Проблемам управления региональными образовательными системами посвящены работы таких авторов, как А.М. Моисеев, В.С. Лазарев, Т.И. Шамова. Их исследования подчеркивают важность стратегического управления, учитывающего региональную специфику, однако вопросы интеграции новых территорий и формирования гражданской идентичности как управленческой компетенции в них раскрыты недостаточно [1].

Роль гражданской идентичности в условиях социальных трансформаций раскрывается в трудах Е.П. Белинской, Л.М. Дробижевой. Особое внимание в них уделяется формированию общероссийских ценностей [2]. При этом, как показывают исследования С.К. Бондыревой [3], существующие программы магистран-

туры зачастую не ориентированы на практическое формирование у будущих управленцев умений работать с гражданской идентичностью. Анализ публикаций С.А. Дудко [4], Д.В. Григорьева [5] выявил ряд проблем в подготовке магистрантов-управленцев: теоретическая направленность программ без учета практических задач интеграции; дефицит практико-ориентированных модулей (разработка программ адаптации, работа с кейсами из новых регионов); недостаточное внимание к медиаграмотности и цифровизации как к инструментам управления гражданским воспитанием. Исследования Х.Т. Загладиной [6] и М.С. Смирновой [7] демонстрируют потенциал цифровых технологий (виртуальные музеи, онлайн-курсы, технологии фактчекинга) в решении этих задач. Таким образом, несмотря на значительное количество публикаций, остаются недостаточно изученными критерии и инструменты оценки того, насколько у самого магистранта-управленца сформированы умения по формированию гражданской идентичности у других [8]. Именно этот пробел призвана восполнить данная статья.

Цель статьи – разработка и теоретическое обоснование системы критериев для оценки сформированности умений воспитывать гражданскую идентичность у магистрантов направления «Управление развитием региональных систем образования».

Задачи исследования: проанализировать теоретические основы формирования гражданской идентичности в контексте управленческой деятельности в образовании; выявить ключевые проблемы в подготовке магистрантов к работе по формированию гражданской идентичности в новых регионах; определить и обосновать систему критериев и показателей для оценки сформированности соответствующих умений.

На основе проведенного анализа [9] предлагается система критериев, позволяющая оценить готовность будущего управленца к формированию гражданской идентичности в образовательной организации.

#### 1. Когнитивно-проектный критерий.

Показатели: глубокое знание истории, культуры, правовых основ РФ и их специфики в новых регионах; понимание стратегических целей государственной политики в сфере воспитания и их трансляции на уровень образовательной организации; способность проанализировать ключевые проблемы интеграции новых терри-

торий и спроектировать пути их решения средствами образования.

#### 2. Ценностно-мотивационный критерий.

Показатели: личная приверженность общероссийским ценностям (патриотизм, гражданственность, социальная солидарность); осознанная мотивация и готовность реализовывать образовательную политику, направленную на укрепление единства нации; личная вовлеченность в проекты, способствующие социокультурной адаптации.

#### 3. Деятельностно-технологический критерий.

Показатели: умение применять конкретные педагогические технологии (проектное обучение, кейс-методы, дискуссионные формы) в управленческой практике для работы с педагогическим коллективом и учащимися; навыки разработки и внедрения программ развития образовательной организации, локальных актов и мероприятий, учитывающих задачи интеграции; способность использовать цифровые ресурсы (организация работы на онлайн-платформах, применение технологий фактчекинга и медиаграмотности в воспитательных целях).

#### 4. Рефлексивно-аналитический критерий.

Показатели: способность к критическому анализу и осмыслению управленческих решений с точки зрения их влияния на формирование гражданской идентичности; умение анализировать эффективность реализуемых образовательных программ и воспитательных мероприятий; готовность к профессиональному саморазвитию и адаптации управленческих стратегий в изменяющихся социально-политических условиях.

Таким образом, формирование гражданской идентичности является не просто личным качеством магистранта-управленца, но и ключевой профессиональной компетенцией, которую необходимо целенаправленно развивать и оценивать. Предложенная система критериев (когнитивно-проектный, ценностно-мотивационный, деятельностно-технологический, рефлексивно-аналитический) позволяет комплексно оценить уровень сформированности умений воспитывать гражданскую идентичность у будущих руководителей образовательных систем. Данные критерии могут служить основой для разработки диагностического инструментария, корректировки образовательных программ магистратуры и проведения дальнейших исследований в условиях реальной образовательной практики.

### Литература

1. Моисеев, А.М. Стратегическое управление развитием региональных систем образования : монография / А.М. Моисеев. – М. : Национальное образование, 2018. – 287 с.
2. Белинская, Е.П. Идентичность в условиях социальных изменений : коллективная монография / под ред. Е.П. Белинской. – М. : Изд-во МГУ, 2019. – 320 с.
3. Бондырева, С.К. Психолого-педагогические основы формирования гражданской идентичности : монография / С.К. Бондырева. – М. : МПГУ, 2021. – 215 с.
4. Дудко, С.А. Управление развитием образования в новых регионах: вызовы и решения / С.А. Дудко // Педагогика. – 2022. – № 4. – С. 45–53.
5. Григорьев, Д.В. Современные подходы к управлению региональными образовательными системами / Д.В. Григорьев // Образовательная политика. – 2021. – № 3(85). – С. 78–89.
6. Загладина, Х.Т. Цифровая трансформация управления образованием: новые вызовы / Х.Т. Загладина // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32. – № 1. – С. 102–115.
7. Смирнова, М.С. Электронные образовательные ресурсы в управлении региональными системами образования / М.С. Смирнова // Информатика и образование. – 2022. – № 5(308). – С. 67–75.
8. Кравченко, Ю.М. Концептуальные основы формирования педагогической команды в процессе обучения в продуктовой магистратуре / Ю.М. Кравченко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2023. – № 2(161). – С. 165–168.
9. Кравченко, Ю.М. Педагогические условия формирования гражданской идентичности у управленцев образования в контексте реинтеграции российских регионов / Ю.М. Кравченко // Гуманитарный научный вестник. – 2025. – № 7. – С. 16–20.

### References

1. Moiseev, A.M. Strategicheskoe upravlenie razvitiem regionalnykh sistem obrazovaniia : monografiia / A.M. Moiseev. – M. : Natsionalnoe obrazovanie, 2018. – 287 s.
2. Belinskaia, E.P. Identichnost v usloviiakh sotcialnykh izmenenii : kollektivnaia monografiia / pod red. E.P. Belinskoi. – M. : Izd-vo MGU, 2019. – 320 s.
3. Bondyreva, S.K. Psikhologo-pedagogicheskie osnovy formirovaniia grazhdanskoi identichnosti : monografiia / S.K. Bondyreva. – M. : MPGU, 2021. – 215 s.
4. Dudko, S.A. Upravlenie razvitiem obrazovaniia v novykh regionakh: vyzovy i resheniia / S.A. Dudko // Pedagogika. – 2022. – № 4. – S. 45–53.
5. Grigorev, D.V. Sovremennye podkhody k upravleniiu regionalnymi obrazovatelnyimi sistemami / D.V. Grigorev // Obrazovatelnaia politika. – 2021. – № 3(85). – S. 78–89.
6. Zagladina, Kh.T. Tcifrovaia transformatciia upravleniia obrazovaniem: novye vyzovy / Kh.T. Zagladina // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2023. – T. 32. – № 1. – S. 102–115.
7. Smirnova, M.S. Elektronnye obrazovatelnye resursy v upravlenii regionalnymi sistemami obrazovaniia / M.S. Smirnova // Informatika i obrazovanie. – 2022. – № 5(308). – S. 67–75.
8. Kravchenko, Iu.M. Kontseptualnye osnovy formirovaniia pedagogicheskoi komandy v protsesse obuchenii v produktovoi magistrature / Iu.M. Kravchenko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2023. – № 2(161). – S. 165–168.
9. Kravchenko, Iu.M. Pedagogicheskie usloviia formirovaniia grazhdanskoi identichnosti u upravlentcev obrazovaniia v kontekste reintegratscii rossiiskikh regionov / Iu.M. Kravchenko // Gumanitarnyi nauchnyi vestnik. – 2025. – № 7. – S. 16–20.

---

© Ю.М. Кравченко, 2025

## КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА УЧЕБНЫХ КУРСОВ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д. МАХМУД, Л.В. КОЗИЛОВА

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* качество учебных курсов; критерии оценивания; модель Д. Киркпатрика; непрерывное профессиональное образование; показатели качества; статистические методы анализа.

*Аннотация:* Целью исследования выступает анализ критериев и показателей качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования. Гипотеза исследования построена на предположении, что комплекс критериев и показателей, структурированный согласно уровням модели Д. Киркпатрика и поддерживаемый специализированными статистическими методами анализа данных, обладает достаточной теоретической полнотой для оценки качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования.

Поэтому задачи исследования состояли в выявлении и систематизации критериев и показателей качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования, определении потенциала статистических методов для критериального оценивания, разработке рекомендаций по его совершенствованию. В исследовании применены методы системного анализа и синтеза для формирования совокупности критериев, а также методологическое моделирование для интеграции методов прикладной статистики в процесс оценки. Предложен комплекс критериев, включающий 24 показателя, сопряженный с адекватными статистическими методами их анализа, предоставляющий инструментарий для целостного критериального оценивания и совершенствования учебных курсов.

В современном обществе на фоне цифровой трансформации, становления знаниевой конкурентоспособной экономики, быстрого устаревания профессиональных знаний непрерывное профессиональное образование остро нуждается в действенных инструментах оценки качества учебных курсов. Существующие подходы зачастую фрагментарны и не обеспечивают комплексного охвата всех этапов образовательного процесса.

Основное противоречие исследования заключается между необходимостью актуальной поддержки практической направленности учебных курсов и вызовами их адаптации к быстро меняющимся профессиональным стандартам и технологическим инновациям.

Объектом настоящего исследования слу-

жат учебные курсы системы непрерывного профессионального образования. Соответственно, предметом исследования являются критерии и показатели, используемые для оценивания качества учебных курсов системы непрерывного профессионального образования.

В теоретико-методологическом плане исследование опиралось на научные публикации:

- К.Э. Безукладникова, У.И. Иноятова, Л.В. Козиловой (качество непрерывного профессионального образования);
- Е.Н. Землянской, А.М. Кемешовой, З.А. Кошановой, А.Т. Жунусовой, А.Т. Себепо-  
вой (оценочно-критериальная система профессиональной подготовки);
- Н.А. Буре, Н.Л. Гребенниковой, К.Ю. Старовой (статистические методы

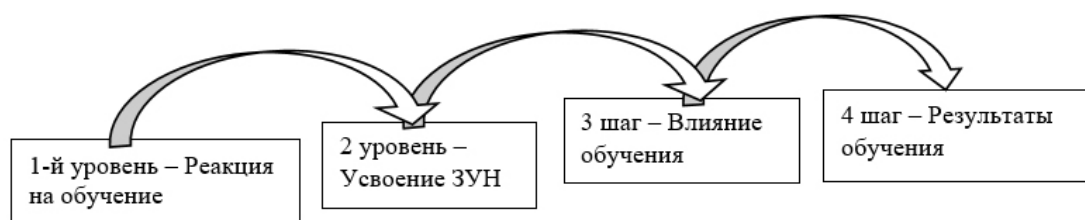


Рис. 1. Модель Д. Киркпатрика [4, с. 397]

при оценке качества учебного процесса).

Несмотря на достижения в области педагогических измерений, сохраняется дефицит практико-ориентированных, гибких моделей оценки, способных адекватно отражать всю совокупность факторов качества реализации программ учебных курсов и его пропорциональность текущим и предвиденным потребностям потенциальных работодателей.

*Новизна исследования* состоит в том, что впервые предложен комплекс критериев и показателей эффективности учебных курсов, интегрированный с моделью Д. Киркпатрика, модифицированной для задач непрерывного профессионального образования. Значимость исследования видится во вкладе в теорию управления качеством профессионального образования предоставлением адаптивного критерияльного аппарата оценивания, дополненного соответствующими статистическими методами. Это позволяет эффективно использовать их возможности для интерпретации и анализа данных.

*Результаты и их обсуждение.* Учебные курсы в сфере непрерывного профессионального образования рассчитаны в первую очередь для предоставления обучающимся знаний, умений, навыков (ЗУН) и компетенций. При их качественном оценивании рационально анализировать и качество организационно-методического сопровождения, и качество образовательного опыта, приобретенного обучающимися.

Критерий отождествляется с принципом, с помощью которого измеряется эффективность учебных курсов в рамках непрерывного профессионального образования. В рамках критерия показатели служат средствами осуществления оценочных процедур [1, с. 25].

Для формирования критериев качества учебных курсов в непрерывном профессиональном образовании целесообразно исходить из структуры профессионально-ориентирую-

щей среды, определяемой как динамическая система, интегрирующая материально-технические, социально-коммуникативные и деятельностно-технологические компоненты. Данный подход позволяет оценивать качество курсов не изолированно, а через их способность реализовывать ориентирующую функцию среды по отношению к профессиональной траектории [2, с. 48].

На наш взгляд, перспективным направлением представляется адаптация к условиям организаций профессионального образования модели оценивания эффективности обучения Д. Киркпатрика, успешно используемой в корпоративном секторе и признанной мировым научным сообществом.

А. Алсалама и К. Каллинан из Королевства Саудовская Аравия предложили модифицированную версию модели Д. Киркпатрика для оценки программ повышения квалификации женщин – руководителей школ. Эмпирические данные исследования 12 образовательных программ с участием более 250 респондентов подтвердили эффективность адаптации модели к различным образовательным контекстам и целевым группам [3, с. 116].

Особенности модели Д. Киркпатрика в обработке А. Алсалама и К. Каллинан выражены на рис. 1.

Применительно к нашему исследованию, модель Д. Киркпатрика ценна тем, что позволяет связать качество учебных курсов с их практической отдачей. Интуитивная понятность, логическая последовательность уровней позволяют получить целостную картину эффективности обучения, а не разрозненные данные, побуждая ставить измеримые цели обучения. Гибкость модели позволяет адаптировать оценку под конкретные нужды и условия каждого учебного курса. Итоги оценивания на каждом уровне предоставляют конкретные данные для совершенствования образовательных программ.



*Методология* критериального оценивания учебных курсов в системе непрерывного образования представляет собой систематизированный аппарат получения, анализа и обоснования данных о педагогической действительности, охватывающий структуру оценочной теории, принципы отбора критериев, инструменты сбора информации и валидации качества образовательных результатов [5, с. 10]. Критериальное оценивание отличается многоуровневостью и динамичностью [6, с. 142].

Хочется предостеречь, что для совершенствования оценки качества учебных курсов не следует брать очень много различных критериев и показателей. Ибо, например, при аналитике 50 показателей при расчете значимости возникает проблема: если у первого из них значимость – 20 %, у второго – 15 %, у третьего – 10 %, то стоит ли учитывать дополнительно 42 показателя [7, с. 76].

Следовательно, мы считаем достаточным для анализа значимых корреляций между 8 критериями применение 24 показателей (табл. 1).

Мы сочли, что в основу управления процессом критериального оценивания в системе непрерывного профессионального образования следует положить структуру оценки эффективности обучения Д. Киркпатрика в обработке А. Алсалама и К. Каллинан. Каждому из четырех уровней оценивания рекомендовано по два критерия. В рамках единого концептуального комплекса прикладные статистические мето-

ды целенаправленно применяются для анализа конкретных образовательных переменных [8, с. 325].

На уровне «Реакция на обучение» дескриптивная статистика через вычисление средних значений, распределений и частот анализирует общее отношение обучающихся к качеству обучения, в то время как факторный анализ выявляет системные взаимосвязи между элементами учебного курса, определяя его целостность и логическую последовательность.

На уровне «Усвоение ЗУН» предполагается применение регрессионного анализа для оценки эффективности мер поддержки процесса обучения и развития обучающихся образовательного процесса, а также анализа главных компонент для определения актуальности и полноты учебной информации в профессиональном и научном плане.

На уровне «Влияние обучения» с помощью корреляционного анализа устанавливаются взаимосвязи в рамках мотивационно-целевого достижения доступности и качества процесса обучения, а методом кластерного анализа выявляется качество методики преподавания и применения инновационных форм обучения.

На завершающем уровне «Результаты обучения» используется структурное уравнение моделирования для определения сообразности приобретенных обучающимися ЗУН цели и задач программы и анализ временных рядов для отслеживания успешности трудоустройства

**Таблица 1.** Критериальный комплекс оценивания качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования

Критерии	Показатели
<i>Реакция на обучение</i>	
1. Общее отношение обучающихся к качеству обучения	Удовлетворенность обучающихся: содержанием курса, работой преподавателей и используемыми методиками
	Лояльность к программе обучения: соответствие содержания курса заявленным целям, готовность рекомендовать курс другим
	Организационные условия: соответствие материально-технической базы к требованиям учебного процесса
2. Целостность и системность курса с логичностью и последовательностью учебного материала	Логичность построения учебной программы: обоснованная структура тем, последовательное освоение материала
	Активность учебной деятельности: своевременное выполнение заданий, участие в дискуссиях, интеграция полученных знаний
	Использование дополнительных материалов: вовлеченность обучающихся в работу с дополнительными ресурсами

**Таблица 1.** Критериальный комплекс оценивания качества учебных курсов в системе непрерывного профессионального образования (*продолжение*)

Критерии	Показатели
<i>Усвоение ЗУН</i>	
3. Эффективные меры поддержки процесса обучения и развития обучающихся	Результаты итоговой аттестации: средние баллы за экзамены, тесты и проекты
	Динамика формирования компетенций: прирост знаний и навыков, использование цифровых образовательных систем, доступность индивидуальных консультаций
	Благоприятная образовательная среда: создание поддерживающей атмосферы, открытое коммуникативное пространство
4. Актуальность и полнота учебной информации в профессиональном и научном плане	Соответствие современным научным и профессиональным стандартам: междисциплинарные связи, актуальность содержания, практико-ориентированные примеры
	Своевременное обновление содержания курсов: взаимосвязь с практикой, критический анализ полученной информации
	Научная обоснованность: авторитетность источников, связь теории с практикой, актуальность библиографии
<i>Влияние обучения</i>	
5. Мотивационно-целевое достижение доступности и качества процесса обучения	Эмоциональная вовлеченность: учет эмоционального компонента учебной мотивации, применение стимулирующих методов
	Индивидуализация обучения: адаптация образовательных ресурсов к потребностям обучающихся
	Практическая ориентированность: количество решенных профессиональных задач и проблемных ситуаций
6. Методика преподавания, применение инновационных форм обучения	Использование современных технологий: применение VR/AR, реализация информационных технологий в учебном процессе
	Интерактивные форматы: внедрение геймификации и мультимедийных ресурсов для улучшения восприятия материала
	Активные методы обучения: проектная деятельность, кейс-стади, деловые игры
<i>Результаты обучения</i>	
7. Сообразность приобретенных обучающимися ЗУН цели и задач программы	Соответствие результатов задачам программы: релевантность методологического обеспечения, сформированность компетенций
	Соответствие планируемых и фактических результатов: эффективность применения полученных знаний и навыков
	Объективная оценка достижений: результаты экзаменов, тестирования, защиты проектов, применения ЗУН на практике
8. Успешность трудоустройства выпускников и востребованность компетенций	Эффективность подготовки выпускников к профессиональной деятельности: количество трудоустроенных выпускников
	Конкурентоспособность курсов: процент выпускников, продолжающих профессиональное развитие в выбранной сфере
	Увязка качества образовательных услуг и потребностей рынка труда: положительные отзывы работодателей

выпускников и востребованности их профессиональных компетенций.

В качестве рекомендации педагогам и представителям администрации учреждений непрерывного профессионального образования в свете организации внутренней системы оценки

качества можно предложить проводить анализ достижений в динамике по строго регламентированным критериям.

Есть смысл регулярно обновлять содержание рабочих программ учебных курсов с учетом актуальных тенденций и достижений в области

образования. Разумно будет уделить внимание реализации передовых образовательных технологий и интерактивных методов обучения. Будет оправдано проведение: бизнес-тренингов; продуктового обучения (*product knowledge*); сюжетно-ролевых игр; проектно-проблемных занятий; кейсов (*case study*). Желательно осуществлять систематический мониторинг прогресса ЗУН у обучающихся средствами релевантных методик. Важно обеспечивать доступ к цифровой образовательной среде. Драйвером повышения продуктивности курсов станет применение сопоставительного анализа и рейтинговых действий.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило обосновать комплексный подход к оценке качества учебных курсов в непрерывном профессиональном образовании посредством классификации критериев по восьми ключевым аспектам. Разработанный критериальный комплекс, согласованный с уровнями модели Д. Киркпатрика, формирует системный инструментарий для многоаспектного процесса измерения образовательной эффективности реле-

вантно динамике условий рынка труда.

Соединение анализа предлагаемой совокупности критериев по удовлетворенности обучением, структурированности применения, эффективности поддержки, актуальности содержания, доступности обучения, инновационности методов, соответствия компетенций, профессиональной реализации со статистическими методами и корректный выбор показателей способствуют обеспечению успешности курса.

Таким образом, обеспечивается готовность реагировать на требования работодателей за счет глубокого анализа программ и оптимизации процессов профессионального образования, что способствует карьерному росту выпускников.

**Перспективы** дальнейшего исследования видятся в практической реализации комплекса критериев и показателей, совершенствовании методики критериального оценивания, расширении использования статистического инструментария для повышения обоснованности управленческих решений в сфере непрерывного профессионального образования.

### Литература

1. Безукладников, К.Э. Критериальное оценивание результатов образования : монография; 2-е изд., стер. / К.Э. Безукладников, А.А. Красноборова, Б.А. Круз. – Пермь : ПГПУ, 2012. – 126 с.
2. Козилова, Л.В. Современные образовательные среды и проблемы профессиональной самореализации педагогов : монография / Л.В. Козилова. – Петрозаводск : Новая Наука, 2020. – 160 с.
3. Alsalamah, A. Adaptation of Kirkpatrick's Four-Level Model of Training Criteria to Evaluate Training Programmes for Head Teachers / A. Alsalamah, C. Callinan // *Education Sciences*. – 2021. – No. 11. – P. 116.
4. Alsalamah, A. Barriers to Training Effectiveness for Female Head Teachers in Saudi Arabia: A Qualitative Survey / A. Alsalamah, C. Callinan // *Athens Journal of Education*. – Vol. 7. – No. 4. – P. 397–416.
5. Иноят, У.И. Система оценки качества непрерывного образования / У.И. Иноят // *Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития*. – 2015. – № 13. – С. 10–13.
6. Землянская, Е.Н. Критериальное оценивание образовательных достижений студентов вуза / Е.Н. Землянская // *Педагогика. Вопросы теории и практики*. – 2020. – Т. 5. – № 2. – С. 142–147.
7. Кемешова, А.М. Технология критериального оценивания / А.М. Кемешова, З.А. Кошанова, А.Т. Жунусова, А.Т. Себепова. – Астана : Кәсіпқор, – 2018. – 122 с.
8. Буре, Н.А. Применение статистических методов при оценке качества учебного процесса / Н.А. Буре, Н.Л. Гребенникова, К.Ю. Староверова // *Вестник СПбГУ. Серия 10: Прикладная математика. Информатика. Процессы управления*. – 2018. – № 4. – С. 325–333.

### References

1. Bezukladnikov, K.E. Kriterialnoe ocenivanie rezultatov obrazovaniia : monografiia; 2-e izd., ster. / K.E. Bezukladnikov, A.A. Krasnoborova, B.A. Kruz. – Perm : PGPU, 2012. – 126 s.

2. Kozilova, L.V. Sovremennye obrazovatelnye sredy i problemy professionalnoi samorealizatsii pedagogov : monografiia / L.V. Kozilova. – Petrozavodsk : Novaia Nauka, 2020. – 160 s.
  5. Inoiatov, U.I. Sistema otsenki kachestva nepreryvnogo obrazovaniia / U.I. Inoiatov // Obrazovanie cherez vsiu zhizn: nepreryvnoe obrazovanie v interesakh ustoichivogo razvitiia. – 2015. – № 13. – S. 10–13.
  6. Zemlianskaia, E.N. Kriterialnoe otsenivanie obrazovatelnykh dostizhenii studentov vuza / E.N. Zemlianskaia // Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki. – 2020. – T. 5. – № 2. – S. 142–147.
  7. Kemesheva, A.M. Tekhnologiia kriterialnogo otsenivaniia / A.M. Kemesheva, Z.A. Koshanova, A.T. Zhunusova, A.T. Sebepeva. – Astana : Kәсіпқор, – 2018. – 122 s.
  8. Bure, N.A. Primenenie statisticheskikh metodov pri otsenke kachestva uchebnogo protsesssa / N.A. Bure, N.L. Grebennikova, K.Iu. Staroverova // Vestnik SPbGU. Seriia 10: Prikladnaia matematika. Informatika. ProtCESSy upravleniia. – 2018. – № 4. – S. 325–333.
- 

© Д. Махмуд, Л.В. Козилова, 2025

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ: ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ЦЕЛЬ И СРЕДСТВО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Н.В. ТАМАРСКАЯ, В.Ю. НИКУЛИНА, Л.В. ОСЕТРОВА

*ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,  
г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* креативность; онлайн-обучение; педагогическое сопровождение; профессиональное развитие; творческий потенциал; цифровая трансформация.

*Аннотация:* В статье раскрывается взаимосвязь цифровой трансформации системы повышения квалификации специалистов и развития их творческого потенциала. Цифровизация перевела профессиональное обучение в онлайн-формат, открыв новые возможности для личностного роста специалистов. Творческий потенциал рассматривается как ключевая цель современного образования взрослых, позволяющая адаптироваться к быстро меняющимся условиям труда, и одновременно как средство педагогического сопровождения, повышающее эффективность обучения. Обсуждаются стратегии интеграции развития креативности в программы профессиональной переподготовки и роль педагога, эволюционирующая от инструктора к фасилитатору в цифровой образовательной среде.

В эпоху цифровой трансформации профессиональное развитие стремительно переходит в дистанционный формат, делая образование и коучинг доступными практически для каждого [1]. Цифровая экономика предъявляет новые требования к специалистам: необходимо учиться на протяжении всей жизни, осваивая компетенции, востребованные в условиях постоянных изменений [2]. Цифровая трансформация в образовании представляет собой «серию глубоких и скоординированных изменений в культуре, персонале и технологиях, которые задействуют новые образовательные и операционные модели и приводят к трансформации институциональных операций, стратегических направлений и ценностных предложений» [3].

Эти преобразования создают уникальные возможности для развития личности, но требуют переосмысления целей и методов педагогической поддержки. Одной из центральных задач становится развитие творческого потенциала специалистов как ответ на вызовы цифрового века.

### **Творческий потенциал как цель профессионального обучения**

Современное образование все чаще ставит развитие креативности в число приоритетных целей. Творчество и креативность сегодня рассматриваются как способ расширения возможностей человека, важный элемент развития личности и воспитания, связанный со способностью создавать новые понятия и навыки [4].

Творческий потенциал личности можно определить как совокупность индивидуальных качеств, благодаря которым человек развивается и создает что-то новое, нестандартное и значимое. Именно способность генерировать оригинальные идеи и решения помогает специалистам выделяться на фоне других и добиваться успеха в самых разных сферах. В условиях быстро меняющейся экономики творческий потенциал работников становится ценным ресурсом, позволяющим адаптироваться к новым задачам и технологиям.

В системе дополнительного профессионального образования (ДПО) формирова-



ние творческого потенциала выступает важной целью программ переподготовки. Развитие креативности включено в число ключевых компетенций XXI в., а федеральные образовательные стандарты фиксируют необходимость формирования творческих способностей обучающихся на всех уровнях обучения.

Для взрослых специалистов это означает, что курсы повышения квалификации должны не только передавать актуальные знания, но и стимулировать воображение, инновационное мышление, готовность к нестандартным решениям. Таким образом, педагогическое сопровождение в цифровую эпоху нацелено не просто на передачу информации, а прежде всего на раскрытие творческого потенциала каждого обучающегося.

### **Творческий потенциал как средство педагогического сопровождения**

Помимо того, что развитие креативности является целевым ориентиром, творческий подход служит эффективным средством педагогического сопровождения.

В цифровой образовательной среде у педагогов появляются новые инструменты для поддержки учебного процесса – интерактивные платформы, мультимедийные ресурсы, виртуальные симуляции и др. Их грамотное использование способствует вовлечению обучающихся и раскрытию их творческих способностей.

Активное развитие цифровой образовательной среды и внедрение технологий в учебный процесс «способствуют формированию у обучающихся не только умений поиска и отбора информации, но и дают возможность самовыражения» [5].

Иными словами, цифровые ресурсы позволяют встроить в программы задания творческого характера: проекты, кейсы, игры, требующие от слушателей проявления инициативы и креативного мышления.

Педагогическое сопровождение, обогащенное творческими методами, повышает мотивацию и качество обучения. Например, использование проблемных ситуаций, исследовательских заданий, мозговых штурмов и других активных методов стимулирует познавательный интерес взрослых обучающихся.

Креативные практики, такие как дизайн-мышление, метод кейсов, синектические упражнения, позволяют переосмыслить содер-

жание стандартных курсов переподготовки и сделать обучение более занимательным и прикладным.

Творческий потенциал проявляется не только в итоговом результате (новых идеях или проектах), но и в самом процессе обучения: решение нестандартных задач, обмен оригинальными мыслями в групповых обсуждениях, экспериментирование с различными подходами. Все это создает развивающую среду, в которой обучающийся чувствует поддержку в своих начинаниях.

Педагог в данном случае выступает в роли соавтора и наставника, поощряющего инициативу: как отмечают исследователи, современный преподаватель должен сосредоточиться не на трансляции знаний, а на консультировании, становясь для студентов наставником [6]. Такой стиль взаимодействия превращает педагогическое сопровождение в фасилитацию творческого процесса обучающихся.

### **Роль педагога в цифровую эпоху**

Цифровая трансформация образования изменила традиционную роль преподавателя. Если раньше основным являлась передача знаний, то теперь на первый план выходит умение создавать условия для самостоятельного поиска и творчества студентов. Преподаватель становится организатором творческой образовательной среды – фасилитатором, который направляет группу, но не навязывает готовых решений.

Он поощряет эксперименты, поддерживает инициативы обучающихся, обеспечивает обратную связь. В онлайн-формате особенно важно поддерживать мотивацию и вовлеченность аудитории: здесь на помощь приходят творческие задания, соревновательные элементы, проекты, основанные на реальных кейсах.

Кроме того, педагог в цифровой среде берет на себя роль куратора индивидуальных образовательных траекторий. С помощью аналитики результатов и регулярного общения он способен предложить каждому студенту сильные творческие задачи, постепенно повышая их сложность. Наставническая поддержка, основанная на уважении к индивидуальности обучаемого, создает атмосферу доверия и безопасности, необходимую для проявления творчества.

Отмечается, что цифровизация не угрожает педагогу, а помогает ему, освобождая от рuti-

ны, технологии позволяют сконцентрироваться на развитии студентов. Таким образом, педагогическое сопровождение эволюционирует: сочетая достижения цифровых технологий с творческими подходами, преподаватель становится ключевой фигурой, стимулирующей инновационное мышление у специалистов.

### Выводы

Цифровая трансформация профессионального обучения ставит новую задачу – развитие творческого потенциала специалистов – и одновременно предоставляет инструменты для ее решения. Творческий потенциал выступает сегодня двуединой категорией: с одной стороны, это цель педагогического сопровождения (формирование у обучающихся креативности

как необходимого качества современного профессионала), с другой – эффективное средство, повышающее качество и привлекательность обучения.

Интеграция творческих практик в онлайн-программы переподготовки способствует более глубокому усвоению материала, росту мотивации и формированию навыков, востребованных в инновационной экономике. Преподаватели, осваивающие роль фасилитаторов, могут более полно раскрыть способности своих подопечных, вдохновляя их на генерирование новых идей и решений. Таким образом, сочетание цифровых технологий и креативно-ориентированного педагогического сопровождения обеспечивает опережающее развитие компетенций специалистов, готовых к успешной деятельности в условиях глобальных изменений.

### Литература

1. Каримуллин, Б.Р. Образование в эпоху цифровой экономики и подготовка молодежи к требованиям устойчивого развития / Б.Р. Каримуллин, М.Р. Хамидуллин // Экономический рост как основа устойчивого развития России : сборник научных статей участников 8-й Всероссийской научно-практической конференции (г. Курск, 04–05 декабря 2024 г.). – Курск : Университетская книга, 2024. – С. 353–356. – EDN CTXQJU.
2. Кузнецова, В.В. Коучинг в образовании: вдохновляющее образование / В.В. Кузнецова, Т.А. Никитина // Материалы конференций : сборник статей / под ред. В.К. Семеньева. – Самара : Самарская академия государственного и муниципального управления, 2012. – С. 132–134. – EDN TQEODN.
3. Саркисян, Л.Ю. Влияние цифровой реальности на состояние ценностного мира молодого поколения / Л.Ю. Саркисян // Новая наука: проблемы и перспективы. – 2024. – № 11. – С. 211–218. – EDN QORIWT.
4. Семенова, И.В. Креативность личности: возможности развития в учреждении дополнительного образования / И.В. Семенова // Вестник науки. – 2025. – Т. 3. – № 5(86). – С. 942–945. – EDN ZBLEJQ.
5. Смагина, И.Н. Роль педагога как наставника в жизни студентов / И.Н. Смагина // Развитие традиций наставничества как одного из факторов формирования профессиональных компетенций обучающихся в современном образовательном пространстве : материалы региональной научно-практической интернет-конференции (г. Ливны, 15 декабря 2023 г.). – Орел: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2024. – С. 55–59. – EDN BEOLIU.
6. Широколобова, А.Г. «Цифровизация образования» и «Цифровая трансформация образования» как базовые понятия цифровой дидактики / А.Г. Широколобова, А.Л. Гавриков, Л.Ю. Монахова // Человек и образование. – 2024. – № 4(81). – С. 37–48. – DOI: 10.54884/1815-7041-2024-81-4-37-48. – EDN JKAMQ.

### References

1. Karimullin, B.R. Obrazovanie v epokhu tsifrovoy ekonomiki i podgotovka molodezhi k trebovaniyam ustoichivogo razvitiia / B.R. Karimullin, M.R. Khamidullin // Ekonomicheskii rost kak osnova ustoichivogo razvitiia Rossii : sbornik nauchnykh statei uchastnikov 8-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Kursk, 04–05 dekabria 2024 g.). – Kursk : Universitetskaia kniga, 2024. – S. 353–356. – EDN CTXQJU.

2. Kuznetcova, V.V. Kouching v obrazovanii: vdokhnovliaiushchee obrazovanie / V.V. Kuznetcova, T.A. Nikitina // *Materialy konferentsii : sbornik statei / pod red. V.K. Semenycheva.* – Samara : Samarskaia akademiia gosudarstvennogo i munitcipalnogo upravleniia, 2012. – S. 132–134. – EDN TQEODN.
  3. Sarkisian, L.Iu. Vliianie tsifrovoi realnosti na sostoianie tcennostnogo mira mladogo pokoleniia / L.Iu. Sarkisian // *Novaia nauka: problemy i perspektivy.* – 2024. – № 11. – S. 211–218. – EDN QORIWT.
  4. Semenova, I.V. Kreativnost lichnosti: vozmozhnosti razvitiia v uchrezhdenii dopolnitelnogo obrazovaniia / I.V. Semenova // *Vestnik nauki.* – 2025. – T. 3. – № 5(86). – S. 942–945. – EDN ZBLEJQ.
  5. Smagina, I.N. Rol pedagoga kak nastavnika v zhizni studentov / I.N. Smagina // *Razvitie traditsii nastavnichestva kak odnogo iz faktorov formirovaniia professionalnykh kompetentsii obuchaiushchikhsia v sovremennom obrazovatelnom prostranstve : materialy regionalnoi nauchno-prakticheskoi internet-konferentsii (g. Livny, 15 dekabria 2023 g.).* – Orel: Orlovskii gosudarstvennyi universitet im. I.S. Turgeneva, 2024. – S. 55–59. – EDN BEOLIU.
  6. Shirokolobova, A.G. «Tsifrovizatsiia obrazovaniia» i «Tsifrovaia transformatsiia obrazovaniia» kak bazovye poniatiia tsifrovoi didaktiki / A.G. Shirokolobova, A.L. Gavrikov, L.Iu. Monakhova // *Chelovek i obrazovanie.* – 2024. – № 4(81). – S. 37–48. – DOI: 10.54884/1815-7041-2024-81-4-37-48. – EDN JIKAMQ.
- 

© Н.В. Тамарская, В.Ю. Никулина, Л.В. Осетрова, 2025

## ДЕТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ КИТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА: ОТ ФИЛОСОФИИ ДО ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

В.С. ТИМОФЕЕВ, ПЕУЛИЧ ЙОВИЦА

*ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,  
г. Якутск;  
ПУ «Мое детство»,  
г. Чачак (Сербия)*

*Ключевые слова и фразы:* блоки дисциплин; Китайская Академия настольного тенниса; настольный теннис; образовательная программа; практическая подготовка; профессиональная подготовка; специфика обучения; структура учебного плана.

*Аннотация:* В данной статье представлен всесторонний структурно-содержательный анализ уникальной образовательной программы Китайской Академии настольного тенниса (КАНТ) – первого в мире высшего учебного заведения, ориентированного на подготовку высококвалифицированных кадров исключительно в одном виде спорта. Цель работы – детально исследовать каждый компонент программы для выявления ключевых факторов, обуславливающих ее эффективность и мировое лидерство Китая в настольном теннисе. Методология исследования включает сравнительный и структурный анализ учебного плана. Результаты демонстрируют, что специфика программы заключается в глубокой интеграции теоретической, практической и научно-исследовательской деятельности, строгой иерархии дисциплин, ориентации на глобальные вызовы и мощной практико-ориентированной составляющей. Исходя из результатов, следует вывод о том, что модель КАНТ представляет собой эталон целевой подготовки элитных специалистов и может служить ориентиром для модернизации национальных систем спортивного образования.

Мировое доминирование китайских спортсменов в настольном теннисе является результатом не только отлаженной системы спортивной подготовки, но и уникальной образовательной экосистемы. Основанная в 2011 г. в Шанхае Китайская Академия настольного тенниса (КАНТ) представляет собой инновационный образовательный проект, призванный консолидировать лучшие практики для подготовки элиты мирового уровня – как спортсменов, так и тренеров, судей, менеджеров и исследователей [1]. Философия Академии, сформулированная ее вице-президентом Ян Пэйфэном, заключается в глобальном развитии вида спорта через «возвращение конкурентоспособных «волков» из иностранных «ягнят», что подчеркивает ее международную ориентацию и стремление повысить зрелищность и конкурентоспособность

настольного тенниса в мире [2; 3].

Начнем с рассмотрения миссии, целей и руководящего состава как фундамента образовательной стратегии. Успех любой образовательной программы закладывается на концептуальном уровне. Миссия КАНТ выходит за рамки простого обучения; она заключается в формировании социально ответственной, психологически устойчивой и высокопрофессиональной личности, способной не только достигать вершин в спорте, но и транслировать знания, управлять в сфере настольного тенниса.

Цели программы конкретизируют эту миссию и сфокусированы на:

- воспитании патриотизма и социальной ответственности;
- формировании прочной научной базы в области гуманитарных, педагогических и спор-

тивных наук;

- развитии практических компетенций для анализа проблем, организации тренировочного процесса, судейства и управления;
- освоении современных технологий сбора и анализа данных;
- понимании глобальных тенденций и теоретических основ международного олимпийского движения;
- формировании коммуникативных навыков для работы в международной среде;
- стимулировании непрерывного самообразования и предпринимательских инициатив [4].

Элитный руководящий состав Академии, включающий легенд мирового настольного тенниса (Сюй Иньшэн, Ши Чжихао, Чжан Инин), гарантирует, что образовательная стратегия разрабатывается и реализуется практиками, глубоко понимающими все нюансы вида спорта, что обеспечивает неразрывную связь между теорией и практикой.

Учебный план КАНТ представляет собой строго сбалансированную систему из четырех основных блоков, где каждый элемент выполняет конкретную функцию в подготовке специалиста [5].

1. Общеобразовательный блок, включающий 512 часов / 34 кредита. Назначение: формирование мировоззренческой и идеологической основы личности, развитие *soft skills*, необходимых для современного специалиста.

Содержание – обязательные дисциплины: «Идейно-нравственное воспитание», «Основы китайской современной истории», «Принципы марксизма», «Основы теории социализма с китайской спецификой», «Английский язык университетского уровня», «Основные компьютерные приложения». Данный набор отражает государственный заказ на формирование лояльного и патриотично настроенного гражданина. Факультативы (128 часов / 8 кредитов): студенты самостоятельно выбирают курсы для расширения кругозора, что позволяет индивидуализировать траекторию обучения в рамках заданных рамок. Доля в общей программе: 26 % (обязательные – 20,8 %, факультативы – 5,2 %).

2. Блок базовых специальных дисциплин (320 часов / 20 кредитов). Назначение: заложить фундаментальную научную базу, без которой невозможно понимание биомеханических, физиологических и психологических процессов, происходящих в спорте.

Содержание – состоит исключительно из обязательных дисциплин: «Анатомия движения», «Спортивная физиология», «Спортивная психология», «Спортивная биомеханика», «Педагогика», «Основы спортивной подготовки». Эти предметы являются «языком», на котором говорит современный тренер или исследователь. Доля в общей программе – 12,9 %.

3. Профессиональный блок (1504 часа / 74,5 кредита) – ядро программы. Назначение: глубокая, точечная специализация непосредственно в настольном теннисе. Это самый весомый блок, что однозначно указывает на профильный характер заведения.

Содержание – обязательная часть (960 часов / 45 кредитов). Включает узкоспециализированные дисциплины: «История настольного тенниса», «Теория и методика специальной подготовки» (576 часов – ключевой курс всего блока), «Базовая теория техники и тактики», «Теория и методика судейства», «Теория и методика тактического анализа», «Методы исследования в спорте», «Обучение и контроль *motor skills*». Факультативная часть (544 часа / 29,5 кредитов) разделена на три направления для углубленной специализации – теоретическое направление (выбрать 6 дисциплин из 13): «Биомеханический анализ техники», «Тактический анализ», «Спортивное питание», «Первая помощь», «Производство инвентаря» (для будущих ученых и аналитиков); спортивное направление (выбрать 3 вида спорта): гимнастика, теннис, бадминтон и др. (для расширения спортивного кругозора и возможности применения кросс-тренинга); модульное направление (выбрать 1 модуль из 6): «Школьный спорт», «Спортивный менеджмент», «Спортивный английский», «Спортивные СМИ», «Реабилитация», «Организация межшкольных мероприятий» (для формирования конкретных профессиональных профилей – менеджер, журналист, школьный учитель). Доля в общей программе: 61 % (38,9 % – обязательные, 22,1 % – факультативы). Это красноречиво свидетельствует о приоритете узкой специализации.

4. Блок практик (20+ кредитов). Назначение: интеграция полученных знаний, умений и навыков в реальную профессиональную деятельность.

Содержание – комплексная практика (20 кредитов). Включает «Практику преподавания», «Военную подготовку», «Профессиональную



стажировку», «Подготовку дипломной работы», «Аттестацию профессиональных навыков», «Тестирование физической подготовленности». Это системная проверка готовности к профессии. Инновационная практика: научно-исследовательская работа, внедрение технологий, достижение высоких спортивных результатов. Социальная практика: волонтерство, участие в социальных опросах, общественная деятельность. Важно отдельно отметить, что кредиты, полученные за инновационную и социальную практику, засчитываются в факультативной части профессионального блока. Это создает гибкую систему, поощряющую студентов к научной и общественной активности уже в процессе обучения. Отдельно необходимо остановиться на синергии учебных занятий и тренировочного процесса. Ключевой особенностью, не всегда отраженной в учебных планах, но фундаментальной для понимания эффективности КАНТ, является обязательная ежедневная семинарско-тренировочная деятельность (7 часов в день). Это означает, что 1504 часа профессионального блока – это не только лекции, но и постоянное практическое закрепление. Теория немедленно апробируется на практике. Этот принцип «погружения в среду» создает беспрецедентную по своей плотности образовательно-тренировочную экосистему. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что специфика образовательной программы КАНТ определяется не одним, а комплексом взаимосвязанных факторов:

- целевая ориентация: подготовка специалистов экстра-класса для одного вида спорта;
- строгая иерархия и баланс: четкое распределение часов между блоками с ярко выраженным креном в сторону профессиональных дисциплин (61 %);
- глубокая специализация: наличие в рамках профессионального блока обязательной и факультативной частей с возможностью выбора узкого пути (теоретик, практик, менеджер);
- практикоориентированность: мощный блок практик и их интеграция с учебным процессом, а также ежедневные тренировки;
- гибкость и поощрение инициативы: система зачета достижений из инновационной и социальной практик в учебный план;
- международный и инновационный характер: привлечение иностранных студентов и ориентация на современные технологии и исследования.

Таким образом, программа КАНТ представляет собой не просто учебный план, а целостную, продуманную до мелочей систему «выращивания» элитных кадров, где каждый структурный элемент работает на достижение общей цели.

Опыт Академии является ценным ресурсом для переосмысления подходов к подготовке спортивных специалистов в других странах, демонстрируя, что успех на международной арене начинается с фундаментальных инвестиций в системное и глубокое образование.

## Литература

1. Тимофеев, В.С. Визуальный анализ актуальных проблем настольного тенниса на основе программы VOSVIEWER / В.С. Тимофеев, С.Ф. Харитонов, Ли Тие // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2024. – № 10(163). – С. 161–165.
2. Ma Long. The Legend of Chinese Table Tennis / Ma Long // International Journal of Table Tennis Sciences. – 2021. – Vol. 7(2). – P. 45–59.
3. The Official Website of the China Table Tennis College (CTTC) [Electronic resource]. – Access mode : <http://en.cttc.edu.cn>.
4. Zhang, Y. From Athlete to Coach: The Pathway of Excellence in Chinese Table Tennis / Y. Zhang. – Shanghai Sports University Press, 2019.

## References

1. Timofeev, V.S. Vizualnyi analiz aktualnykh problem nastolnogo tennisa na osnove programmy VOSVIEWER / V.S. Timofeev, S.F. Kharitonova, Li Tie // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2024. – № 10(163). – S. 161–165.

## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ «ПРОФЕССИОНАЛЫ» В ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ В КОЛЛЕДЖЕ

М.А. ТОЛКАЧЕВА, А.Г. КОРНИЛОВА

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

*Ключевые слова и фразы:* образовательные программы; оценочные средства; проектирование оценочных средств; профессионалы.

*Аннотация:* В статье представлен анализ возможностей применения в рамках среднего профессионального образования оценочных средств, являющихся практико-ориентированными, с реализацией данных средств согласно требованиям чемпионатного движения «Профессионалы». Целью данной статьи является реализация опыта практико-ориентированных оценочных средств в соответствии с требованиями чемпионатного движения «Профессионалы» в программах по компетенции «Технология моды». Предлагается контрольно-оценочная документация вариативной части демонстрационного экзамена по профессии 29.01.07 «Портной».

Актуальность работы обуславливается тем, что подготовка будущих специалистов должна базироваться на внедрении современных инновационных методов, характерных для ведущих промышленных предприятий, и ориентироваться на наиболее востребованные и перспективные профессии, в числе которых особое значение имеют направления среднего профессионального образования, а также специальности, относящиеся к пятидесяти наиболее востребованным.

По определению Г.Н. Жукова, контроль результатов целостного педагогического процесса – это выявление и измерение результатов учебной деятельности обучающихся, оценивания их развития, знаний, умений и навыков [2, с. 295].

Система оценки претерпела существенные изменения: ее структура стала более сложной и теперь охватывает новые сферы деятельности, что потребовало пересмотра и расширения содержания с учетом включения новых аспектов и смысловых акцентов.

По определению Н.Н. Кожевникова, изме-

нение – это нахождение числового значения исследуемой величины в определенных единицах измерения [4, с. 71].

В современных условиях контрольно-измерительные материалы рассматриваются как специально разработанные инструменты для диагностики уровня освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций, а также интегрированных трудовых функций, отражающихся в качественных и количественных показателях.

Согласно Международной стандартной классификации образования ЮНЕСКО, среднее профессиональное образование сопоставимо с доуниверситетским или практико-ориентированным высшим образованием. Основные особенности данного образовательного уровня заключаются в следующем:

- выраженная направленность на практические занятия способствует приобретению студентами необходимых профессиональных навыков для работы в определенных отраслях и обеспечивает требуемый уровень подготовки специалистов среднего звена. В связи с этим

программы среднего профессионального образования обеспечивают комплексную и завершенную подготовку кадров [1, с. 31];

- наличие регионального компонента в образовательных программах связано с приоритетной задачей – подготовкой квалифицированных кадров для предприятий своего региона.

Одним из способов проверки соответствия подготовки установленным профессиональным стандартам является участие в чемпионате профессионального мастерства «Профессионалы». В данном соревновании регулярно принимают участие студенты Якутского индустриально-педагогического колледжа имени В.М. Членова по направлениям «сварочные технологии», «технология моды», «ремонт грузовых автомобилей» и «ремонт легковых автомобилей».

Анализ результатов участия студентов, обучающихся по программам подготовки рабочих кадров среднего звена (ППССЗ) и программам переподготовки квалифицированных рабочих (ППКРС), в чемпионате «Профессионалы» выявил ряд ключевых проблем:

- организация региональных этапов отбора и проведение конкурсов в образовательных организациях часто осуществляется без учета требований движения «Профессионалы», что объясняется рядом объективных причин;

- материально-техническая база организаций среднего профессионального образования часто не соответствует предъявляемым требованиям: используемое оборудование отличается от того, что предусмотрено регламентом соревнований;

- по-прежнему острой проблемой остается недостаточная профессиональная подготовленность выпускников средних профессиональных образовательных учреждений. Молодые специалисты испытывают трудности при адаптации к современным социально-профессиональным условиям, слабо используют инновационные педагогические методы в работе, затрудняются осмыслить и проанализировать собственные действия. Основными причинами таких сложностей являются низкая заинтересованность в выбранной профессии и слабая мотивация к познавательной деятельности. В связи с этим перед преподавателями среднего профессионального образования стоит задача поиска и внедрения эффективных способов стимулирования учебной активности студентов, а также развития у них навыков самостоятельной и творческой работы;

- как задания соревнований, так и критерии их оценки подвергаются ежегодному обновлению;

- некоторые компоненты конкурсных заданий отсутствуют в учебных планах по направлению «профессиональное обучение», например, освоение технологий создания изделий сложной конструкции в компетенции «технология моды» или цифровое моделирование.

Педагогическое исследование проводилось в 2024–2025 уч. г. на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Якутский индустриально-педагогический колледж». В исследовании приняли участие 70 студентов очной формы обучения всех курсов (с первого по четвертый). Для анализа проблем учебного процесса была проведена анкета среди обучающихся данного колледжа. Респондентами стали студенты дневного отделения по программам среднего профессионального образования по направлению «Профессиональное обучение» в различных отраслях промышленности (срок обучения – 3 года 10 месяцев): разработка и изготовление швейных изделий, сварочное производство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. В выборку вошли также будущие специалисты технических профессий: сварщики, технологи по производству женской одежды.

Анкета состояла из семи вопросов, направленных на выявление основных препятствий в образовательном процессе и оценку качества предоставляемого образования. Для определения уровня учебных достижений были выделены ключевые факторы, влияющие на академическую успеваемость (подробная информация представлена в табл. 1).

В ходе сопоставления факторов, влияющих на качество образования студентов разных курсов, выявлены статистически значимые различия по таким параметрам, как «строгость требований преподавателей» и «чрезмерная серьезность отношения к учебным задачам». Для студентов старших курсов эти аспекты являются более выраженными источниками стресса по сравнению с первокурсниками. В то же время учащиеся первого курса чаще сталкиваются с трудностями адаптации к новым условиям студенческой жизни, тогда как учебная нагрузка и требования преподавателей для них не играют столь значимой роли в формировании стрессового состояния.

**Таблица 1.** Факторы, влияющие на успехи и учебные результаты студентов  
(оценка по шкале от 1 до 10)

Факторы	1 курс	4 курс
Строгие преподаватели	4,67	5,97
Большая учебная нагрузка	5,07	5,07
Отсутствие учебников	4,17	3,93
Непонятные, скучные учебники	4,57	4,07
Жизнь вдали от родителей	5,37	3,77
Неумение правильно распорядиться ограниченными финансовыми ресурсами	5,83	4,7
Неумение правильно организовать режим дня	5,6	4,6
Нерегулярное питание	5,67	4,7
Проблемы совместного проживания с другими студентами	3,83	4,27
Конфликт в группе	4,13	4,03
Излишне серьезное отношение к учебе	6,17	4,69
Нежелание учиться	5,6	4,6
Разочарование в профессии	5,37	4,83
Стеснительность, застенчивость	5,2	4,07
Страх перед будущим	4,43	3,6
Проблемы в личной жизни	3,93	3,7

Следующим вопросом последовал, есть ли трудности в учебном процессе (рис. 1) и с чем они связаны. Как показывает график, большинство студентов (48,5 %) не могут выступать перед группой, большой аудиторией, 30,3 % затрудняются писать доклады, рефераты, сообщения, 21,2 % не умеют работать с библиотечным каталогом. Не умеют работать с документами, учебной, справочной литературой 18,2 %. Те, кто не умеют конспектировать – 9,1 %. Четвертым последовал вопрос, по каким дисциплинам не хватает знаний, студенты отметили следующие дисциплины – английский язык, иностранный язык, общая и профессиональная педагогика, обработка различных видов одежды, конструирование швейных изделий.

На вопрос, что влияет на успеваемость и комфортное пребывание в колледже (рис. 2), студенты отметили трудности в общении. Большинство ответили «трудности в общении с преподавателями» – 45,5 %, чувство страха испытывают 27,3 %, трудности в общении с отдельными студентами в группе – 18,2 %, трудности в общении с группой испытывают – 15,2 %. На вопрос, изменилось ли ваше состояние здоровья после начала учебного года, «да»

ответили 51,5 %, «нет» – 48,5 %.

Анализ полученных данных позволил сформулировать ряд выводов.

1. Между обучающимися первого и четвертого курсов обнаружены существенные различия в оценке факторов, влияющих на качество и успешность образовательного процесса. Для большинства начинающих обучение ключевыми являются вопросы адаптации к новой среде, тогда как сложности, связанные с интенсивностью учебы и строгостью оценивания, не выходят для них на первый план.

2. Испытываемые большей частью обучающихся затруднения связаны с тем, что не могут выступать перед группой, большой аудиторией, более 20 % затрудняются писать доклады, рефераты, сообщения, не умеют работать с библиотечным каталогом 18,2 % опрошенных.

3. Выявили затруднения при освоении таких дисциплин, как конструирование швейных изделий, общая и профессиональная педагогика, иностранный язык.

Определены направления преодоления выявленных проблем и дальнейшее развитие образовательных практик. При разработке профессиональных образовательных программ

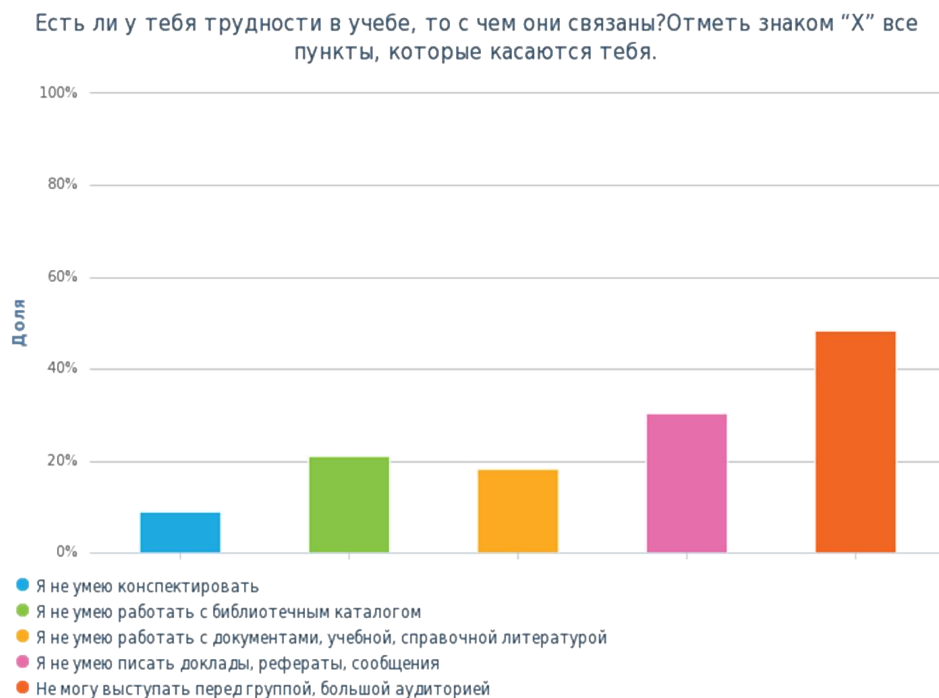


Рис. 1. Трудности в обучении



Рис. 2. Влияние на успеваемость и комфортность

сделан вывод о важности постоянного взаимодействия с работодателями – основными заинтересованными сторонами процесса. В настоящее время все профессиональные программы колледжа создаются совместно с представите-

лями отрасли: в сотрудничестве разрабатывается вариативная часть курсов и внедряются методы практико-ориентированного обучения. Появилась необходимость корректировки учебных модулей с учетом требований чемпионата



«Профессионалы».

Для практических занятий подготовлены задания на основе конкурсных материалов по компетенции «Технология моды», учитывающие действующие стандарты. Организация чемпионата предусматривает обязательное применение регламентирующих документов: системы критериев оценки, положения о проведении мероприятий, инфраструктурного паспорта, полного содержания конкурсных заданий, технического паспорта компетенции.

В образовательном процессе студенты выполняют задания, идентичные тем, что предлагаются участникам чемпионата, что позволяет интегрировать элементы соревнований в учебную деятельность и способствует развитию практических навыков. Включение конкурсных заданий и системы оценивания способствует не только глубокому освоению материала, но и повышает интерес к будущей профессии, а также помогает выявлять перспективных обучающихся для специализированной подготовки к соревнованиям в рамках учебной программы. Во время занятий организуется целенаправленная подготовка студентов к участию в профессиональных состязаниях – важный фактор формирования профессиональных компетенций. Эффективность внедряемых практико-ориентированных методов подтверждается успешными результатами студентов на различных этапах чемпионатных мероприятий.

Для подготовки обучающихся к конкурсам профессионального мастерства необходима комплексная интеграция инструментов движения «Профессионалы» в образовательный процесс.

Реализация практико-ориентированных оценочных средств по требованиям чемпионата «Профессионалы» позволила подготовить контрольно-оценочную документацию по профессии 29.01.07 «Портной» для демонстрационного экзамена. Задания состоят из трех модулей. Инвариантная часть контрольно-оценочной документации включает практические задания по трем модулям. Во-первых – это составление спецификации деталей изготавливаемого изделия (30 мин.), второй модуль – пошив юбки (2 ч. 30 мин.), третий модуль – «выполнение косоплетки» (украшение для волос в якутском стиле). Данное задание разработано преподавателями колледжа с учетом запросов

работодателей (ООО «Ателье Кэрэ») и включает региональный компонент. В вариативную часть контрольно-оценочной документации КОД 29.01.07-1-2024 включили задания и критерии оценивания, которые разработаны с учетом запросов работодателей из числа предприятий легкой промышленности Республики Саха (Якутия) и особенностей реализации образовательной программы с региональным компонентом по профессии 29.01.07 «Портной». «Чистое» время, которое можно использовать для планирования вариативной части КОД определено в 60 минут. Формулирование задания вариативной части контрольно-оценочных документов разрабатывается с учетом предпосылок для ее разработки, видов деятельности, профессиональных компетенций, умений и навыков (практического опыта), определенных в рамках выполнения задания первого модуля.

Следует отметить, что включение компонентов чемпионата «Профессионалы» в структуру обучения дает студентам возможность более осознанно воспринимать специфику выбранной профессии, адекватно оценивать свои навыки и умения, а также соотносить уровень подготовки с предусмотренными для чемпионата стандартами, с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Участие в конкурсах профессионального мастерства и применение методик чемпионата «Профессионалы» позволяют учащимся не только закреплять профессиональные навыки на практике или в условиях, приближенных к реальному производству, но и способствуют успешной адаптации к требованиям современного рынка труда. Во время соревнований обучающиеся совершенствуют свои умения, выстраивают командное взаимодействие, обмениваются опытом и раскрывают свой творческий потенциал.

В связи с этим перед педагогическим коллективом колледжа стоит задача стимулировать мотивацию вместе с социальной вовлеченностью, создавать условия для развития профессиональных компетенций, активизировать творческий потенциал студентов при участии в региональных и всероссийских этапах чемпионата «Профессионалы».

Такой подход значительно повышает качество подготовки специалистов для Республики Саха (Якутия).

### **Литература**

1. Блинов, В.И. Методика профессионального обучения : учеб. пособие для мастеров производственного обучения и наставников на производстве / отв. ред. В.И. Блинов. – М. : Юрайт, 2017.
2. Жуков, Г.Н. Общая и профессиональная педагогика : учебник; 2-е изд., перераб. и доп. / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 425 с.
3. Звонников, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособие для студентов высш. учебн. заведений; 3-е изд., стер. / В.И. Звонников, М.Б. Чельшкова. – М. : Академия, 2009. – 224 с.
4. Кожевников, Н.Н. История и философия науки : учеб. пособие; 4-е изд., стер. / Н.Н. Кожевников, В.С. Данилова. – Якутск : СВФУ, 2023. – 460 с.
5. Скакун, В.А. Основы педагогического мастерства : учеб. пособие; 2-е изд. / В.А. Скакун. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2014. – 208 с.

### **References**

1. Blinov, V.I. Metodika professionalnogo obucheniia : ucheb. posobie dlia masterov proizvodstvennogo obucheniia i nastavnikov na proizvodstve / otv. red. V.I. Blinov. – M. : Iurait, 2017.
2. Zhukov, G.N. Obshchaia i professionalnaia pedagogika : uchebnik; 2-e izd., pererab. i dop. / G.N. Zhukov, P.G. Matrosov. – M. : INFRA-M, 2020. – 425 s.
3. Zvonnikov, V.I. Sovremennye sredstva otcenivaniia rezultatov obucheniia : ucheb. posobie dlia studentov vyssh. uchebn. zavedenii; 3-e izd., ster. / V.I. Zvonnikov, M.B. Chelyshkova. – M. : Akademiia, 2009. – 224 s.
4. Kozhevnikov, N.N. Istoriia i filosofiia nauki : ucheb. posobie; 4-e izd., ster. / N.N. Kozhevnikov, V.S. Danilova. – Iakutsk : SVFU, 2023. – 460 s.
5. Skakun, V.A. Osnovy pedagogicheskogo masterstva : ucheb. posobie; 2-e izd. / V.A. Skakun. – M. : Forum : INFRA-M, 2014. – 208 s.

---

© М.А. Толкачева, А.Г. Корнилова, 2025

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

К.Н. ФАДЕЕВА

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,  
г. Чебоксары

*Ключевые слова и фразы:* искусственный интеллект; образовательная среда; социализация; цифровизация.

*Аннотация:* В статье проведено исследование роли искусственного интеллекта в процессе социализации студентов в условиях цифровизации образовательной среды. Автор приводит анализ возможностей и перспектив применения современных технологий машинного обучения для улучшения взаимодействия студентов с образовательной средой. Цель исследования – изучить влияние искусственного интеллекта на процесс социализации студентов в условиях цифровой среды. Задачи исследования: провести анализ научных исследований, рассмотреть инструменты и технологии искусственного интеллекта, применяемые в образовательных учреждениях, предложить рекомендации по их использованию. В исследовании использованы методы анализа научной литературы, анкетирование студентов для сбора данных, сравнительный анализ. Результат исследования: разработаны рекомендации по применению инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Современный мир характеризуется внедрением цифровых технологий, которые оказывают значительное воздействие практически на все сферы жизнедеятельности человека. Владение соответствующими компетенциями становится необходимым условием успешной профессиональной самореализации и социальной активности. Цифровая среда формирует принципиально новую систему взаимоотношений между людьми, расширяя горизонты возможностей для коммуникации, самообразования и реализации творческих инициатив. Новые виды информационных технологий, такие как искусственный интеллект, виртуальная реальность, открывают новые возможности для решения сложных задач, улучшения качества жизни и благосостояния человека, укрепления безопасности и доверия в обществе [4].

Особое значение приобретает интеграция искусственного интеллекта в процессы социализации молодого поколения, которое активно осваивает инновационные формы организации учебной деятельности и повседневного общения. Внедрение инструментов искусственного

интеллекта открывает широкие перспективы для совершенствования системы высшего образования, способствует созданию комфортных условий для освоения знаний и повышает эффективность учебного процесса. Именно молодые люди оказываются наиболее восприимчивыми к новым технологиям, быстро интегрируя их в свою жизнь и деятельность [1].

Исследование особенностей социализации студенчества в цифровой среде, обусловленной активным применением искусственного интеллекта, представляет собой актуальное направление научной мысли, имеющее важное прикладное значение для развития российского образования и воспитания будущих поколений.

Исследования М.Е. Ершовой, Н.Э. Валитовой, Г.А. Паршутиной, С.М. Камалетдиновой, С.В. Трусова показывают увеличивающуюся значимость искусственного интеллекта не только в трансформации высшего образования, но и в социальных изменениях среди студентов. Внедрение искусственного интеллекта стимулирует индивидуальные способности студентов, развивает осознанность, содействует соци-

альной интеграции.

Согласно работам П.В. Сысоева, Е.М. Филатова, данная технология улучшает организацию учебного процесса: повышается качество изложения мыслей у студентов, поддерживается творческое мышление, креативность, улучшается владение языком, повышаются навыки оформления цитат и библиографических списков [3]. Кроме того, авторы отмечают, что под руководством преподавателей формируется способность студентов мыслить критически, ответственно относиться к соблюдению авторских прав и укреплять собственные профессиональные компетенции [3].

Цель исследования заключается в изучении влияния искусственного интеллекта на процесс социализации студентов в условиях глобального распространения цифровых технологий.

Методы исследования включают анализ научной литературы и современных исследований, анкетирование студентов для сбора данных, сравнительный анализ.

Социализация, в рамках нашего исследования, понимается как процесс включения индивидов в общество путем усвоения культурных ценностей, норм поведения и социальных ролей. Этот процесс охватывает обучение, воспитание и формирование личности, что обеспечивает ее интеграцию в коллективные общественные структуры. Классическое понятие социализации развивалось в условиях преимущественно офлайн-взаимодействия, однако современная реальность диктует необходимость переосмысления социализации в свете доминирования цифровых технологий. Развитие коммуникативной компетентности и улучшение межличностных взаимодействий являются ключевым элементом социализации студентов. Искусственный интеллект обладает огромным потенциалом для укрепления этих навыков, выступая инструментом, поддерживающим активное общение, расширение кругозора и содействие инклюзивному обучению.

Рассмотрим наиболее распространенные инструменты и технологии искусственного интеллекта, применяемые в образовательных учреждениях: интерактивные ассистенты и чат-боты используются для предоставления мгновенного доступа к информации, консультационной поддержки и обратной связи; специализированные платформы могут обеспечить индивидуальный подход к каждому ученику, основываясь на его уникальных потребностях

и возможностях; при помощи специальных автоматизированных систем можно собирать и анализировать большие объемы данных о результатах студентов, что, в свою очередь, позволяет отслеживать прогресс и своевременно реагировать на возможные трудности; виртуальная и дополненная реальность предоставляют возможность погружения в реалистичные сценарии, позволяя лучше усваивать материал; генеративные системы автоматического составления тестов и заданий создают задания и тесты, используя заранее заданные критерии и шаблоны.

В целях оценки влияния внедрения искусственного интеллекта на социальную адаптацию и личностное развитие студентов педагогического вуза нами проведено анкетирование учащихся 4–5 курсов Университета Яковлева профилей подготовки «Математика и информатика», «Физика и информатика». Всего в опросе приняли участие 43 студента. Анализ и обобщение полученных в ходе анкетирования данных показал, что студенты используют технологии искусственного интеллекта, в целом положительно воспринимая их в рамках учебного процесса.

Среди общего числа респондентов 92 % знакомы с понятием искусственного интеллекта, однако лишь 43 % имеют представление о реальных возможностях его применения в создании исследовательских и учебно-научных работ. Многие студенты испытывают трудности в понимании ответственности автора за достоверность информации, обработанной при помощи искусственного интеллекта, и правильности оформления текстовых материалов. При этом 77 % опрошенных студентов самостоятельно и регулярно используют эти инструменты для написания рефератов и курсовых работ, и планируют использовать в будущем для написания выпускных квалификационных работ. Опрошенные студенты используют следующие возможности искусственного интеллекта: проверка орфографии (74 %), осуществление перевода (86 %), повышение оригинальности текста (81 %), решение задач и примеров (62 %), оформление ссылок (23 %), оформление литературы по ГОСТ (16 %), составление плана (26 %), формулировка темы (49 %).

Резюмируя ответы обучающихся, можно сделать вывод, что технологии искусственного интеллекта уже стали неотъемлемой и обыденной частью каждого, без которой уже нель-

зя представить жизнь и учебу, а также решить многие задачи. Применение технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе приносит значительные преимущества, однако существует ряд проблемных моментов. Алгоритмы искусственного интеллекта могут выдавать ошибочные или противоречивые ответы, особенно в сложной тематике, что негативно сказывается на качестве обучения, а чрезмерное увлечение цифровыми методами может уменьшить живое общение, ухудшить навыки устной речи и эмоционального взаимодействия. Также студенты могут столкнуться с фейковой информацией или дезинформацией, что создает риск неверного восприятия действительности, а решения, принимаемые алгоритмами искусственного интеллекта, часто трудно объяснить или оспорить, что вызывает сомнения в справедливости и объективности [2].

Чтобы минимизировать перечисленные риски и максимизировать пользу от применения таких технологий в образовании, рекомендуется принять следующие меры.

1. Образовательные учреждения должны разрабатывать собственную инфраструктуру цифровых инструментов и сервисов, включающую облачные хранилища, системы аналитики,

чат-боты и виртуальные лаборатории.

2. Преподаватели должны пройти специальное обучение, направленное на освоение современных цифровых инструментов и методов, позволяющих оптимально сочетать классические и цифровые методы обучения.

3. Необходимо сформировать единую стратегию цифровой культуры среди студентов и преподавателей, направленную на поддержание здоровой и продуктивной цифровой среды.

Оптимизация процесса социализации студентов через цифровые решения возможна при условии тщательной проработки перечисленных выше рекомендаций и постоянного внимания к возможным рискам и проблемам.

В ближайшие годы дальнейшее развитие искусственного интеллекта неизбежно повлияет на все сферы нашей жизни, включая социализацию современной студенческой молодежи.

Профессиональным работникам необходимо подготовиться к эффективным и безопасным инструментам, которые будут появляться на рынке.

Важно научить молодое поколение грамотно пользоваться цифровыми средствами, поддерживать традиционное личное общение и активные социальные контакты.

## Литература

1. Герасимова, А.Г. Учебно-методическое обеспечение для формирования информационной культуры студентов педагогических направлений / А.Г. Герасимова, К.Н. Фадеева // Перспективы науки. – Тамбов : НТФ РИМ. – 2025. – № 3(186). – С. 110–113.
2. Сысоев, П.В. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? / П.В. Сысоев, Е.М. Филатов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – Т. 28. – № 2. – С. 276–301.
3. Трусов, С.В. Искусственный интеллект как фактор социальной динамики студентов в условиях цифровизации / С.В. Трусов // Теория и практика общественного развития. – 2025. – № 5. – С. 66–71.
4. Фадеева, К.Н. Информационные технологии в социальной сфере / К.Н. Фадеева, А.О. Келдибекова // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – 2024. – № 2/2. – С. 376–381.

## References

1. Gerasimova, A.G. Uchebno-metodicheskoe obespechenie dlia formirovaniia informatcionnoi kultury studentov pedagogicheskikh napravlenii / A.G. Gerasimova, K.N. Fadeeva // Perspektivy nauki. – Tambov : NTF RIM. – 2025. – № 3(186). – S. 110–113.
2. Sysoev, P.V. ChatGPT v issledovatel'skoi rabote studentov: zapreshchat ili obuchat? / P.V. Sysoev, E.M. Filatov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seria: Gumanitarnye nauki. – 2023. – T. 28. – № 2. – S. 276–301.
3. Trusov, S.V. Iskusstvennyi intellekt kak faktor sotcialnoi dinamiki studentov v usloviiakh



tcifrovizatsii / S.V. Trusov // Teoriia i praktika obshchestvennogo razvitiia. – 2025. – № 5. – S. 66–71.

4. Fadeeva, K.N. Informatcionnye tekhnologii v sotsialnoi sfere / K.N. Fadeeva, A.O. Keldibekova // Vestnik Kyrgyzskogo gosudarstvennogo universiteta imeni I. Arabaeva. – 2024. – № 2/2. – S. 376–381.

---

© К.Н. Фадеева, 2025

## ВЛИЯНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ И ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ ВУЗА

И.В. ФИЛИПОВА

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,  
г. Чебоксары*

*Ключевые слова и фразы:* воспитание; гражданственность; патриотизм; педагогические условия; студенты.

*Аннотация:* В статье исследовано влияние педагогических условий на формирование гражданственности и патриотизма у студентов вуза. Цель работы – обоснование педагогических условий гражданско-патриотического воспитания студенческой молодежи. Задачи: теоретическое обоснование понятий гражданственности и патриотизма в контексте современного высшего образования; рассмотрение педагогических условий их формирования; анализ подходов и практик в высшем образовании. Методы: изучение научной педагогической литературы; анкетирование; математическая обработка данных. Результаты: рассмотрены педагогические условия; проведена оценка гражданской позиции студентов; выявлены факторы, определяющие гражданско-патриотическое воспитание студентов.

Актуальность патриотического воспитания в педагогических вузах определяется потребностью в осмыслении и систематизации накопленного опыта с целью определения эффективных направлений его реализации. Современные социокультурные трансформации в России обуславливают необходимость поиска инновационных подходов, форм и технологий гражданско-патриотического воспитания студенчества, что и определяет предмет данного исследования.

Вопросы гражданско-патриотического воспитания являлись предметом исследовательского интереса К.Д. Ушинского, А.С. Макаренки, В.А. Сухомлинского и др. Тематика гражданско-патриотического воспитания подрастающего поколения нашла отражение в научных трудах В.Н. Афонина, В.А. Сластенина, Е.В. Бондаревской, И.М. Дуранова, Н.В. Ипполитовой, Б.Т. Лихачева, М.Я. Немировского, А.М. Новиковой, Л.В. Кокуевой, Г.Н. Филонова и других исследователей [1; 3; 5].

Приоритетом Российской Федерации является воспитание высоконравственной молодежи, разделяющей традиционные ценности, обладающей знаниями и умениями для созидания

и защиты Родины. Стратегия развития воспитания в РФ [4], интегрируя положения федерального законодательства (включая Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»), развивает механизмы обеспечения воспитания как неотъемлемой части образовательного процесса. В «Основах патриотического воспитания граждан Российской Федерации» используются следующие термины и их определения [2].

«Патриотическое воспитание – систематическая и целенаправленная деятельность органов государственной власти, институтов гражданского общества и семьи по формированию у граждан любви и уважения к Родине, ответственного отношения к Отечеству, готовности защищать его интересы и вносить своей деятельности вклад в его процветание».

«Гражданственность, гражданская идентичность – осознание себя гражданином своей страны, готовность и способность выполнять сопряженные с наличием гражданства обязанности, пользоваться правами, принимать активное участие в жизни государства и общества».

Гражданско-патриотическое воспитание студентов – это непрерывный, целенаправлен-

ный, социально-обусловленный процесс становления и развития личности как патриота и гражданина своей страны. В рамках исследования проведен анализ теоретико-методологической литературы по вопросам гражданско-патриотического воспитания студенческой молодежи. Эмпирическая часть исследования включала наблюдение за воспитательным процессом и опрос студентов 1–5 курсов Чувашского государственного педагогического университета (ЧГПУ) им. И.Я. Яковлева.

Рабочая программа воспитания ЧГПУ им. И.Я. Яковлева представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности, разворачивающейся в образовательном и социокультурном пространстве, формируя единую образовательно-воспитательную среду. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в университете включает нормативно-правовое, кадровое, финансовое, информационное, научно-методическое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение. Инфраструктура вуза для реализации рабочей программы воспитания представлена зданиями и площадками (ФОК с бассейном, стадион, санаторий-профилакторий, столовые, агробиостанция, спортивные и актовые залы, музеи и др.), образовательным и рабочим пространством, учебными корпусами, общежитиями, службами обеспечения (транспорт, связь и др.). Расположение ЧГПУ им. И.Я. Яковлева в городе Чебоксары обеспечивает активное использование социокультурной среды региона в воспитательном процессе, включая ведущие музеи, историко-архитектурные объекты, театры, центры развлечений, храмы, библиотеки, памятники, спортивные комплексы, парки и природоохранные зоны. Налажено взаимодействие с социальными партнерами, различными общественными объединениями, фондами, ассоциациями, учреждениями.

Воспитательная система университета, интегрированная в основные образовательные программы, ориентирована на специфику подготовки педагогических кадров. Целью является создание условий для активной жизнедеятельности студентов, их гражданского самоопределения, профессионального становления и личностной самореализации через созидательную деятельность, направленную на всестороннее развитие.

Стратегия воспитания дифференцирована по следующим курсам.

– Первый курс: формирование ценностно-смысловых основ профессиональной педагогической деятельности, развитие социальной инициативы и гражданской позиции, воспитание сознательности, активности, стремления к улучшению окружающей среды, бережного отношения к культурному и природному наследию, формирование профессиональных мотивов и осознания важности задач воспитания подрастающего поколения.

– Второй-третий курсы: профессионализация воспитательного процесса, ориентированная на развитие духовно-нравственных качеств, гуманизма, чувства гордости за страну, формирование потребности в организации воспитательной деятельности, направленной на развитие личностных и социально значимых качеств у обучающихся.

– Четвертый-пятый курсы: профессиональная социализация, освоение опыта использования возможностей социального окружения, семьи и информационных ресурсов в процессе воспитания, формирование опыта организации мероприятий, направленных на социализацию в образовательных организациях.

Воспитывающая среда ЧГПУ – это пространство созидательной деятельности и общения, создаваемое как в традиционных, так и в онлайн-форматах с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Духовно-нравственные ценности базируются на традициях университета, а эффективность внеучебной деятельности обеспечивается тематическими, социально значимыми и культурно-массовыми мероприятиями. Деятельность обучающихся в рамках воспитательной системы включает проектную, учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую деятельность; волонтерство; социокультурную, творческую и досуговую активность; студенческое и молодежное международное сотрудничество; работу студенческих и общественных объединений; профилактику деструктивного и экстремистского поведения; организацию значимых событий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной, физкультурно-спортивной и экологической направленности.

Таким образом, в педагогическом вузе гражданско-патриотическое воспитание студентов осуществляется комплексно, пронизывая

как учебный процесс, так и систему внеучебных мероприятий. Единство учебного и внеучебного компонентов обеспечивает целостное формирование гражданско-патриотической идентичности будущих педагогов, готовых к воспитанию подрастающего поколения в духе любви к Родине и уважения к ее истории и культуре.

Для оценки эффективности педагогических условий формирования гражданской идентичности и патриотизма у будущих учителей был проведен анкетный опрос студентов 1–5 курсов, результаты которого представлены ниже.

Приведем количественные данные некоторых ответов обучающихся по вопросам. Количество участников опроса 123 человека, из них 26 % респондентов мужского пола, 74 % – женского; распределение опрошенных по курсам следующее: 1 курс – 18 %, 2 курс – 21 %, 3 курс – 23 %, 4 курс – 15 %, 5 курс – 23 %.

Анализ ответов на вопрос о готовности к защите интересов страны, направленный на выявление уровня сформированности гражданской идентичности, продемонстрировал следующие результаты: 58 % респондентов выразили безусловную готовность, 39 % – вероятную готовность, 3 % затруднились с ответом. Высокая доля положительных ответов свидетельствует о сформированности базового компонента гражданской идентичности, выражающегося в осознании ответственности за судьбу страны и готовности к ее защите. При ответе на вопрос об идентификации значимых символов России (с возможностью выбора нескольких вариантов) респонденты продемонстрировали приоритет историко-культурных и природных аспектов: историю отметили 85 %, культуру – 75 %, флаг – 85 %, герб – 42 %, гимн – 84 %, природу – 83 %. Данные результаты свидетельствуют о преобладании историко-культурной и природной составляющих, формирующих патриотическое сознание студентов.

Анализ ответов на вопрос, направленный на выявление уровня сформированности патриотизма («Насколько сильно вы любите свою Родину?»), показал, что все респонденты оценили свою любовь к Родине в 10 баллов по предложенной шкале. Полученный результат свидетельствует о высокой степени эмоционально-ценностного отношения к Отечеству и выраженной патриотической направленности в исследуемой группе студентов.

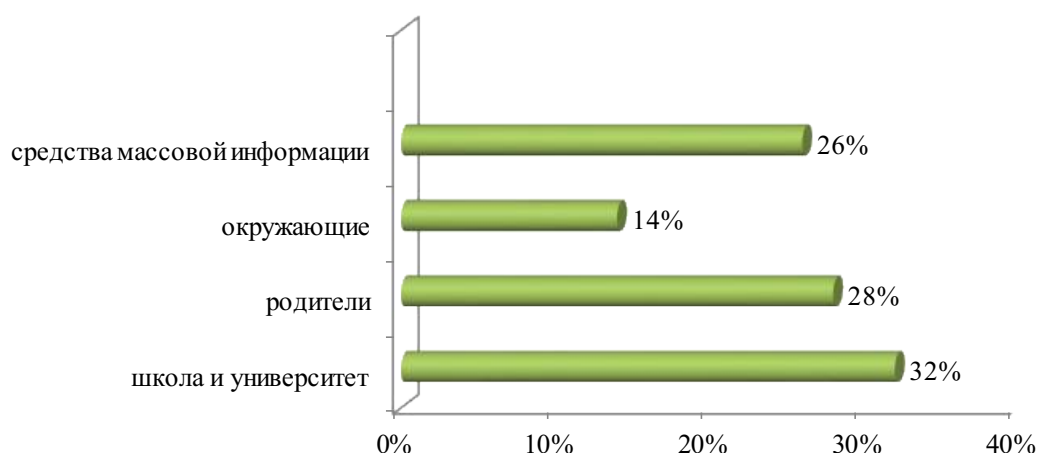
Анализ вопроса, направленного на оценку

педагогических условий формирования гражданской идентичности и патриотизма «Как вы оцениваете уровень гражданско-патриотического воспитания в вашем вузе?» (средний балл по шкале от 1 до 5), показал среднее значение 4,5 баллов, что указывает на позитивное восприятие студентами реализуемых педагогических условий.

Анализ ответов на вопрос об оценке внимания преподавателей к гражданско-патриотическому воспитанию выявил, что 37 % респондентов считают его достаточным, 48 % – скорее достаточным, в то время как 15 % – ответили «затрудняюсь с ответом». Кроме того, установлено, что 40 % студентов из всех опрошенных респондентов участвуют в волонтерской деятельности, 15 % респондентов отметили свое участие в деятельности студенческих патриотических организаций. Данные результаты указывают на необходимость активизации вовлечения студентов в социально значимую деятельность.

Анализ вопроса, направленного на выявление готовности к профессиональной деятельности в области гражданско-патриотического воспитания («Считаете ли вы важным заниматься гражданско-патриотическим воспитанием в своей будущей профессиональной деятельности?»), показал следующую картину: 76 % респондентов ответили «да, безусловно», 16 % ответили «скорее да, чем нет», 4 % – «скорее нет, чем да», 4 % – «затрудняюсь ответить». Данный результат свидетельствует о достаточно высокой мотивации будущих педагогов к осуществлению гражданско-патриотического воспитания, что является благоприятным фактором для реализации соответствующих образовательных программ и внеурочных мероприятий.

На вопрос «Кто или что, по вашему мнению, сыграло решающую роль в формировании ваших патриотических убеждений?» были получены следующие результаты (рис. 1). Анализ результатов опроса выявил значимую роль образовательных учреждений и семьи в формировании патриотических чувств у студентов. Доминирующее влияние образовательных учреждений и семьи на формирование патриотических чувств обусловлено их ключевой ролью в процессе социализации личности, трансляции ценностей и формировании мировоззрения, что предопределяет их значимость в формировании патриотической идентичности студенческой молодежи.



**Рис. 1.** Распределение ответов на вопрос о факторах, влияющих на формирование патриотических чувств у студентов

Результаты исследования свидетельствуют о наличии у студенческой молодежи определенного объема знаний в области патриотического воспитания, способности к оценке социальных явлений и выраженной эмоциональной вовлеченности. Анализ опыта ЧГПУ им. И.Я. Яковлева выявил наличие эффективных подходов к

реализации патриотического воспитания, интегрирующих различные формы и направления работы, объединенные общей воспитательной целью. Исследование позволило выявить особенности организации гражданско-патриотического воспитания молодежи в образовательном учреждении.

### Литература

1. Гревцева, Г.Я. Воспитание гражданственности и патриотизма молодежи: исторический аспект / Г.Я. Гревцева, Н.В. Ипполитова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – № 6. – 2015. – С. 27–32.
2. Методические рекомендации. Основы патриотического воспитания граждан Российской Федерации. – М. : Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр гражданского и патриотического воспитания детей и молодежи», 2022. – 73 с.
3. Сластенин, В.А. Воспитательная деятельность педагога / Под общ. ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – М. : Академия, 2005. – 336 с.
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г., утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р.
5. Сухомлинский, В.А. Воспитание советского патриотизма у школьников: Из опыта работы сельской школы / В.А. Сухомлинский. – М. : Учпедгиз, 1959. – 148 с.

### References

1. Grevtceva, G.Ia. Vospitanie grazhdanstvennosti i patriotizma molodezhi: istoricheskii aspekt / G.Ia. Grevtceva, N.V. Ippolitova // Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – № 6. – 2015. – S. 27–32.
2. Metodicheskie rekomendatsii. Osnovy patrioticheskogo vospitaniia grazhdan Rossiiskoi Federatsii. – M. : Federalnoe gosudarstvennoe biudzhethnoe uchrezhdenie «Rossiiskii tcentr grazhdanskogo i patrioticheskogo vospitaniia detei i molodezhi», 2022. – 73 s.
3. Slastenin, V.A. Vospitatelnaia deiatelnost pedagoga / Pod obshch. red. V.A. Slastenina, I.A. Kolesnikovoi. – M. : Akademiia, 2005. – 336 s.



4. Strategiiia razvitiia vospitaniia v Rossiiskoi Federacii na period do 2025 g., utv. rasporiazheniem Pravitelstva RF ot 29 maia 2015 goda № 996-r.

5. Sukhomlinskii, V.A. Vospitanie sovetskogo patriotizma u shkolnikov: Iz opyta raboty selskoi shkoly / V.A. Sukhomlinskii. – M. : Uchpedgiz, 1959. – 148 s.

---

© И.В. Филиппова, 2025

## НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ IT-СФЕРЫ В АВИАЦИОННОМ ВУЗЕ

А.В. ЧЕЛПАНОВ, В.С. ГУТАРОВА, А.С. СТАРЧИКОВ

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

*Ключевые слова и фразы:* IT-сфера; авиационный вуз; высшее образование; научная деятельность; научные конференции; НИРС; студенты.

*Аннотация:* Целью статьи является рассмотрение важности подготовки студентов высшей школы к участию в научно-практических конференциях всероссийского и международного масштаба. Актуальность данной работы заключается в том, что участие студентов в данных конференциях должно способствовать формированию навыков научно-исследовательской деятельности, что является одной из важнейших задач на высшем государственном уровне. Задачей статьи является рассмотрение актуальных вопросов места и роли научной деятельности в стенах технического вуза. Гипотеза исследования предполагает, что динамика обновления образовательной среды авиационного вуза посредством НИРС позволит формировать ценностное отношение к научной деятельности, осваивать методы и приемы, используемые при работе над научными исследованиями среди студенческой молодежи. Используются методы теоретического анализа, описательный метод, систематизации и обобщения. В результате исследования были описаны характерные особенности проведения научных конференций в авиационном вузе и проблемы, с которыми сталкиваются студенты при подготовке научных работ в Ступинском филиале МАИ.

В современной системе высшего образования в последние годы четко наметилась тенденция к формированию у обучающихся навыков научно-исследовательской деятельности. Студенческие научные конференции, в том числе и в авиационных вузах, являются мероприятиями, нацеленными на представление студентами результатов своих научных исследований, где наличествует возможность не только обменяться опытом, но и развить навыки публичных выступлений и ораторского искусства. Как правило, студенческие научно-практические конференции проводятся в формате секций, где обучающиеся докладывают о своих исследованиях в виде презентаций, наполненных графиками, диаграммами, рисунками или расчетами [3]. Цель данных конференций – формирование у обучающихся устойчивого интереса к научно-исследовательской деятельности в выбранной сфере, развитие коммуникативных и творческих способностей. Студенческие научные конференции в авиационном вузе, особенно по

IT-направлению – это важный элемент научной жизни студентов, который способствует их развитию как исследователей и специалистов.

Как правило, студенты стараются принять участие в нескольких конференциях благодаря проводимой воспитательной работе преподавателей и кураторов в студенческих группах университета. Среди научных мероприятий в Ступинском филиале МАИ проводятся такие известные, как международная молодежная научная конференция «Гагаринские чтения» [2] и Всероссийская молодежная научно-практическая конференция «Колачевские чтения» [4]. Обычно конференции включают в себя пленарные заседания, где выступают приглашенные эксперты и известные ученые, а также секционные заседания, где студенты представляют свои доклады. Секция № 1 «Информатика, вычислительная техника и управление» в этом году включала в себя такие интересные доклады, как «Использование искусственного интеллекта для создания тестовых заданий и вопросов», «Раз-

работка 3D-игры в *Unity* как инструмента обучения детей программированию», «Разработка мобильного приложения в среде *Unity* для отслеживания тренировок» и мн. др. Если сравнить количество студентов-участников направления ИВТ Ступинского филиала МАИ с 2021 по 2025 г., то оно неуклонно растет. В 2021 г. из 9 докладов данной секции 8 докладов были у студентов Ступинского филиала МАИ, в 2022 г. из 14 докладов – 9, в 2023 г. из 22 докладов – 9, в 2024 г. из 18 докладов – 10, а в 2025 г. из 19 докладов – 11. Кроме этого, студенты принимают участие и в научных конференциях других авиационных вузов России.

Представим следующие особенности конференций в авиационных вузах.

1. Направленность на авиационную тематику: доклады студентов касаются различных аспектов авиационной науки, техники и технологии.

2. Возможность обсуждения актуальных проблем отрасли: конференции в авиационных вузах часто посвящены обсуждению актуальных проблем и перспектив развития авиационной отрасли.

3. Привлечение специалистов: на конференциях в авиационных вузах присутствуют представители авиационных компаний и предприятий, что позволяет студентам узнать о потребностях отрасли и установить полезные контакты.

Анализируя вышесказанное, можно выделить потенциальные возможности студентов и преимущества их участия в студенческих научных конференциях.

1. Системность и регулярность проведения конференций настраивает участников на подготовку в течение всего академического года.

2. Развивающая функция сказывается на повышении интереса обучающихся к проведению конференций, а также к их результатам (присуждение мест и возможность получить повышенную стипендию).

3. Воспитательная функция конференций заключается в процессе индивидуального познания и самостоятельной работы индивида во время подготовки к выступлению на конференции.

4. Масштабность конференций от вузовской до международной обеспечивает участников многогранностью подготовки, включая обмен опытом и применение навыков ораторского

искусства.

5. Основополагающая функция как возможность повысить престижность российского высшего технического образования и востребованность выпускников вузов.

Присуждение призовых мест и вручение грамот является заключительным этапом конференции, который способствует повышению у студентов мотивации к научно-исследовательской деятельности. Непосредственно вовлекая студентов в процесс конференции, они становятся активными участниками своего академического пути. Они учатся определять свои сильные стороны и сферы, требующие улучшения, ставить цели на будущее. Такое активное участие помогает студентам воспринимать свое образование как динамичный, непрерывный процесс, а не последовательность статичных результатов, измеряемых исключительно оценками. Кроме того, студенческие конференции предоставляют обучающимся площадку для демонстрации своих лучших работ и личных достижений, полученных в университете. Благодаря цифровым портфолио и презентациям обучающиеся могут наглядно и интерактивно делиться своим учебным прогрессом.

В заключение необходимо отметить, что студенческие конференции предлагают эффективный способ повысить вовлеченность студентов, улучшить их коммуникативные навыки и академический прогресс, стимулируя его дальнейшую активность [1]. Они позволяют студентам взять на себя роль ответственного за свое образование, развивая сознательность, чувство долга, целеустремленность, дисциплинированность, самоотдачу, принципиальность, исполнительность и лидерские качества, которые будут полезны им на протяжении всего периода обучения в университете и в дальнейшем в работе. Данный способ помогает студентам формировать и развивать такие важнейшие жизненные навыки, как эффективная коммуникация, умение работать в команде (при групповом исследовании), расширение кругозора, критическое мышление и т.п.

Безусловно, существуют и проблемы, с которыми сталкиваются студенты при подготовке к участию в конференциях, что подтверждают (частично) результаты недавнего анкетирования в НИУ МГСУ [5].

1. Отсутствие навыков самостоятельной работы.

2. Неумение работать с массивом инфор-

мации при подготовке научной работы.

3. Отсутствие уверенности в себе для активного участия в конференции.

4. Проблемы с навыками оформления научных работ и подготовки к выступлениям.

5. Недостаток опыта у студентов участия в научных конференциях, что может затруднять понимание правил и процедур научных конференций.

6. Технические проблемы, т.е. проблемы с доступом к необходимому оборудованию, программному обеспечению или ресурсам Интер-

нета могут стать препятствием для подготовки и участия в онлайн-конференциях.

7. Стресс и усталость, если подготовка к конференции совмещается с другими учебными и внеучебными занятиями.

Таким образом, основная задача преподавателя, научного руководителя заключается в выборе приемов и методов стимулирования активной научно-исследовательской деятельности студентов вуза, в реализации творческого потенциала участника образовательного процесса и возможно будущего ученого или специалиста.

### Литература

1. Бачурина, Е.П. Роль студенческого научного общества в повышении мотивации профессионального образования / Е.П. Бачурина // Вестник Саратовского областного института развития образования. – 2023. – № 1(31). – С. 36–42.
2. Гагаринские чтения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://gagarin.mai.ru>.
3. Гутарова, В.С. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций / В.С. Гутарова, А.С. Старчиков, И.Ю. Старчикова // Молодежь. Образование. Наука. – 2025. – № 1(20). – С. 32–35.
4. X Всероссийская молодежная научно-практическая конференция «Колачевские чтения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://kolachevconf.ru>.
5. Турутина, Т.Ф. Студенческие научные конференции в техническом вузе / Т.Ф. Турутина, Чо Су И Ни // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2025. – № 2(167). – С. 287–293.

### References

1. Bachurina, E.P. Rol studencheskogo nauchnogo obshchestva v povyshenii motivatsii professionalnogo obrazovaniia / E.P. Bachurina // Vestnik Saratovskogo oblastnogo instituta razvitiia obrazovaniia. – 2023. – № 1(31). – S. 36–42.
2. Gagarinskie chteniia [Electronic resource]. – Access mode : <https://gagarin.mai.ru>.
3. Gutarova, V.S. Proektnaia deiatelnost v vuze kak osnova innovatsii / V.S. Gutarova, A.S. Starchikov, I.Iu. Starchikova // Molodezh. Obrazovanie. Nauka. – 2025. – № 1(20). – S. 32–35.
4. X Vserossiiskaia molodezhnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia «Kolachevskie chteniia» [Electronic resource]. – Access mode : <https://kolachevconf.ru>.
5. Turutina, T.F. Studencheskie nauchnye konferentsii v tekhnicheskome vuze / T.F. Turutina, Cho Su I Ni // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : NTF RIM. – 2025. – № 2(167). – S. 287–293.

© А.В. Челпанов, В.С. Гутарова, А.С. Старчиков, 2025

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

С.Н. ШАДРИНА

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

*Ключевые слова и фразы:* гибридное обучение; дистанционное обучение; мотивация; самостоятельность студентов; успеваемость.

*Аннотация:* В статье рассматриваются положительные и отрицательные аспекты влияния дистанционного обучения на академическую успеваемость студентов. Целью исследования является оценка влияния дистанционного обучения на успеваемость студентов. Для достижения цели были решены следующие задачи: выявление ключевых факторов (мотивационных, организационных, коммуникативных), влияющих на результаты обучения, и определение роли цифровых компетенций. Гипотезой исследования является возможность преодоления формата при развитии самоорганизации студентов. На основе данных были выявлены основные трудности: снижение мотивации, проблемы с самоорганизацией и недостаток взаимодействия. Однако были отмечены и положительные стороны: гибкость графика, доступ к ресурсам и индивидуальный темп. В исследовании было уделено внимание роли цифровых компетенций в преодолении барьеров обучения. В итоге был сделан вывод о необходимости гибкой модели, сочетающей преимущества обоих форматов. Полученные результаты могут быть использованы при разработке образовательных стратегий.

В условиях стремительного развития цифровых технологий система образования переживает значительные изменения, одной из которых стало активное внедрение дистанционного обучения в образовательный процесс. Дистанционное обучение – образовательный процесс с применением совокупности телекоммуникационных технологий, имеющих целью предоставление возможности обучаемым освоить основной объем требуемой им информации без непосредственного контакта обучаемых и преподавателей в ходе процесса обучения. Эта форма организации образовательного процесса стала актуальной в последние годы, когда внешние обстоятельства потребовали оперативного перехода от традиционных форм преподавания к цифровым платформам во время пандемии COVID-19. Переход на дистанционное обучение бросил настоящий вызов системе образования, и несмотря на очевидные преимущества онлайн-формата, а именно – гибкость графика, индивидуальный темп обучения и расширение доступа к образовательным ресурсам, дистанционное обучение вызывало трудности как у

студентов, так и у преподавателей, оставив после себя множество вопросов, касающихся его влияния на академическую успеваемость студентов.

Каждый ученик адаптируется к новой среде в соответствии со своими собственными индивидуальными особенностями развития. Уровень самостоятельности, доступ к техническим средствам, мотивация, а также поддержка со стороны педагогов – все это оказывает влияние на академические результаты. В то же время преподаватели также сталкиваются с вызовами в организации учебного процесса в онлайн-среде, что может как способствовать улучшению успеваемости, так и создавать дополнительные трудности у обучающихся [1].

Цель данного исследования – анализ позитивных и негативных влияний дистанционного обучения на академическую успеваемость студентов. Основываясь на актуальных данных, исследованиях в данной области и эмпирических наблюдениях, статья рассматривает ключевые факторы, определяющие эффективность цифрового образовательного процесса.



Для достижения цели была поставлена следующая задача: провести исследование, выявляющее влияние дистанционного формата на успеваемость студентов. В соответствии с условиями задачи был проведен опрос, в котором опрашиваемые были разделены на 2 группы: первая группа обучалась в дистанционном формате во время пандемии *COVID-19*, а вторая группа обучается в дистанционном формате на данный момент. Цель разделения – оценить позитивное влияние дистанционного обучения при добровольном согласии студента и негативное влияние, когда переход на дистанционный формат был вынужденной мерой.

Было обработано 103 ответа респондентов; 87,4 % респондентов находятся в возрасте 18–24 года (90 опрашиваемых), 11,7 % респондентов (12 опрашиваемых) в возрасте 25–30 лет и 1 респондент старше 30 лет. 99 % респондентов (102 опрашиваемых) получают первую степень высшего образования. В дистанционном формате по причине пандемии *COVID-19* обучалось 90,3 % респондента (93 опрашиваемых). При рассмотрении конкретного влияния дистанционной формы на успеваемость результаты оказались неоднозначными: 69 % студентов (69 опрашиваемых) не заметили изменений в академических результатах, тогда как 16 % респондентов (16 опрашиваемых) сообщили об ухудшении, а оставшиеся 15 % сообщили об улучшении (15 опрашиваемых). Те, у кого успеваемость возросла или снизилась, связывают это именно с изменением качества преподавания онлайн (более четверти отвечавших считают, что дистанционно преподавали лучше, меньшая группа – что хуже).

Во время дистанционного обучения показатели мотивации к учебе оказались самыми вариабельными: в опросе 36 % студентов отметили, что мотивация снизилась при переходе на дистанционное обучение, тогда как 17 % сообщают о ее повышении (47 % заявили об отсутствии изменений). Это согласуется с исследованиями, в которых студенты отмечают сложность поддерживать мотивацию на онлайн-курсах из-за «ощущения социальной изоляции» и недостатка живого общения [2]. У респондентов «чувство изолированности» было самым частым негативным ответом (42 упоминания), что подтверждает версию о том, что удаленный режим понижает вовлеченность и настораживает студентов [3].

Переход к образовательному процессу в он-

лайн-среде повлек за собой значительные изменения в учебной практике студентов, особенно в части межличностного взаимодействия. На основании анализа студенческих отзывов выявлено, что обучающиеся зачастую испытывали дефицит прямого общения с преподавателями. Кроме того, возникали трудности с организацией онлайн-консультаций, обусловленные техническими сбоями и неустойчивостью платформ. Подобные обстоятельства, а также возросшие требования к организации учебного времени, позволяют заключить, что цифровой формат предъявляет повышенные требования к уровню саморегуляции и самостоятельности обучающихся. В условиях недостаточной адаптации к новым требованиям учащиеся могли терять интерес к образовательному процессу и допускать пропуски занятий. Тем не менее, согласно полученным данным, лишь около 18 % респондентов отметили увеличение количества пропусков после перехода на дистанционный режим.

Среди положительных сторон студенты чаще всего выделяли гибкость учебного графика и большую автономность. В ответах свободной формы нередко упоминались такие преимущества, как возможность самостоятельно распределять время, повторно просматривать учебные материалы, а также изучать темы в индивидуальном темпе из любого удобного места. Эти характеристики были отмечены от 70 до 75 % участников опроса. Они согласуются с результатами внешних исследований, согласно которым онлайн-обучение способствует расширенному доступу к цифровым ресурсам и позволяет формировать индивидуальные траектории обучения. Для многих студентов важным фактором оказалась именно возможность учиться в комфортном ритме, без привязки к конкретному месту или расписанию.

Однако цифровой формат также сопровождался рядом проблем. Наиболее часто респонденты сообщали о чувстве изоляции, вызванном снижением социальной активности. Второй по распространенности жалобой стали сложности, связанные со сроками выполнения заданий: 52 участника указали на высокую нагрузку при прохождении тестов в условиях жестко ограниченного времени. Кроме того, при дистанционном обучении большинство студентов испытывало сложность в переключении между форматами обучения: 16 % респондентов (16 опрошенных) признались в постоянном напряжении из-за переключения между

дистанционными занятиями и очными занятиями, 51 % респондентов (51 опрошенных) испытывали небольшие трудности, тем временем как 33 % респондентов (33 опрошенных) не испытывали никаких проблем с переключением между форматами. Также фиксировались технические неполадки, мешающие проведению лекций и консультаций. Несмотря на это, исследования показывают, что учащиеся, обладающие высоким уровнем цифровых компетенций, значительно реже сталкиваются с подобными затруднениями и сохраняют мотивацию. В рассматриваемой выборке отсутствуют признаки низкой технологической подготовки, что, возможно, связано с хорошей инфраструктурой и высоким уровнем начальной подготовки обучающихся. Тем не менее психологические и организационные проблемы сохраняют свою актуальность.

Анализ предпочтений студентов относительно формы организации учебного процесса показал, что около 75 % опрошенных считают наиболее эффективной смешанную модель, сочетающую элементы онлайн- и очного обучения. Полностью очный формат предпочли порядка 20 % респондентов, а исключительно дистанционный – около 8 %. Таким образом, значительная часть студентов отдает предпочтение гибкой системе, при которой цифровые технологии сочетаются с возможностью личного взаимодействия, обеспечивая баланс между доступностью ресурсов и живым общением [4].

Обработка данных опроса свидетельствует о неоднозначном воздействии дистанционного обучения на образовательный процесс студентов. Результаты демонстрируют, что восприятие онлайн-формата различается в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся, их уровня мотивации, технической обеспеченности и опыта взаимодействия с цифровыми платформами. С одной стороны, значимыми преимуществами дистанционного обучения респонденты назвали гибкость в формировании индивидуального расписания и возможность самостоятельно распределять учебную нагрузку в удобном для себя темпе. Эти качества, по мнению многих участников опроса, позволили им более рационально организовать свое время

и адаптировать учебный процесс под личные обстоятельства.

Однако, с другой стороны, отсутствие привычного очного взаимодействия с преподавателями, сверстниками и учебной средой в целом воспринималось как ощутимый недостаток. Ощущение социальной изоляции, нехватка живого общения, снижение интенсивности обратной связи – все эти факторы, по мнению студентов, негативно сказывались на эмоциональном фоне, снижали вовлеченность и мотивацию к обучению. В некоторых случаях это приводило к росту чувства отстраненности и формального отношения к учебным заданиям.

Важно отметить, что при всех внешних трудностях средние академические показатели не претерпели значительных колебаний, что может указывать на определенную устойчивость системы оценки в условиях перехода на дистанционный формат. Тем не менее это также может свидетельствовать о формализации процесса обучения и ограниченности критериев, по которым оценивается реальное усвоение материала.

Наиболее выраженным негативным последствием, выявленным в ходе анализа, стало именно психологическое напряжение, вызванное социальной изоляцией. Этот фактор оказался ключевым в восприятии дистанционного формата как недостаточно полноценного с точки зрения удовлетворения образовательных и коммуникативных потребностей.

Таким образом, можно сделать вывод, что современная образовательная среда требует гибких решений, и на данный момент одной из наиболее эффективных моделей остается смешанный (гибридный) формат обучения. Он сочетает в себе сильные стороны очной и дистанционной форм, предоставляя студентам возможность сохранять живой контакт с преподавателями и сверстниками, одновременно пользуясь цифровыми ресурсами, которые расширяют спектр доступных образовательных практик.

Подобный подход подтверждается как эмпирическими данными, полученными в ходе анкетирования, так и результатами аналитических исследований, представленных в научной педагогической литературе.

## Литература

1. Тихонов, Ю.А. Развитие дистанционных технологий обучения в условиях информатизации образования / Ю.А. Тихонов, Е.А. Крайнова, С.В. Снадченко // Проблемы современного педагоги-

ческого образования. – 2025. – № 86-3. – С. 271–274.

2. Добрица, В.П. Дистанционное обучение в вузе: проблемы и возможности / В.П. Добрица, Т.В. Иванова // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2021. – № 2. – С. 56.

3. Костина, Л.М. Проблемы вынужденного перехода к дистанционному обучению: оценка качества образовательного процесса разными его участниками / Л.М. Костина, И.А. Калабина, Е.И. Николаева, Э.Б. Дунаевская // Вестник НГПУ. – 2023. – № 3. – С. 43–48.

4. Мухаметшин, Р.Р. Методы и формы электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий: оценки и предпочтения студентов вузов культуры / Р.Р. Мухаметшин // Научные и технические библиотеки, 2022.

### References

1. Tikhonov, Iu.A. Razvitie distantcionnykh tekhnologii obucheniia v usloviakh informatizatsii obrazovaniia / Iu.A. Tikhonov, E.A. Krainova, S.V. Snadchenko // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia. – 2025. – № 86-3. – S. 271–274.

2. Dobritsa, V.P. Distantcionnoe obuchenie v vuze: problemy i vozmozhnosti / V.P. Dobritsa, T.V. Ivanova // Vestnik MGPU. Serii: Informatika i informatizatsiia obrazovaniia. – 2021. – № 2. – S. 56.

3. Kostina, L.M. Problemy vynuzhdenного perekhoda k distantcionnomu obucheniiu: otsenka kachestva obrazovatel'nogo protsessa raznymi ego uchastnikam / L.M. Kostina, I.A. Kalabina, E.I. Nikolaeva, E.B. Dunaevskaia // Vestnik NGPU. – 2023. – № 3. – S. 43–48.

4. Mukhametshin, R.R. Metody i formy elektronного obucheniia s primeneniem distantcionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii: otsenki i predpochteniia studentov vuzov kultury / R.R. Mukhametshin // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki, 2022.

---

© С.Н. Шадрина, 2025

**Материалы XVIII международной  
научно-практической конференции  
«Роль науки в развитии общества  
(перспективные технологии, науки о жизни)»**

п. Листвянка (озеро Байкал), Россия,  
23–25 сентября 2025 года

**Proceedings of the XVIII International Scientific Practical Conference  
“The Role of Science in the Development of Society  
(advanced technologies, life sciences)”**

Listvyanka (Lake Baikal), Russia,  
September 23–25, 2025

**Организационный комитет:**

Воронкова О.В., Россия (Voronkova O.V., Russia)  
Тютюнник В.М., Россия (Tyutyunnik V.M., Russia)  
Бикезина Т.В., Россия (Bikezina T.V., Russia)  
Ризокулов Т.Р., Таджикистан (Rizokulov T.R., Tajikistan)  
Ялунер Е.В., Россия (Ялунер Е.В., Россия)  
Серых А.Б., Россия (Serykh A.B., Russia)  
Санджай Ядав, Индия (Sanjay Yadav, India)  
Малинина Т.Б., Россия (Malinina T.B., Russia)  
Беднаржевский С.С., Россия (Bednarzhevsky S.S., Russia)  
Надточий И.О., Россия (Nadtochy I.O., Russia)  
Харуби Науфел, Тунис (Kharroubi Naoufel, Tunisia)  
Чамсутдинов Н.У., Россия (Chamsutdinov N.U., Russia)  
У Сунцзе, Китай (Wu Sunjie, China)  
Аманбаев М.Н., Казахстан (Amanbayev M.N., Kazakhstan)  
Ду Кунь, Китай (Du Kun, China)

**Разделы конференции:**

- Автоматизация и управление  
– Automation and Control
- Теория и методика обучения  
и воспитания  
– Theory and Methods of Training and Education
- Профессиональное образование  
– Professional Education

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

## NAVIGATION SYSTEM UWB-INS BASED ON ATTENTION-LSTM

CHEN HAO, HE BIN, M.S. SELEZNEVA

*Bauman Moscow State Technical University,  
Moscow*

*Key words and phrases:* long short-term memory (**LSTM**); inertial navigation system (**INS**); attention mechanism; non-line-of-sight (**NLOS**); ultra-wideband (**UWB**).

*Abstract:* The purpose of this article is to study the application of the Attention-LSTM model to improve the accuracy of positioning of ultra-wideband (**UWB**) signals under non-line-of-sight (**NLOS**) conditions. The proposed model combines an attention mechanism with a long short-term memory (**LSTM**) network, which makes it possible to simultaneously capture temporal dependencies and extract key features of the channel response. The research tasks are, first, to develop a method for classifying channel conditions and generating corrected measurements, and second, to integrate these measurements into an optimal filter for more accurate position estimation. The research hypothesis is that the use of Attention-LSTM will effectively compensate for NLOS-induced distortions and increase system reliability. The research methods include modeling, machine learning, and experimental validation on a test site. Experiments have shown that the proposed approach reduces the bias caused by NLOS and provides higher accuracy and robustness compared with other methods.

**Introduction**

With the advancement of indoor navigation technologies, positioning systems for unmanned devices are increasingly being adopted in industrial applications. Among existing solutions (Bluetooth, RFID, ZigBee, ultrasound), ultra-wideband (**UWB**) communication holds a special place due to its high temporal resolution, strong penetration capability, and low power consumption, making it one of the most promising technologies for precise indoor navigation tasks [1; 2].

The fundamental principle of UWB positioning is to determine the location of a vehicle based on measured signal parameters – received signal strength, angle of arrival, and time of arrival – transmitted between reference points and the object. These parameters are then combined with geometric algorithms to calculate the position. However, in complex indoor navigation environments, UWB transmission channels are subject to attenuation, while multipath propagation and non-line-of-sight conditions introduce significant errors in coordinate estimation. Therefore, effectively mitigating the impact of non-line-of-sight (**NLOS**) remains one of the most pressing challenges in current research on UWB

navigation and positioning[3].

A pseudo-measurement generation method based on Attention-LSTM is proposed, utilizing the channel impulse response (**CIR**), INS data, and map constraints. The approach produces pseudo-ranges equivalent to LOS conditions, enabling compensation for NLOS-induced biases and significantly improving the accuracy and reliability of positioning in complex environments [4].

**Navigation system model*****UWB-INS integrated navigation system***

The dynamic motion model of an unmanned aerial vehicle (**UAV**) in a two-dimensional domain is formulated as follows:

$$x(k) = f(x(k-1)) + w(k), \quad (1)$$

where  $x(k)$  is the system state vector at time  $k$ , and  $w(k)$  is the process noise of the system.

The system measurement equation is formed based on signals from several UWB reference stations. Within the navigation area, the positioning of the unmanned vehicle is carried out using UWB. In a two-dimensional coordinate system,



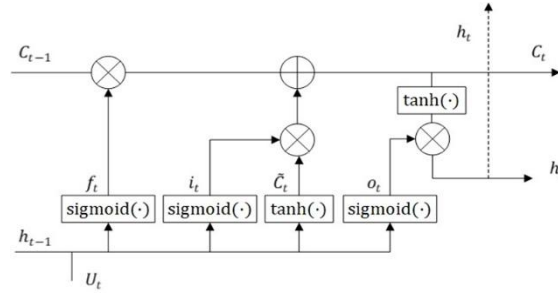


Fig. 1. LSTM cell

the vehicle's location is determined relative to the coordinates of the three nearest reference stations. To compute the optimal estimate, the least squares method is applied, enabling the determination of the unmanned vehicle's position.

$$(x_i - x_{UV})^2 + (y_i - y_{UV})^2 = d_{UV-BSi}^2, \quad i \in \{1, 2, 3\}, \quad (2)$$

where  $d_{UV-BSi}$  denotes the range between the UAV and each UWB reference station, measured by the UWB receiver. The coordinates  $(x_{UV}, y_{UV})$ ,  $(x_i, y_i)$ ,  $i \in \{1, 2, 3\}$  correspond to the position of the UAV and the three UWB reference stations.

The solution obtained by the least squares method is:

$$P = \begin{pmatrix} x_{UV} \\ y_{UV} \end{pmatrix} = (A^T A)^{-1} A^T B, \quad (3)$$

where:

$$A = \begin{pmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 \\ x_1 - x_3 & y_1 - y_3 \end{pmatrix}, \quad B = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} d_{UV-BS2}^2 - d_{UV-BS1}^2 + x_1^2 - x_2^2 + y_1^2 - y_2^2 \\ d_{UV-BS3}^2 - d_{UV-BS1}^2 + x_1^2 - x_3^2 + y_1^2 - y_3^2 \end{pmatrix}. \quad (4)$$

#### Channel impulse response (CIR) model

In complex indoor environments, under the influence of multipath propagation of the ultrawideband signal, a non-line-of-sight (NLOS) effect may occur [5]. In this case, the measured distance is defined as follows:

$$d = \begin{cases} d_{fact} + e_1, & LOS \\ d_{fact} + e_1 + e_2, & NLOS \end{cases} \quad (5)$$

where  $d_{fact}$  is the actual distance,  $e_1$  is Gaussian white measurement noise,  $e_2$  is noise caused by the NLOS effect.

The measurement errors  $e_1$  and  $e_2$  can be analyzed based on the observed channel impulse response. The received ultra-wideband signal is modeled as a sum of several attenuated and delayed copies of the transmitted UWB pulse, which is expressed as follows:

$$r(t) = \sum_{j=1}^J \alpha_j s(t - \tau_j) + \eta(t). \quad (6)$$

The model includes multipath delays  $\tau_j$  and amplitude coefficients  $\alpha_j$ , which can be extracted from the CIR signal and used to analyze LOS/NLOS conditions.

#### Optimal estimation method for NLOS

To mitigate the impact of NLOS signals, this work employs an Attention-LSTM neural network that generates pseudo-ranges under non-line-of-sight conditions. An attention mechanism, based on map constraints and prior INS data, dynamically weighs UWB characteristics and INS information to compensate for biases and improve the stability of the navigation system.

##### Long short-term memory

In the training phase, sequences within a time window  $T$  are used as samples. The input data include:

- a) complex or amplitude – phase characteristics of the CIR sequence;
- b) prior motion data such as velocity,

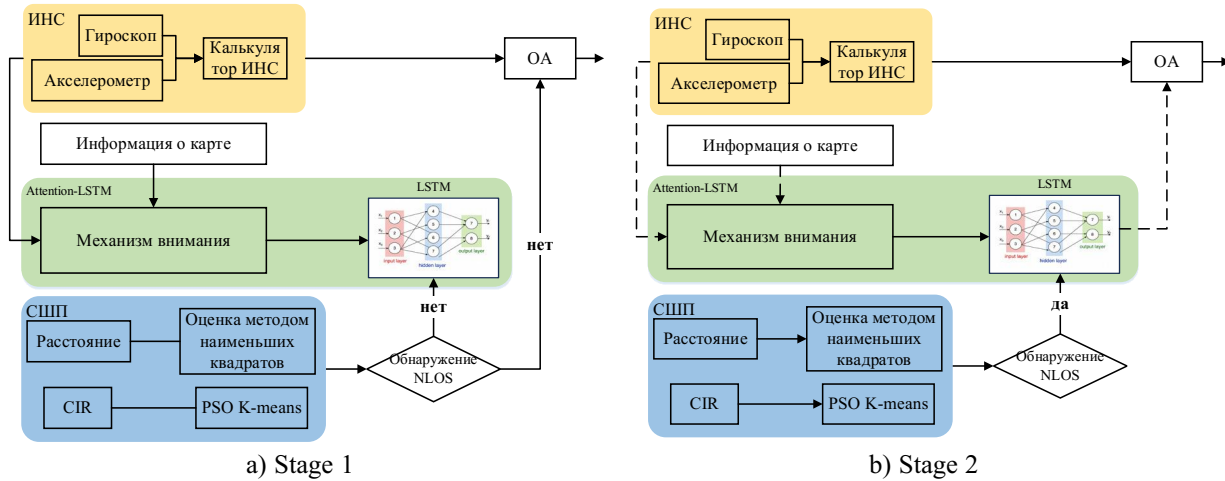


Fig. 2. Optimal method framework

acceleration, and heading obtained from the INS;

c) features reflecting path availability, the presence of walls/obstacles, and other map constraints.

In the first stage, the network employs an attention layer to align and adaptively weight features from different sources. Then, several LSTM layers extract temporal dependencies and generate a distance estimate  $d_{UV-BSi}$ . In line-of-sight (LOS) conditions, the network is trained on real measurements. When NLOS is detected, the network generates pseudo-ranges  $\tilde{d}_{UV-BSi}$  from the above input data, which are substituted for the original distance measurement in the filter for subsequent navigation processing.

Fig. 1 shows the LSTM cell and its main components, where  $f$ ,  $i$ ,  $o$  and  $\tilde{C}$  denote the forget gate, input gate, output gate, and cell state candidate, respectively. The mathematical description of the components at step  $t$  is given as follows:

$$\begin{cases} f_t = \text{sigmoid}(W_f x_t + U_f h_{t-1} + b_f), \\ \tilde{C}_t = \tanh(W_c x_t + U_c h_{t-1} + b_c); \\ i_t = \text{sigmoid}(W_i x_t + U_i h_{t-1} + b_i), \\ C_t = f_t \odot C_{t-1} + i_t \odot \tilde{C}_t; \\ o_t = \text{sigmoid}(W_o x_t + U_o h_{t-1} + b_o), \\ h_t = o_t \odot \tanh C_t. \end{cases} \quad (7)$$

#### Attention mechanism

The attention layer generates weights for

multi-source features through the “query – key – value” mechanism[6]:

$$\begin{aligned} Q &= XW_Q, \quad K = XW_K, \quad V = XW_V; \\ \alpha_i &= \frac{\exp\left(\frac{QK_i^T}{\sqrt{d_k}}\right)}{\sum_j \exp\left(\frac{QK_j^T}{\sqrt{d_k}}\right)}; \\ \text{Attention}(Q, K, V) &= \sum_i \alpha_i V_i, \end{aligned} \quad (8)$$

where  $X$  denotes the input features, and the matrices  $W_Q$ ,  $W_K$  and  $W_V$  are trainable parameters.

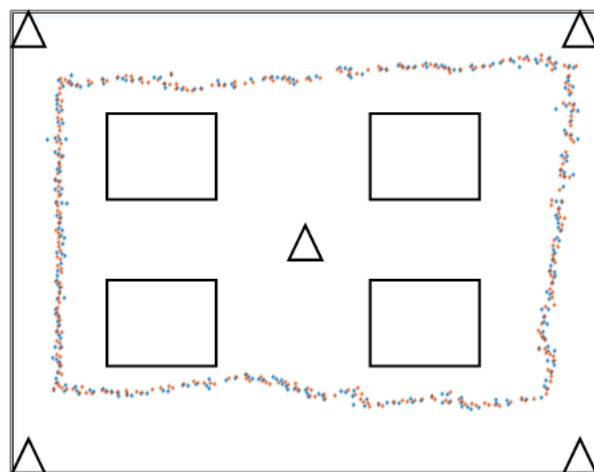
#### Optimal method framework

The overall process is illustrated in Fig. 2.

The discriminator uses CIR statistics as input data and applies the PSO K-means method to classify UWB signals into LOS and NLOS [7].

In the training phase (Stage 1), when LOS is detected, the system uses the map and inertial navigation system (INS) data as features. These inputs are fed into the Attention-LSTM model, which is trained to output the corresponding distance value. This process establishes the relationship between INS parameters and distance under LOS conditions, building a stable model of temporal dependencies and forming the basis for subsequent error compensation under NLOS conditions.

In the case of NLOS detection (Stage 2), the



**Fig. 3.** Experimental platform

**Table 1.** Results of experiments

<i>Modle</i>	<i>Input</i>	<i>Time series modeling</i>	<i>Attention mechanism</i>	<i>RMSE(x)</i>	<i>RMSE(y)</i>
<i>LSTM</i>	<i>CIR+INS+MAP</i>	✓	✗	0.83	0.85
<i>Attention mechanism + DNN</i>	<i>CIR+INS+MAP</i>	✗	✓	0.94	0.91
<i>Attention mechanism + LSTM</i>	<i>CIR+INS+MAP</i>	✓	✓	0.74	0.72

system refers to the pretrained model. The input data still include the map and INS information, while the model output is a pseudodistance, which is then combined with INS results for integrated positioning. This approach compensates for biases that arise under NLOS conditions and ultimately improves the accuracy of position estimation.

### Experiment and results

In the indoor navigation simulation experiment, the anchors of the UWB positioning system were placed at the four corners and at the center of the room. The autonomous vehicle was set to move along a closed trajectory inside the room (Fig. 3). To obtain the optimal state estimate of the vehicle, three approaches were compared and tested: the LSTM algorithm, the attention mechanism combined with a DNN algorithm, and the method proposed in this work. The corresponding experimental results are presented in Table 1.

### Conclusions

The UWB positioning method based on Attention-LSTM proposed in this paper demonstrates significant advantages in complex indoor environments. Compared with models using only LSTM or DNNs relying solely on the attention mechanism, the Attention-LSTM architecture simultaneously models temporal dependencies and extracts key information. Its root-mean-square error along the  $x$  and  $y$  axes is lower than that of other methods. Experimental results – including trajectory distributions and the system architecture – confirm that the method effectively compensates for biases caused by NLOS effects, ensures closer alignment of the estimated trajectory with the true path, and delivers more stable and reliable positioning results. Thus, Attention-LSTM has high practical value for UWB – INS integration and can serve as an effective foundation for accurate navigation systems in challenging environments.

---

**References**

1. Кальметьев, Э.И. Обзор современных методов и технологий навигации внутри помещений / Э.И. Кальметьев, А.Е. Сергеева // Международный студенческий научный вестник. – 2025. – № 3. – С. 42.
2. Ramirez-Mireles, F. On the Performance of Ultra-Wide-Band Signals in Gaussian Noise and Dense Multipath / F. Ramirez-Mireles // IEEE Transactions on Vehicular Technology. – 2002. – No. 50. – P. 244–249.
3. Marano, S. NLOS Identification and Mitigation for Localization Based on UWB Experimental Data / S. Marano, W.M. Gifford, H. Wymeersch, M.Z. Win // IEEE Journal on Selected Areas in Communications. – 2010. – No. 28. – P. 1026–1035.
4. Ren, M. Attention Based LSTM Framework for Robust UWB and INS Integration in NLOS Environments / M. Ren, J. Wei, J. Qin, X. Guo, H. Wang, S. Li // Scientific Reports. – 2025. – No. 15. – P. 21637.
5. Kim, D.H. UWB Positioning System Based on LSTM Classification With Mitigated NLOS Effects / D.H. Kim, A. Farhad, J.Y. Pyun // IEEE Internet of Things Journal. – 2023. – No. 10. – P. 1822–1835.
6. Yu, Y. Map-assisted Seamless Localization Using Crowdsourced Trajectories Data and Bi-LSTM Based Quality Control Criteria / Y. Yu, W. Shi, R. Chen, L. Chen, S. Bao, P. Chen // IEEE Sensors Journal. – 2022. – No. 22. – P. 16481–16491.
7. Wang, Y. Improved Maximum Correntropy Criterion Kalman Filter with Adaptive Behaviors for INS/UWB Fusion Positioning Algorithm / Y. Wang, S. Fu, F. Wang // Alexandria Engineering Journal. – 2024. – No. 109. – P. 702–714.

**References**

1. Kalmeteв, E.I. Obzor sovremennykh metodov i tekhnologii navigatsii vnutri pomeshchenii / E.I. Kalmeteв, A.E. Sergeeva // Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik. – 2025. – № 3. – S. 42.

---

© Chen Hao, He Bin, M.S. Selezneva, 2025

## THE CREATIVITY OF CHINESE COMPOSERS OF THE 20TH CENTURY IN THE CONTENT OF PIANO TEACHING

WANG ZIRUI, I.S. KOBOZEVA

*Herzen State Pedagogical University of Russia,  
Saint Petersburg*

*Key words and phrases:* Chinese piano music; intercultural competence; music education; national traditions; pedagogical methods; pentatonic scale; repertoire for children; artistic and stylistic features.

*Abstract:* This article explores the pedagogical potential of piano music by 20th century Chinese composers for teaching primary and secondary school students. In the context of globalization of music education, the author emphasizes the importance of including Eastern musical traditions in academic practice, which allows not only to expand the repertoire, but also to form a multicultural worldview in students. The study examines in detail the historical and cultural background of the formation of the national piano style, notes the influence of Western and Soviet schools of composition, as well as the role of the state cultural policy of the PRC in the development of the national repertoire. Central attention is paid to the artistic and stylistic features of this music. Taking into account developmental psychology, the work develops differentiated criteria for selecting works for children aged 7–9 and 10–12, taking into account their psychophysiological characteristics and educational needs. The author proposes practical methodological approaches, including imaginative immersion, step-by-step learning, comparative analysis, and the establishment of interdisciplinary connections that facilitate the integration of the Chinese repertoire into the educational process. The final part emphasizes the importance of this material for motivating students, their technical growth and cultural enrichment. Prospects for further research are outlined, in particular, the analysis of the work of other national composers and the creation of specialized teaching aids. The article is of practical value for teachers focused on the implementation of multicultural approaches in their practice.

### Introduction

With the globalization of music education, the search for a new repertoire capable of not only enriching the technical and aesthetic experience of students but also forming a multicultural worldview is of particular importance. Despite the growing interest in Asian cultures in the global educational space, in real pedagogical practice there remains a deficit of methodologically verified approaches to the inclusion of this music in the educational process. This creates an obvious gap and forms the relevance of research in the field of forming a whole range of skills in schoolchildren, including the development of timbre hearing, artistic imagination and understanding of intercultural relations, especially in the context of modern educational trends that emphasize inclusiveness and diversity.

In this regard, the purpose of this article is to theoretically substantiate the principles of selection and integration of works by 20th century Chinese composers into piano teaching for primary and secondary schoolchildren. To achieve this goal, several interrelated tasks must be solved: to characterize the historical and cultural prerequisites for the formation of the Chinese piano style, including the influence of the Russian and Soviet schools of composition; to identify the key artistic and stylistic features of these works, such as reliance on the pentatonic scale and natural symbolism, and to determine their educational value; to develop differentiated criteria for selecting repertoire for the age groups of 7–9 and 10–12 years old, taking into account their psychophysiological characteristics; and to propose specific methodological approaches to mastering this material, aimed at step-by-step work



and establishing interdisciplinary connections. The object of the study is the process of teaching piano playing in a comprehensive school, and the subject is the piano works of 20th century Chinese composers as a special component of the educational repertoire, contributing to the development of not only technical skills, but also broad cultural competence of students.

### Materials and Methods

This study is based on the analysis of a number of scientific works devoted to Chinese piano music and its role in pedagogy. The paper examines the development of creative self-expression in children through the development of the national repertoire [4], specific teaching methods in primary school [2], and the practical application of works in lessons [7]. The material for the study was historical and cultural descriptions of the style, including an analysis of the influence of national characteristics in the work of He Luting [5]. In addition, dissertation research was involved [3]. The theoretical part is based on the study of historical and cultural sources, which made it possible to generalize the factors of the formation of the style. The comparative method was used to compare the artistic and stylistic features of Chinese music, such as the pentatonic scale and original principles of harmony, with European traditions. The pedagogical analysis included the development of criteria for selecting a repertoire based on the principles of developmental psychology. The synthesis of methodological recommendations was carried out through the generalization of ideas from the literature on music education. The result was practical guidelines for integrating the repertoire into the educational process, taking into account the step-by-step acquisition, development of auditory control and immersion in the cultural context.

### Results and discussion

The development of the national piano style in China in the 20th century took place in a unique historical and cultural context, where traditional elements of local music were organically intertwined with borrowed Western forms, which laid the foundation for a deep and original synthesis. A distinctive style emerged in which Western forms, such as miniatures and cycles, were filled with national flavor and reflected

philosophical ideas of the harmony of nature and man, which ultimately enriched world musical culture with new expressive possibilities [4, p. 3]. A principal factor in the development was the state cultural policy of the PRC after 1949, which acted as a powerful catalyst for the creation of a national repertoire, especially focused on youth, through comprehensive support for music education and the creation of professional institutes.

The artistic and stylistic features of Chinese piano music in the 20th century reveal its significant pedagogical potential through a deep unity of the traditional and the modern. Being devoid of sharp intervals, the five-step modal system provides natural euphony, making melodies easy to remember and reproduce. Sound depiction and work with artistic imagery, often based on natural symbolism, open up wide opportunities for stimulating the imagination and practicing technical skills, such as various strokes and pedaling. The philosophical and aesthetic basis of music, embodied in the concepts of harmony (“he”) and the balance of opposites (“yin-yang”), is an important principle for developing emotional stability and a sense of proportion in young performers. Harmony is understood not as a resolution of conflict, but as a natural and complementary interaction of elements. Such a structure helps begin musicians develop inner balance, subtlety of nuances and the ability to deeply concentrated contemplation, which is an indispensable element for the holistic formation of personality [7, p. 108].

The selection of repertoire for primary school age children, i.e., for children aged 7–9, is based on principles that take into account their psychophysiological characteristics. The accessibility criterion implies the selection of pieces with simple and clear structures that allow students to focus on practicing basic skills, such as evenness of sound production and coordination of hand movements, without being distracted by complex forms. The criterion of figurative clarity guides the teacher toward pieces that are closely related to the child’s world. For example, abrupt and energetic passages can imitate movements in an active game, which stimulates emotional involvement and awakens the imagination [2, p. 37]. The criterion of rhythmic stability involves the use of simple and repetitive rhythmic formulas that are easy to reproduce. Finally, the criterion of cultural identification gently introduces folk intonations, providing an initial

acquaintance with the Chinese tradition and laying the foundation for respect for one's own culture through accessible and pleasing melodies.

For children aged 10–12, the music curriculum gradually becomes more complex. Chords, various note patterns (figurations), and elements of polyphony appear in the pieces. All this helps develop playing techniques, work with dynamics, and learn to use the pedal. At the same time, students become familiar with music that is not only beautiful, but also thought-provoking. Through images of the surrounding world, music speaks of harmony and helps to feel a deep connection between man and nature [5, p. 26]. The main task at this age is not just to learn the notes, but to learn to understand music and express their attitude, that is, to form their own "hearing."

To help students understand Chinese music, teachers use a special approach. First, it is important to immerse themselves in the atmosphere: for example, look at reproductions of traditional Chinese painting, listen to stories about Chinese culture. Then, the analysis of the piece is done in stages: from learning the melody and rhythm to adding accompaniment and pedal. It is important to listen to recordings and analyze them in order to gradually complicate the task without overloading [3, p. 216]. It is especially useful to make comparisons with familiar European music, paying attention to the differences in the sound and development of music and, no less important, to engage the imagination, as He Jiaying mentions in his research [6, p. 87]. Finally, the connection of music with other subjects (for example, with history) makes lessons truly exciting and interdisciplinary, significantly broadening the horizons. As Bondarenko notes, creativity, in which different traditions and cultures merge,

entire historical layers merge – all this enriches the personality of a person [1, p. 253–254].

### Conclusion

The study confirms that piano music by Chinese composers of the last century serves as valuable pedagogical material. Its uniqueness lies in the organic interweaving of national color with innovative techniques, which significantly enriches the practice of teaching how to play the instrument. Such a synthesis, where the pentatonic scale, natural imagery and philosophical categories of harmony ("he") and balance ("yin-yang") act in unity, generates a repertoire aimed not only at honing technique, but also at cultivating aesthetic taste, emotional stability and understanding of other cultures in students. It is especially important to approach the selection of works in a differentiated manner, taking into account the age characteristics of schoolchildren aged 7–9 and 10–12. The success of integrating such a repertoire into the educational process directly depends on a deep understanding of its artistic and stylistic features, for example, the imagery of sound and the originality of modes. In the future, it is necessary to expand the research by including in the analysis the works of such master's as Li Jinhui and Wang Lisan. Also, practical work is needed to create methodological manuals that can generalize and systematize the proposed principles of working with the material. A key step in confirming the effectiveness of this approach will be its testing in the conditions of pedagogical activity, which will open opportunities for its further adaptation and application in the global educational space, thereby deepening the multicultural foundations of music education.

### References

1. Бондаренко, А.В. Творчество как феномен культуры / А.В. Бондаренко // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. – 2015. – № 4(45). – С. 252–254.
2. Ван Лицзюнь. Методы обучения игре на фортепиано на уроках музыки в начальной школе / Ван Лицзюнь // Циньтун. – 2024. – № 17. – С. 36–38.
3. Ван Сусюань. Исследование обучения игре на фортепиано на основе базовой грамотности музыкальной дисциплины / Ван Сусюань. – Нанкин : Нанкинский педагогический университет, 2021.
4. Ван Юньдун. Формирование умений творческого самовыражения у детей дошкольного возраста средствами китайской детской музыки / Ван Юньдун, Е.Ю. Волчегорская // МНКО. – 2024. – № 3(106) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-umeniy-tvorcheskogo-samovyrazheniya-u-detey-doshkolnogo-vozrasta-sredstvami->

kitayskoy-detskoy-muzyki.

5. У Жусинь. Краткий анализ национальных особенностей и музыкальной эстетики фортепианной пьесы «Пастушья флейта» / У Жусинь // Завтрашняя мода. – 2024. – № 8. – С. 25–27.

6. Хэ Цзяин. Исследование искусства фортепианного исполнительства с точки зрения китайской и западной культуры / Хэ Цзяин // Выставка национальностей Китая. – 2021. – № 17. – С. 86–88.

7. Ян Цянь. Анализ применения произведений фортепианной музыки на уроках музыки / Ян Цянь // Дом драмы. – 2022. – № 12. – С. 106–108.

### References

1. Bondarenko, A.V. Tvorchestvo kak fenomen kultury / A.V. Bondarenko // Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Novye gumanitarnye issledovaniia. – 2015. – № 4(45). – S. 252–254.

2. Van Litziun. Metody obucheniia igre na fortepiano na urokakh muzyki v nachalnoi shkole / Van Litziun // Tcintun. – 2024. – № 17. – S. 36–38.

3. Van Susiuan. Issledovanie obucheniia igre na fortepiano na osnove bazovoi gramotnosti muzykalnoi distsipliny / Van Susiuan. – Nankin : Nankinskii pedagogicheskii universitet, 2021.

4. Van Iundun. Formirovanie umenii tvorcheskogo samovyrazheniia u detei doshkolnogo vozrasta sredstvami kitaiskoi detskoi muzyki / Van Iundun, E.Iu. Volchegorskaia // MNKO. – 2024. – № 3(106) [Electronic resource]. – Access mode : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-umeniy-tvorcheskogo-samovyrazheniya-u-detey-doshkolnogo-vozrasta-sredstvami-kitayskoy-detskoy-muzyki>.

5. U Zhusin. Kratkii analiz natsionalnykh osobennostei i muzykalnoi estetiki fortepiannoii pesy «Pastushia fleita» / U Zhusin // Zavtrashniaia moda. – 2024. – № 8. – S. 25–27.

6. Khe Tcziain. Issledovanie iskusstva fortepiannogo ispolnitelstva s tochki zreniia kitaiskoi i zapadnoi kultury / Khe Tcziain // Vystavka natsionalnostei Kitaia. – 2021. – № 17. – S. 86–88.

7. Ian Tcian. Analiz primeneniia proizvedenii fortepiannoii muzyki na urokakh muzyki / Ian Tcian // Dom dramy. – 2022. – № 12. – S. 106–108.

---

© Wang Zirui, I.S. Kobozeva, 2025

## СТРУКТУРА, КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Э.Р. ЗАРЕДИНОВА

*ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»,  
г. Симферополь*

*Ключевые слова и фразы:* безопасность; диагностический инструментарий; информационная безопасность; кибербезопасность; критерии; культура информационной безопасности; методы диагностики; показатели; уровень сформированности культуры информационной безопасности.

*Аннотация:* В статье раскрываются теоретико-методические основы формирования культуры информационной безопасности личности, существующих подходов к изучению процесса киберсоциализации. Рассмотрение явления «культура информационной безопасности» находится в плоскости межнаучного анализа. Предметом статьи стал анализ актуальных и эффективных практик по развитию информационной безопасности. Уточнено содержание понятия «культура информационной безопасности». Структуру культуры информационной безопасности личности студента представляют когнитивный, мотивационно-ценностный и деятельностный компоненты. Для изучения уровня сформированности культуры информационной безопасности разработан диагностический инструментарий (критерии, показатели и диагностические методики), позволяющий оценить уровень сформированности когнитивного, мотивационно-ценностного и деятельностного компонентов исследуемого феномена.

*Постановка проблемы.* Безопасность – одна из важных составляющих стабильности в современном мире. В эпоху цифровизации кибербезопасность становится неотъемлемой частью всех аспектов нашей жизни. Обеспечение информационной безопасности в условиях цифровизации – ключевой аспект обеспечения стабильности и суверенитета страны в эпоху информационных технологий. Информационная безопасность является одной из проблем, с которой столкнулось современное общество. В 2022 г. Россия находилась на первом месте по количеству кибератак. В современной социокультурной реальности актуализируется необходимость и значимость развития культуры информационной безопасности как компонента личной безопасности [2].

Понятие «информационная безопасность» широко применяется потому, что информация стала инструментом современной цифровой экономики и общества. Защита конфиденциальности, целостности и доступности этой информации – это не техническая особенность, а

стратегическая необходимость на всех уровнях: от личного до государственного. Без нее невозможно нормальное функционирование ни одного серьезного процесса в современном мире. Широкое применение понятия «информационная безопасность» (ИБ) обусловлено фундаментальными изменениями в том, как современный мир функционирует. Это не просто модный термин, а абсолютно необходимое условие существования общества, экономики и государства.

*Анализ исследований по проблеме.* Культура информационной безопасности не ограничивается рамками компьютерных наук или техники, а находится на стыке множества дисциплин и изучается в психологии, педагогике, информатике и кибербезопасности, социологии, культурологии, безопасности жизнедеятельности. Среди основателей и ведущих теоретиков в данной области следует выделить В.А. Плешакова – автора концепции киберсоциализации и киберпедагогики, разрабатывающего вопросы цифровой безопасности личности в интернет-среде; А.В. Федорова – изучавшего медиабезопасность.

зопасность и медиаграмотность, в том числе в образовательном контексте; А.А. Елизарова – психологические аспекты информационной безопасности, влияние цифровых угроз на личность; Н.Н. Булгакову – вопросы формирования ИБ-культуры у школьников и студентов; Е.К. Хеннера – информационная культура и безопасность в системе образования; М.И. Башмакова, С.Н. Позднякова, внесших существенный вклад в разработку методики обучения информационной безопасности в школе и вузе; И.В. Роберта – в его работах рассмотрены цифровые образовательные среды и риски, связанные с их использованием. Среди экспертов в области кибербезопасности и психологии следует выделить специалистов по правовым и техническим аспектам ИБ – С.В. Зверев, А.Ю. Федотов; зарубежных экспертов по кибербезопасности и психологии цифровых угроз – Дж. Салливан, Б. Шнайер; исследователей влияния цифровой среды на психологическое благополучие личности – Ю.М. Казанская, Т.Д. Марцинковская.

Генезис понятия «культура информационной безопасности» осуществлен в работах М.Ф. Алиевой, Р.В. Амелина, Э.Р. Зарединовой, В.С. Леончикова, С.И. Макаренко, А.А. Малюк, В.А. Семенов, А.В. Поникаровой и др. Психолого-правовой аспект проблемы раскрыт И.Р. Бегишевым, И.И. Бикеевым, А.Е. Кулеминой, Г.С. Никитиным, З.И. Хисамовой.

Современные научные школы и организации: Российская академия образования – исследования в области цифровой педагогики и безопасности; Московский педагогический государственный университет – разработка методик ИБ-образования; Высшая школа экономики – изучение цифровых компетенций и медиабезопасности; лаборатории киберпсихологии РГПУ им. Герцена, МГУ – анализ поведения личности в интернете.

Следовательно, в современной научной литературе представлен широкий спектр теоретических и методических работ, в которых раскрыты различные теоретико-методологические подходы к изучению данной проблематики. Обзор существующих исследований свидетельствует об актуальности формирования культуры информационной безопасности.

*Методы исследования* – анализ нормативно-правовой, педагогической, научно-методической базы по проблеме исследования, синтез, обобщение, конкретизация, моделирование.

*Цель статьи* – выявить сущность культуры информационной безопасности личности, обосновать компоненты структуры феномена и на этой основе разработать критерии и показатели сформированности культуры информационной безопасности.

*Изложение основного материала.* Стремительное развитие технологий и научно-технический прогресс кардинально изменили образ жизни современного общества, оказав значительное влияние на систему ценностей. В этом контексте вопросы безопасности приобрели первостепенное значение.

Культура информационной безопасности в век цифровизации предполагает комплекс мер и технологий, направленных на защиту информации от несанкционированного доступа, изменения или уничтожения.

Понятия «информационная безопасность» и «информационная культура» предполагают необходимый уровень знаний для ориентации в современном информационном пространстве и способность к информационному взаимодействию. В этом контексте образование сегодня все чаще рассматривается как продолжающийся в течение всей жизни процесс, обеспечивающий поддержание и повышение личностного статуса и профессиональной компетентности человека, включая развитие его информационной культуры. Культура информационной безопасности не сводится к конкретным знаниям и умениям работы с информацией – она предполагает информационную направленность деятельности носителя этой культуры, который обладает мотивацией к применению, обработке и усвоению новых знаний.

Культура информационной безопасности (**КИБ**) личности студента – одна из составляющих общей культуры личности. Информационная культура определяется как готовность студентов владеть базовыми знаниями и различными способами поиска и использования информации, безопасными приемами коммуникации и взаимодействия в информационной среде и навыками их применения в процессе обучения и самостоятельной работы. Структуру культуры информационный безопасности личности студента представляют когнитивный, мотивационно-ценностный и деятельностный компоненты [1, с. 54].

Обеспечение информационной безопасности на макро- и на микроуровне только техническими средствами невозможно, равно как



**Таблица 1.** Диагностический инструментарий для выявления уровня сформированности культуры информационной безопасности личности студента

Критерий	Показатели	Диагностические методики
Когнитивный критерий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимание основных угроз: знание о фишинге, вирусах, социальной инженерии, утечках данных, кибербуллинге;</li> <li>– знание методов защиты: понимание принципов работы антивирусов, VPN, двухфакторной аутентификации, шифрования;</li> <li>– правовая грамотность: осведомленность о законах (GDPR, ФЗ-152 «О персональных данных»), ответственности за киберпреступления</li> </ul>	Анализ учебного плана и РПД; тестирование (тест «Информационная безопасность: знания и культура поведения в информационной среде»)
Мотивационно-ценностный критерий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ответственное отношение к ИБ: осознание важности защиты информации не только для себя, но и для общества;</li> <li>– этическая позиция: отказ от участия в кибербуллинге, хакерских атаках, уважение к чужой конфиденциальности;</li> <li>– готовность к обучению: стремление повышать цифровую грамотность, интерес к новым технологиям защиты</li> </ul>	Анкетирование (анкета мотивационно-ценностного характера)
Деятельностный критерий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использование надежных паролей: применение сложных комбинаций, менеджеров паролей, регулярная их смена;</li> <li>– критическое восприятие информации: проверка источников, осторожность при переходе по ссылкам, скачивании файлов;</li> <li>– защита персональных данных: ограничение публикации личной информации в соцсетях, настройка приватности;</li> <li>– реакция на угрозы: умение распознать атаку (фишинг), знание, куда обращаться в случае взлома;</li> <li>– безопасное использование устройств: блокировка экрана, обновление ПО, резервное копирование данных</li> </ul>	Анкетирование (авторская анкета «Информационная безопасность: знания и культура поведения в информационной среде»; метод моделирования; метод ситуационных задач (ситуационные задачи авторской разработки)

и только при помощи мер, предпринимаемых правоохранительными органами. Необходимо, чтобы все участники информационных процессов осознали важность информационной безопасности для общества, учитывали факторы, создающие угрозу безопасности, понимали свою ответственность и роль в обеспечении информационной безопасности и по необходимости принимали меры по повышению безопасности цифровой информации, цифровой инфраструктуры и цифровых технологий. Все вышесказанное составляет основу культуры информационной безопасности и актуализирует необходимость общества в подготовленных в информационном плане специалистах, масштабно мыслящих, представляющих весь объем накопленных информационных ресурсов в традиционном и электронном виде, способных вести поиск информации, осуществлять рациональное информационное поведение и процессы информационной деятельности.

С правовой точки зрения культура информационной безопасности базируется на нормативно-правовой базе, регулирующей правоотношения в сфере информационной и

кибербезопасности.

Законодательная база и теоретические положения являются основанием для разработки диагностического инструментария, включающего критерии, показатели и диагностические средства (методы исследования и диагностические методики), позволяющие исследователю оценить уровень сформированности КИБ личности.

Анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы и педагогической практики позволил определить критерии сформированности культуры информационной безопасности личности: когнитивный, мотивационно-ценностный и деятельностный.

На основе анализа структурных компонентов: когнитивного (уровень знаний), мотивационно-ценностного (осознание значимости и личностное отношение к ИБ), деятельностного (практические навыки и поведенческие проявления) определены уровни сформированности КИБ личности: высокий, средний, низкий. Организационный этап констатирующего эксперимента научно-исследовательской работы позволит обеспечить теоретико-методологическую и

практическую основу для проведения педагогической диагностики, базирующейся на определении содержания исследуемого феномена, критериев и показателей, методов диагностики и уровней. Их детальное описание представлено в табл. 1. Для проведения полного и всестороннего анализа с целью выявления уровня сформированности культуры информационной безопасности личности необходимо провести диагностическую работу, используя комплекс методов исследования – анализ учебных планов, рабочих программ дисциплин, анкетирование, тестирование, метод моделирования, метод решения ситуационных задач. Шкалы методик соответствуют показателям когнитивного, мотивационно-ценностного и деятельностного критериев.

*Выводы и перспективы исследования.* Рассмотрение явления «культура информаци-

онной безопасности» находится в плоскости межнаучного анализа, проблема формирования культуры информационной безопасности личности в процессе профессиональной подготовки представляет интерес для междисциплинарного исследовательского дискурса. Подготовка студентов, владеющих необходимым уровнем культуры информационной безопасности в соответствии с требованиями современного информационного общества, является одним из важнейших направлений в деятельности образовательных организаций высшего образования. Разработанный диагностический инструментарий позволит выявить уровень сформированности информационной культуры личности, определить технологию образовательного процесса, ориентированного на эффективное формирование культуры информационной безопасности современной молодежи.

### **Литература**

1. Зарединова, Э.Р. Формирование культуры информационной безопасности студентов в процессе самостоятельной работы: анализ проблемы и пути решения / Э.Р. Зарединова // Антропологическая дидактика и воспитание. – 2024. – Т. 7. – № 1. – С. 52–63.
2. Зарединова, Э.Р. Организация педагогической диагностики сформированности у обучающихся 8 класса навыков безопасного поведения на дорогах в процессе изучения ОБЗР / Э.Р. Зарединова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2025. – № 7(172).

### **References**

1. Zaredinova, E.R. Formirovanie kultury informatcionnoi bezopasnosti studentov v protsesse samostoiatelnoi raboty: analiz problemy i puti resheniia / E.R. Zaredinova // Antropologicheskaja didaktika i vospitanie. – 2024. – T. 7. – № 1. – S. 52–63.
2. Zaredinova, E.R. Organizatciia pedagogicheskoi diagnostiki sformirovannosti u obuchaiushchikhsia 8 klassa navykov bezopasnogo povedeniia na dorogakh v protsesse izucheniiia OBZR / E.R. Zaredinova // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : NTF RIM. – 2025. – № 7(172).

---

© Э.Р. Зарединова, 2025

## СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

А.Ш. МАМЕДОВ

*Московский областной филиал ФГКОУ ВО «Московский университет  
Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя»,  
п. Старотеряево*

*Ключевые слова и фразы:* воспитание; несовершеннолетний; педагог; педагогический анализ и контроль; подросток; правонарушение; психологическое напряжение; ребенок; семейные факторы; физическая развитие.

*Аннотация:* Исследование посвящено изучению особенностей и методик профилактики правонарушений среди подростков. Выделены группы факторов, оказывающих влияние на становление характера преступных лиц.

Целью исследования является изучение современных педагогических методик воспитания профилактики правонарушений несовершеннолетних.

Материалы и методы исследования основаны на теоретическом обзоре литературы, описательном и интерпретационном методе, синтезе мнений. В результате исследования было выявлено, что формирование основ правонарушительных действий у несовершеннолетних связано также с возрастными особенностями, нравственной неустойчивостью, низкой самооценкой, недостаточным уровнем развития волевых качеств, наличием свободного времени, низким образовательным и духовным потенциалом. У таких детей чаще всего имеется влияние взрослого преступника, либо он сопротивляется воспитанию благополучных родителей, находится под воздействием друзей с аддиктивным типом поведения. Основными эффективными профилактическими мерами являются: личностный подход, привлечение семьи, использование различных методик предотвращения аддиктивного поведения и стремлений к совершению правонарушительных действий. Проведен обзор научно-практических сведений, даны авторские выводы.

В процессе индивидуального становления человека меняются основы мироощущения, эмоционально-волевой фон, мотивации выбора поведенческих характеристик. Изучение данных изменений является актуальной проблемой современного научно-практического сообщества.

Изучение направлений профилактических мер и их применение на практике имеет огромную практическую значимость. Информация об этом должна доноситься до руководителей и педагогов общеобразовательных учреждений и колледжей. Детский и подростковый возраст является переломным моментом в становлении специфических психологических и педагогических характеристик личности и формирования факторов риска становления неправомерного поведения. Изучение данных изменений основано на теоретическом обзоре литературы, описательном и интерпретационном методе, синтезе мнений. Из-за недостатков в воспита-

нии, отсутствия благополучных примеров люди стремятся войти во внешнее пространство обходными путями, демонстрируя свои возможности отличающимися от стандартов способами.

В настоящее время педагогические методы воспитания несовершеннолетних играют первостепенную роль в становлении психологически правового воспитания, социальных навыков взаимодействия в обществе. Именно с раннего возраста у несовершеннолетних закладываются мировоззренческие основы, взгляды на жизнь, потребности, привычки, поэтому необходимо прививать нормы поведения и осознание собственного статуса. В первую очередь требует-

ся разъяснение того, что правонарушительные действия влекут за собой строгую ответственность [1].

Для того чтобы дать характеристику направлений работы по реализации профилактических мер при совершении преступлений несовершеннолетними, следует выделить, что большинство известных исследований правонарушительных действий трактуются в качестве наследственного явления. В современный период обусловленность совершения правонарушительных действий среди молодых людей связана с определенным числом следующих факторов.

1. Семейные факторы – присутствие или отсутствие в жизни несовершеннолетних каждого из родителей, неблагополучная или благополучная среда, отрицательные примеры в окружении.

2. Социальные факторы – отношения со сверстниками, коммуникация со взрослым поколением, школьная жизнь.

3. Экономические факторы – обеспеченность или малообеспеченность семьи.

Именно данные факторы могут оказать воздействие на изменение мировоззрения несовершеннолетних, что необходимо освещать при разработке программ и мероприятий, направленных на профилактику правонарушительных действий среди молодого поколения. В первую очередь для них необходимо создать благоприятные условия, в которых будет исключена безнадзорность и не будет причин для совершения правонарушительных поступков [2].

Следование основам профилактических мер в предотвращении правонарушительных действий играет главную роль. Они направлены на снижение рисков подверженности детей проблемному типу поведения. Основной целью подобных действий является создание комфортной и здоровой среды для развития несовершеннолетних и их адаптации к коммуникации с социумом. Профилактика правонарушительных действий основана на следующих методиках работы.

1. Раннее начало действий: необходимо с самого раннего возраста выявлять и решать проблемы, которые могут в дальнейшем привести ребенка к правонарушительным действиям.

2. Комплексный подход: охват всех сфер жизнедеятельности несовершеннолетних, то есть следует проводить психолого-педагогический анализ семейного положения, статуса,

школьной среды, общественного окружения, побочных факторов воздействия на поведенческие основы.

3. Индивидуальный подход: обязательно требуется рассматривать личностные характеристики и потребности отдельно взятого индивида. Это позволит подобрать эффективную тактику и коррекционную программу.

4. Привлечение сторонних лиц (представителей органов внутренних дел, психологов, психиатров) при невозможности школы работать с определенным ребенком.

5. Вовлечение родителей: это позволит создать поддерживающее пространство для детей, они смогут заручиться помощью, почувствовать себя нужными. Социум также должен быть привлечен путем содействия профилактическим инициативам.

6. Использование таких инструментов, как образовательные программы, общественные тренинги, психологические консультации, проведение классных часов в школах и колледжах, и т.д. Это помогает в постановке компетенций, которые научат детей избегать проблемы, не связываться с плохой компанией и принимать верные решения.

Основная задача профилактики правонарушительных действий среди молодежи заключается в развитии и укреплении правосознания у школьников и студентов колледжей и лицеев. Это связано с тем, что подростки имеют тенденцию быть более податливыми и часто не полностью осознают свой социальный статус по сравнению со взрослыми. Эти факторы создают условия для того, чтобы молодые люди были более открыты для освоения и принятия социальных норм и правил поведения, которые считаются приемлемыми в обществе. Поэтому юридическое и воспитательное влияние играет существенную роль в формировании нормативного поведения среди несовершеннолетних [3].

Профилактические меры, предпринимаемые специалистами для предотвращения правонарушений среди несовершеннолетних, оцениваются по ряду ключевых показателей. Одним из важнейших является отсутствие повторных правонарушительных действий у молодежи. Это свидетельствует о том, что принятые меры были эффективными и оказали положительное влияние на поведение подростков. Кроме того, значимым критерием является изменение круга общения. Отказ от дружбы с лицами, ведущими асоциальный образ жизни, и формирование

социально приемлемых взаимоотношений способствуют улучшению их социальной адаптации. Улучшение ситуации в семейном окружении, включая разрешение конфликтов и отказ от деструктивного поведения, также является частью успешных профилактических мер. Полное исполнение родительских обязанностей, создание благоприятной домашней атмосферы способствуют стабилизации условий жизни подростка. Повышение социальной активности и развитие нравственных ориентиров у несовершеннолетних помогают в их всестороннем развитии. Это не только предотвращает повторное правонарушительное действие, но и способствует формированию полноценной личности, готовой к социальной интеграции [5].

Таким образом, эффективность профилактических мер оценивается через комплексный подход, включающий как изменение поведенческих паттернов несовершеннолетних, так и улучшение их общественного окружения.

Эти меры направлены не только на непосредственное совершенствование текущего состояния, но и на долгосрочное позитивное влияние на жизнь молодого человека.

На наш взгляд, при работе с несовершеннолетними, склонными к совершению правонарушительных действий, следует использовать весь спектр представленных выше профилактических мер.

В первую очередь особое внимание следует уделять индивидуальным разговорам и организации контроля над дисциплиной в образовательных учреждениях.

При необходимости следует прибегать к мерам постановки правонарушителей на учет внутришкольного, а иногда правоохранительного контроля. Каждый случай совершения правонарушительных действий должен анализироваться. Педагогический состав должен понимать важность просветительской работы, что поможет разъяснить четкость соблюдения законов, норм и правил, диктуемых культурой социального пространства.

Таким образом, основными эффективными профилактическими мерами являются: личностный подход, привлечение семьи, использование различных методик предотвращения аддиктивного поведения и стремлений к совершению правонарушительных действий.

## Литература

1. Коваленко, Т.Н. Система профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних / Т.Н. Коваленко // XXVI Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции (г. Санкт-Петербург, 19–20 апреля 2022 г.). Том II. – СПб. : Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2022. – С. 292–295.
2. Михалева, Г.Г. Индивидуальная профилактика как способ предупреждения правонарушений несовершеннолетних / Г.Г. Михалева // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия 3: Гуманитарные и общественные науки. – 2022. – № 1. – С. 198–202.
3. Польшникова, А.А. Профилактическая деятельность по предупреждению правонарушений несовершеннолетних / А.А. Польшникова // Ценностные ориентации молодежи в условиях модернизации современного общества : материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (г. Горно-Алтайск, 12 декабря 2020 г.) / Под ред. Г.Ю. Лизуновой. – Горно-Алтайск : Горно-Алтайский государственный университет, 2020. – С. 167–176.
4. Федорова, И.В. Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних / И.В. Федорова, С.В. Калинина // Вестник экономической безопасности. – 2022. – № 1. – С. 192–196.
5. Мамедов, А.Ш. Криминологическая характеристика преступности несовершеннолетних в региональном аспекте / А.Ш. Мамедов // Право и личность: история, теория и практика : сборник научных трудов. – Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2016. – С. 93–99.
6. Мамедов, А.Ш. Теоретические и практические аспекты организации профилактики правонарушений несовершеннолетних / А.Ш. Мамедов // Уголовное судопроизводство по делам несовершеннолетних и ювенальная юстиция: проблемы и перспективы развития (правовые, социальные и психолого-педагогические аспекты) : Сборник статей научно-представительских мероприятий. – Рязань, 2021. – С. 105–107.



### References

1. Kovalenko, T.N. Sistema profilaktiki beznadzornosti i pravonarushenii nesovershennoletnikh / T.N. Kovalenko // XXVI Tcarskoselskie chteniia : materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (g. Sankt-Peterburg, 19–20 apreliia 2022 g.). Tom II. – SPb. : Leningradskii gosudarstvennyi universitet imeni A.S. Pushkina, 2022. – S. 292–295.
2. Mikhaleva, G.G. Individualnaia profilaktika kak sposob preduprezhdeniia pravonarushenii nesovershennoletnikh / G.G. Mikhaleva // Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriia 3: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki. – 2022. – № 1. – S. 198–202.
3. Polnikova, A.A. Profilakticheskaia deiatelnost po preduprezhdeniiu pravonarushenii nesovershennoletnikh / A.A. Polnikova // Tcennostnye orientatsii molodezhi v usloviiakh modernizatsii sovremennogo obshchestva : materialy Vserossiiskoi s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Gorno-Altaiisk, 12 dekabria 2020 g.) / Pod red. G.Iu. Lizunovoi. – Gorno-Altaiisk : Gorno-Altaiiskii gosudarstvennyi universitet, 2020. – S. 167–176.
4. Fedorova, I.V. Profilaktika beznadzornosti i pravonarushenii nesovershennoletnikh / I.V. Fedorova, S.V. Kalinina // Vestnik ekonomicheskoi bezopasnosti. – 2022. – № 1. – S. 192–196.
5. Mamedov, A.Sh. Kriminologicheskaiia kharakteristika prestupnosti nesovershennoletnikh v regionalnom aspekte / A.Sh. Mamedov // Pravo i lichnost: istoriia, teoriia i praktika : sbornik nauchnykh trudov. – Ekaterinburg : Uralskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 2016. – S. 93–99.
6. Mamedov, A.Sh. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty organizatsii profilaktiki pravonarushenii nesovershennoletnikh / A.Sh. Mamedov // Ugolovnoe sudoproizvodstvo po delam nesovershennoletnikh i iuvenalnaia iustitsiia: problemy i perspektivy razvitiia (pravovye, sotcialnye i psikhologo-pedagogicheskie aspekty) : Sbornik statei nauchno-predstavitel'skikh meropriatiiu. – Riazan, 2021. – S. 105–107.

---

© А.Ш. Мамедов, 2025

## ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ЦЕННОСТНЫХ ПРИОРИТЕТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Г.В. МАРЧЕНКО, В.О. СТЕПЧУК, К.М. ВОДОПЬЯНОВА, З.Е. ВОДОПЬЯНОВА

*ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»;  
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»,  
г. Ростов-на-Дону*

*Ключевые слова и фразы:* воспитание; обучающиеся; обучение; ценностные ориентации; ценностные приоритеты.

*Аннотация:* В статье представлены результаты сравнительного пространственно-временного анализа ценностных приоритетов студентов. Целью исследования выступает выявление ценностных приоритетов студенческой молодежи, что может послужить основой совершенствования образовательного процесса. Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что выстраивание ценностных ориентаций студентов в рамках одного поколения зависит от таких факторов, как пространство и время. Методы исследования: теоретические (анализ и обобщение теоретических наработок специалистов в области философии, социологии, психологии для определения научного базиса исследования), эмпирические (методика М. Рокича «Ценностные ориентации»), статистико-математические методы для обработки результатов, моделирование для визуализации результатов исследования. Проанализировав полученные результаты исследований ценностных приоритетов современных студентов, можно сделать вывод о том, что пространственно-временные факторы слабо влияют на построение ценностных иерархий молодежи. Их волнуют общие проблемы, они решают схожие задачи.

Одна из значимых характеристик ценностей, определяемых А.С. Рындиной, заключается в том, что «ценности определяют смысл жизни» [2, с. 591] человека, выступают своеобразными мотивами, стимулами, побуждающими его к активным действиям для достижения целей-ценностей. Изменения, происходящие в студенческой среде и наблюдаемые преподавателями, заставляют последних задуматься над обновлением содержательного и технологического компонентов образовательного процесса, чтобы выстраивать его на основе интересов и ценностей молодежи. Результаты исследований в области теории поколений говорят о том, что в течение 20–25 лет происходят заметные изменения в мышлении, познавательных процессах, ценностных приоритетах и пр. у целого поколения людей, что наглядно демонстрирует сравнительная характеристика поколений Штрауса – Хоува и М.Р. Мирошкиной

[1, с. 49].

Современный мир меняется с большой скоростью, что обуславливает изменения в интеллектуальной, эмоциональной и деятельностной сферах личности, а также в ее ценностных приоритетах. Наше исследование и сосредоточилось на выявлении иерархии ценностей студенческой молодежи и тех факторов, которые выступают для нее наиболее значимыми.

Эмпирический массив исследования включает материалы научных разработок зарубежных и российских философов, социологов, психологов, педагогов, исследовательской деятельности авторов в образовательном процессе.

Исследование проводилось в течение 2009–2025 гг. В различных подходах к определению временных поколенческих границ этот период Штраус и Хоув называют «поколением Z» (2004–2024), М.Р. Мирошкина – «цифровым поколением, поколением «Путина»

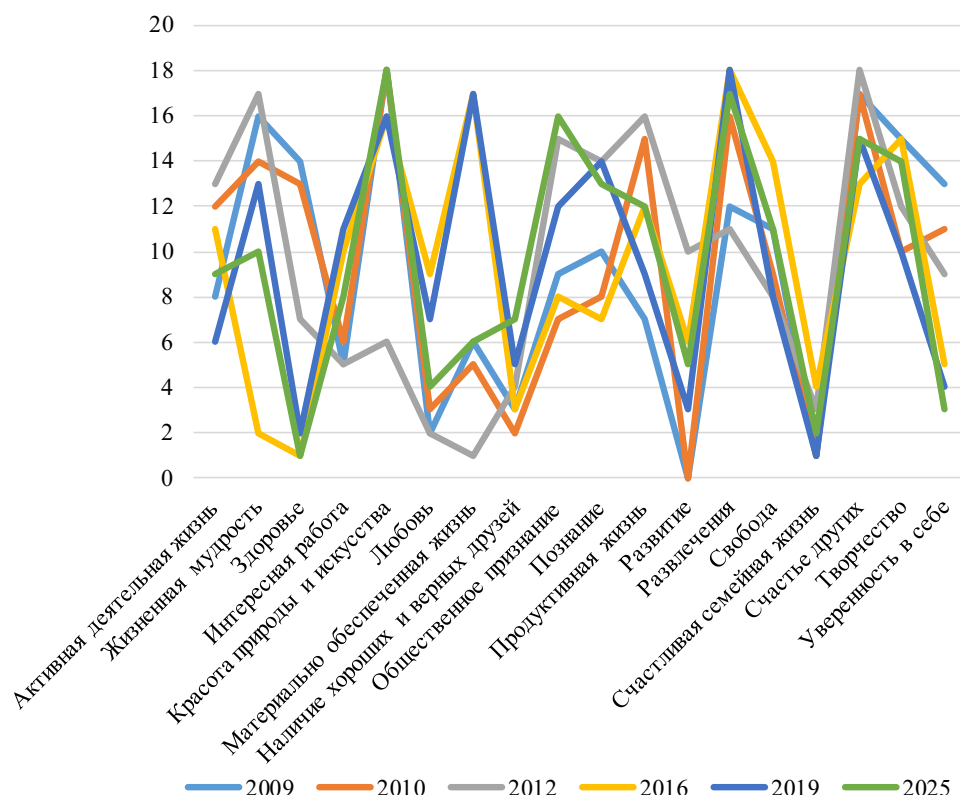


Рис. 1. Сравнение терминальных ценностей обучающихся университета

(1986–2014), А. Юрчак – «цифровым поколением Z» (2000–2015), О. Караванова – «поколением альфа» (с 2016). Обобщая, можно сказать, что для поколения 2009–2025 гг. характерны признаки поколения Z, обусловленные цифровой средой развития и социализации. Базой исследования послужили Горловский государственный педагогический институт иностранных языков (ГГПИИЯ) (2009–2012) (806 студентов факультета английского языка), Донецкий педагогический институт (2016–2019) (223 студента факультета дополнительного профессионального образования) и Донской государственный технический университет (2025) (155 обучающихся). Для выявления ценностной иерархии студентов было использовано тестирование в рамках методики М. Рокича, в котором задача заключалась в ранжировании по убыванию значимости предложенных ценностей (терминальных и инструментальных). Полученные результаты представлены на рис. 1 и 2. Используя статистико-математические методы для определения рейтинговых оценок ценностей и визуализировав результаты в нижеприведенных рисунках, можно сделать вывод

о том, что главными приоритетами студенчества выступают семья и здоровье. Эти ценности встречаются у обучающихся в разные годы, но неизменно входят в тройку наиболее значимых.

Исследуемый временной отрезок (2009–2025) можно условно разделить на три периода: первый (2009–2012) – мирное довоенное время, когда молодежь Горловки еще видела определенную перспективу, что выдвигало в приоритеты: семью, здоровье, любовь, развитие, друзей, интересную работу и материальную обеспеченность; второй (2016–2019) – период антитеррористической операции Украины против Донбасса, когда абсолютными ценностями становятся здоровье и семья, друзья и развитие; третий (2025) – период специальной военной операции, когда здоровье и семья сохраняют высокую значимость, но появляется в приоритетах (как ценность) – уверенность в себе.

Можно говорить о том, что временной фактор не оказался весьма влиятельным при формировании ценностных приоритетов студенчества, так как и в мирное, и в военное время важными для молодежи остаются семья и здо-

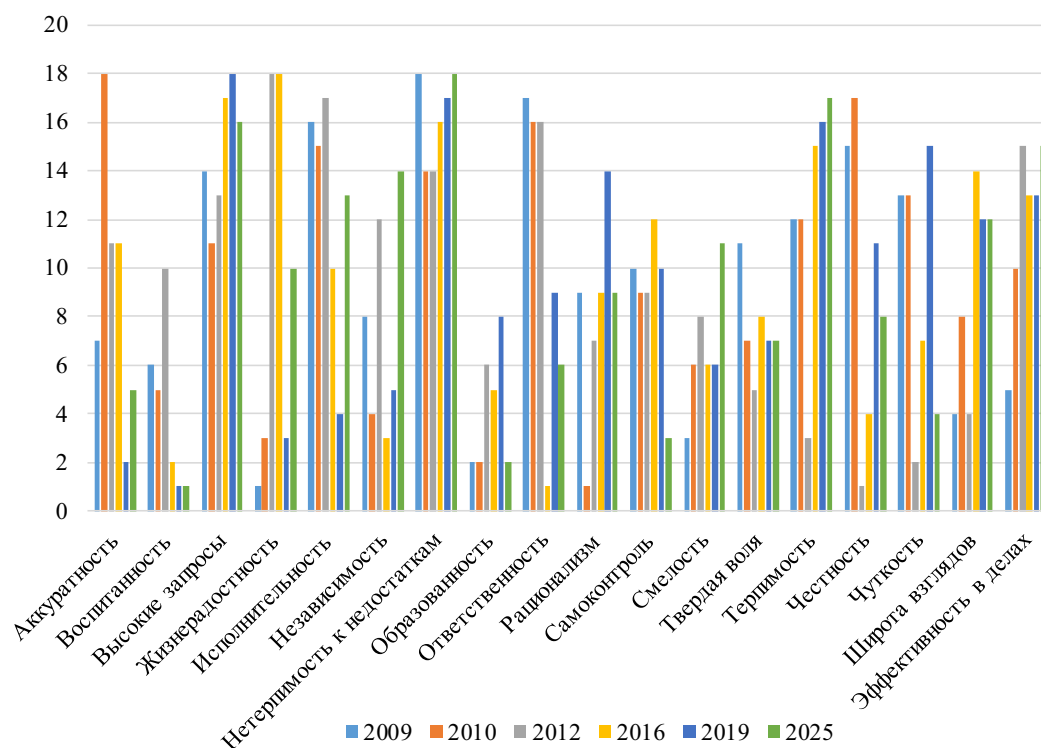


Рис. 2. Сравнение инструментальных ценностей обучающихся

ровье, в военное время материальное из приоритетов ушло, но друзья, работа, любовь сохраняют свою значимость.

Анализируя иерархию инструментальных ценностей, следует отметить, что в этом случае временной фактор оказался более влиятельным. Так, в мирное время приоритетами студентов выступали жизнерадостность, образованность, рационализм, исполнительность, терпимость. А в военное время – воспитанность, ответственность, независимость, аккуратность, самоконтроль (рис. 2).

Что касается пространственного фактора, то можно сказать, что исследование проводилось в соседних регионах: в Донбассе (2009–2019) и в Ростове-на-Дону (2025). Разница заключается в том, что в Горловке и Донецке исследование проводилось в мирное и военное время, в Ростове, хотя он находится рядом с воюющим Донбассом, молодежь не сталкивается

с последствиями войны в той мере, как студенты Горловки и Донецка. Поэтому и ценностные приоритеты несколько отличаются (ответственность, воспитанность, независимость, аккуратность, образованность, самоконтроль). Студенты ДГТУ в большей мере ориентированы на мирную жизнь, на получение образования, развитие.

Проанализировав полученные результаты исследований ценностных приоритетов современных студентов, можно сделать вывод о том, что пространственно-временные факторы слабо влияют на построение ценностных иерархий молодежи. Их волнуют общие проблемы, они решают схожие задачи. Имеющиеся различия нуждаются в дальнейшем анализе для их учета в образовательном процессе. Перспективными представляются исследования причин сложной демографической ситуации в стране, если молодежь своим приоритетом считает семью.

## Литература

1. Захарова, В.А. Студенты поколения Z: реальность и будущее / В.А. Захарова // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2019. – № 4. – С. 47–55. – DOI: 10.17805/trudy.2019.4.5.

2. Рындина, А.С. Истоки теории ценностей в социологии и направления ее развития / А.С. Рындина // Вестник РУДН. Серия: Социология. – 2021. – Т. 21. – № 3. – С. 590–609. – DOI: 10.22363/2313-2272-2021-21-3-590-609.

### References

1. Zakharova, V.A. Studenty pokoleniia Z: realnost i budushchee / V.A. Zakharova // Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta. – 2019. – № 4. – S. 47–55. – DOI: 10.17805/trudy.2019.4.5.

2. Ryndina, A.S. Istoki teorii tcennostei v sotciologii i napravleniia ee razvitiia / A.S. Ryndina // Vestnik RUDN. Serii: Sotciologiya. – 2021. – Т. 21. – № 3. – S. 590–609. – DOI: 10.22363/2313-2272-2021-21-3-590-609.

---

© Г.В. Марченко, В.О. Степчук, К.М. Водопьянова, З.Е. Водопьянова, 2025



## ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ АУТЕНТИЧНЫХ ГАЗЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБУЧЕНИИ ЧТЕНИЮ НА СТАРШЕМ ЭТАПЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

С.А. РЕЗЦОВА, Н.Ю. СТЕПАНОВА

*ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»,  
г.о. Коломна*

*Ключевые слова и фразы:* аутентичные материалы; газетные заголовки; иноязычное образование; медиатексты; чтение.

*Аннотация:* Целью статьи является изучение особенностей использования материалов новостных изданий для формирования лингвистических и коммуникативных компетенций в иноязычном образовании. Задачей данного исследования было проанализировать дидактический потенциал газетных статей, которые обеспечивают знакомство с современным языком в его функциональном разнообразии, содержат высокочастотную лексику и синтаксические конструкции, обогащающие словарный запас и речевые навыки, отражают культурные и социальные реалии страны изучаемого языка, способствуя формированию межкультурной компетенции. Авторы рассматривают газетный заголовок как ключевой лингводидактический ресурс, который обладает высокой информационной насыщенностью и специфическими лингвистическими особенностями. В качестве методов исследования авторы обращаются как к теоретическим методам (обобщение и классификация), так и к методу сравнительно-сопоставительного анализа. В результате авторы приходят к выводу, что использование аутентичных материалов в иноязычном образовании способствует созданию практико-ориентированной языковой среды, приближенной к реальной коммуникации, и формированию метапредметных и коммуникативных навыков.

Интеграция материалов новостных изданий в процесс обучения иностранному языку признается высокоэффективной педагогической технологией, направленной на формирование и развитие комплекса лингвистических и коммуникативных компетенций.

В современных условиях цифровизации применение печатных версий газет не является обязательным, так как ведущие мировые медиахолдинги располагают развитыми онлайн-платформами, дублирующими и часто дополняющими печатный контент мультимедийными элементами (краткими видеорепортажами), что расширяет дидактический потенциал данных аутентичных материалов [3].

В теории и методике обучения иностранному языку аутентичность разными лингвистами понимается по-разному. Если обратиться к происхождению данного слова, то с греческого

«аутентичный» переводится как «подлинный», а в соотношении с английским – «естественный» [1, с.53]. В Новом словаре русского языка Т.Ф. Ефремова «аутентичный» понимается как «исходящий из первоисточника, соответствующий подлиннику; подлинный» [2, с. 268]. Одни авторы считают, что аутентичный текст – это оригинальный текст, не подвергшийся абсолютно никакой методической обработке. Другие допускают некоторую степень дидактизации оригинальных текстов при условии, что она не нарушает достоверности, подлинности текстов, что в результате методической обработки не утрачивается социокультурный фон текста. На основе этого можно выделить различные типы аутентичных текстов, например:

– *полуаутентичные*: это аутентичные тексты, адаптированные, как правило, путем сокращения и компиляции в интересах реализа-

ции задач обучения;

– *отредактированные аутентичные тексты*: для них характерны упрощение грамматики, повторение основной идеи, сокращение числа незнакомой лексики, исключение лишнего или добавление отдельных элементов, облегчающих понимание;

– *приспособленные аутентичные тексты*: это тексты со снятыми особо трудными местами, которые могут оказаться недоступными для обучающихся;

– *приближенные к аутентичным*: специально составленные тексты с использованием аутентичной лексики, фразеологии и грамматики;

– *учебно-аутентичные тексты*: подготовленные носителями языка специально для методических целей.

Отметим, что последние две разновидности текстов включаются в число условно-речевых упражнений.

Таким образом, аутентичные тексты – это оригинальные, неподготовленные для учебных целей тексты, которые были созданы носителями языка и предназначены для реальной коммуникации. Они не адаптированы под уровень владения языком у учащихся и отражают естественное использование языка. Главная задача этих текстов состоит в создании условий для естественного освоения языка через погружение в реальные контексты его использования, что способствует более качественному и глубокому обучению.

Дидактический потенциал газетных материалов основывается на следующих аспектах:

– *актуальность и полижанровое разнообразие*: медиатексты представляют информацию в формате оперативных новостей, репортажей, аналитических статей и интервью, что обеспечивает знакомство учащихся с современным языком в его функциональном разнообразии;

– *аутентичность*: тексты СМИ являются неадаптированными, созданными носителями языка для носителей, что предоставляет обучающимся доступ к реальному языковому материалу во всем его многообразии;

– *лингвистическая ценность*: статьи содержат высокочастотную лексику и синтаксические конструкции, усвоение которых способствует обогащению активного и пассивного словарного запаса учащихся, а также развитию навыков построения речевых высказываний;

– *культурологический и стилистический компонент*: пресса служит источником образцов литературного языка, созданных профессиональными журналистами, и одновременно отражает культурные и социальные реалии страны изучаемого языка, способствуя формированию межкультурной компетенции.

Практику использования аутентичных газетных текстов на уроке иностранного языка целесообразно начать с работы над заголовком, что поможет одновременно решать узкопредметные задачи обучения чтению и общепедагогические задачи формирования критически мыслящей, медиаграмотной и межкультурно-компетентной личности, отвечая на вызовы современного цифрового общества.

Заголовок, являясь первичным элементом взаимодействия читателя с текстом, выполняет не только номинативную и рекламную функции, но и несет значительную информационную нагрузку. Его лингвистические особенности делают его самостоятельным и ценным объектом для изучения:

– *лаконичность и информативная насыщенность*: позволяет отражать ключевую тему статьи, способствуя развитию навыков быстрого извлечения основной информации (поисковое чтение);

– *использование клише и штампов*: знакомство с устойчивыми выражениями публицистического стиля обогащает фразеологический запас учащихся;

– *применение стилистических средств*: использование экспрессивного синтаксиса (парцелляция, риторические вопросы), лексических тропов и игры слов способствует развитию лингвистической чуткости, умения анализировать и интерпретировать текст, а также служит основой для развития выразительной речи;

– *грамматическая специфика*: для заголовков характерно использование особых грамматических форм (опущение артиклей, употребление времен в специфических значениях), что предоставляет возможность для изучения грамматики в аутентичном контексте.

Использование аутентичных газетных заголовков в иноязычном образовании позволяет решить несколько задач.

1. Развитие рецептивных умений: формирование навыков беглого просмотрового чтения (*skimming*) и поискового чтения (*scanning*) для определения основной темы и поиска конкретной информации, что критически важно для

выполнения заданий в рамках государственной итоговой аттестации (ОГЭ/ЕГЭ).

2. Лексическое обогащение: работа с газетными заголовками стимулирует усвоение новой лексики, идиоматических выражений и многозначных слов в контексте.

3. Отработка грамматических навыков: анализ сокращенных и трансформированных грамматических структур в заголовках способствует их лучшему пониманию и последующему практическому применению.

4. Активизация когнитивных процессов: требует прогнозирования содержания (*predicting content*), анализа достоверности и интерпретации, что стимулирует развитие критического мышления и медиаграмотности.

5. Повышение учебной мотивации: работа с актуальным и социально значимым материалом повышает вовлеченность учащихся и создает естественные предпосылки для организации дискуссий, активизируя продуктивные

речевые умения (говорение).

6. Формирование социокультурной компетенции: заголовки отражают текущие события и культурные тенденции, обеспечивая погружение в языковую среду и способствуя пониманию менталитета носителей языка.

Таким образом, систематическая работа с аутентичными газетными материалами, и в особенности с заголовками, позволяет смоделировать практико-ориентированную языковую среду, максимально приближенную к реальным условиям коммуникации. Это способствует не только успешному овладению языковыми аспектами, но и формированию важных метапредметных навыков, таких как критическое мышление и медиаграмотность, а также обеспечивает эффективную подготовку к итоговым формам контроля. Выбор аутентичного материала зависит от интересов и потребностей учеников, их уровня владения языком, навыков, изучаемой темы и возраста.

### Литература

1. Азимов, Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М. : ИКАР, 2009. – 53 с.
2. Ефремова, Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный / Т.Ф. Ефремова. – М. : Русский язык, 2000. – С. 1213.
3. Резцова, С.А. Лингвопрагматические особенности автомобильных рекламных слоганов в современном английском языке / С.А. Резцова, Н.Ю. Степанова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2025. – № 8(173).

### References

1. Azimov, E.G. Novyi slovar metodicheskikh terminov i ponatii (teoriia i praktika obucheniia iazykam) / E.G. Azimov, A.N. Shchukin. – M. : IKAR, 2009. – 53 s.
2. Efremova, T.F. Novyi slovar russkogo iazyka. Tolkovo-slovoobrazovatelnyi / T.F. Efremova. – M. : Russkii iazyk, 2000. – S. 1213.
3. Reztcova, S.A. Lingvopragmaticheskie osobennosti avtomobilnykh reklamnykh sloganov v sovremennom angliiskom iazyke / S.A. Reztcova, N.Iu. Stepanova // Globalnyi nauchnyi potencial. – SPb. : NTF RIM. – 2025. – № 8(173).

© С.А. Резцова, Н.Ю. Степанова, 2025

## ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: МЕТОД CASE-STUDY

И.И. САЛАМАТИНА

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»,  
г.о. Коломна

*Ключевые слова и фразы:* иноязычная коммуникативная компетенция; интерактивное обучение; метод *case-study* (кейс-стади); обучение иностранному языку; современные педагогические технологии; формирование мягких навыков (*soft skills*); цифровые образовательные ресурсы.

*Аннотация:* Современные педагогические технологии иноязычного образования должны отвечать запросам поколения Z и требованиям цифровой эпохи. Целью данной статьи является изучение интерактивного обучения, основанного на двустороннем обмене информацией и субъект-субъектном взаимодействии, которое и является ответом на эти вызовы. Задачей данного исследования было проанализировать сущность и классификацию интерактивных технологий, которые, в отличие от активных методов, ориентированы на групповое взаимодействие учащихся между собой и с преподавателем. Автором выделяются дискуссионные, игровые, организационно-деятельностные и тренинговые формы интерактивных технологий, а также их виды по характеру взаимодействия: «Человек – Человек», «Человек – Техническая схема – Человек», «Человек – Техническая система». В качестве методов исследования автор обращается как к теоретическим методам (обобщение и классификация), так и к методу сравнительно-сопоставительного анализа. В результате автор приходит к выводу, что ключевой интерактивной технологией является метод *case-study*, который интегрирует множество методов познания (системный анализ, моделирование, проблемный метод) и способствует развитию не только иноязычной коммуникативной компетенции, но и критического мышления, навыков работы в команде и с информацией.

Современная дидактика иноязычного образования характеризуется значительным разнообразием педагогических технологий, которые коррелируют с когнитивными и социальными особенностями нового поколения обучающихся, а также отвечают актуальным социокультурным запросам и тенденциям технологического развития.

Интерактивное обучение определяется как форма образовательного процесса, основанная на хорошо структурированной обратной связи между субъектами обучения, предполагающая двусторонний обмен информацией [6, с. 146]. Его ключевым дифференцирующим признаком по сравнению с активным обучением является ориентация на многостороннюю коммуникацию: не только «преподаватель – обучающий-

ся», но и «обучающийся – обучающийся». В данной модели педагог выполняет функцию фасилитатора, организатора эффективного группового общения, который направляет дискуссию, помогает участникам выразить свои идеи и достичь общих целей без давления и навязывания, создает условия для проявления учебной автономии, инициативы и самостоятельного конструирования знаний студентами [3, с. 22]. Целью преподавателя является организация учебного процесса, поддержание благоприятного психологического климата, способствующего взаимной поддержке и взаимопомощи [1, с. 208].

И.В. Плаксина предлагает следующую систематизацию методов интерактивного обучения:

- дискуссионные: модерация, групповая дискуссия, кейс-метод (*case-study*), мозговой штурм, метод синектики;
- игровые: деловые, ролевые, имитационные, дидактические и творческие игры;
- организационно-деятельностные игры: нацелены на поиск решений с привлечением реальных участников процесса;
- тренинговые формы: могут интегрировать в себя вышеперечисленные методы [3, с. 25].

Дополнительно технологии классифицируются по характеру взаимодействия субъектов.

1. Человек – Человек: ролевые игры, метод «микрофона», *case-study*.
2. Человек – Техническая схема – Человек: коммуникация посредством цифровых сред (социальные сети, видеоконференции, *email*).
3. Человек – Техническая система: взаимодействие с автоматизированными системами (образовательные платформы, онлайн-тесты, компьютерные программы).

Метод *case-study* представляет собой специфическую технологию, основанную на анализе смоделированной или реальной проблемной ситуации и поиске многовариантных решений. Кейс включает в себя: описание ситуации, ее контекст (исторический, хронологический), авторский комментарий, проблемные вопросы и приложения [2, с. 138].

В процессе работы применяется комплекс методов познания: системный анализ, проблемный метод, моделирование, классификация, дискуссия и др.

Источниками для кейсов служат реальные профессиональные сценарии, материалы СМИ, интернет-ресурсы, художественная литература. Дидактическая ценность метода заключается в его соответствии актуальным целям обучения, практико-ориентированности и вариативности решений, что способствует развитию иноязычной коммуникативной компетенции, формированию навыков критического мышления, работы с информацией и командного взаимодействия (*team-building*) [5].

Объединяющей характеристикой интерактивных технологий является обеспечение постоянного взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Это создает условия для естественной иноязычной коммуникации, что является прямой реализацией цели формирования коммуникативной компетенции. Помимо речевых навыков, у обучаю-

щихся развиваются ораторские способности и креативность, повышается уверенность в использовании иностранного языка [4, с. 253].

Отметим следующие преимущества данного подхода.

1. Создание позитивной и поддерживающей образовательной среды.
2. Изменение роли преподавателя с доминирующей на фасилитирующую.
3. Повышение учебной автономии и независимости обучающихся.
4. Снижение страха ошибки и преодоление языкового барьера.
5. Активизация предшествующего когнитивного и опытного багажа студентов для решения практических задач.

Эффективная имплементация интерактивных методов поддерживается специализированными цифровыми ресурсами.

1. *Twee.com*: генерирует с помощью искусственного интеллекта (ИИ) материалы для развития навыков говорения (мнения, списки «за/против», факты, цитаты) с возможностью адаптации под уровень языка [7].
2. *Teachy.app*: предоставляет инструменты на базе ИИ для создания планов уроков, заданий, игр и их последующей адаптации под языковой уровень учащихся [8].
3. *Baamboozle.com*: сервис для интерактивного изучения лексики через флеш-карты и геймифицированные викторины с функцией командной работы и системой бонусов [9].

Таким образом, интерактивное обучение является центральным элементом современной парадигмы иноязычного образования, адекватно отвечающим когнитивным и социальным запросам нового поколения обучающихся, а также требованиям технологического развития. Оно кардинально трансформирует образовательный процесс, смещая фокус с пассивного усвоения знаний на активное многостороннее взаимодействие («ученик – учитель» и «ученик – ученик»). Ключевой характеристикой интерактивных технологий является изменение роли преподавателя: из транслятора знаний он превращается в фасилитатора, организатора и модератора учебного процесса, главной задачей которого является создание поддерживающей образовательной среды, благоприятного психологического климата и условий для проявления учебной автономии студентов. Метод *case-study* демонстрирует высокую дидактическую ценность как практико-ориентированная техноло-



гия, которая не только развивает иноязычную коммуникативную компетенцию, но и формирует критическое мышление, навыки анализа информации, работы в команде и поиска многовариантных решений, что напрямую способствует профессиональному становлению личности.

### Литература

1. Кругликов, В.Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / В.Н. Кругликов, М.В. Оленникова. – М. : Юрайт, 2023. – 355 с.
2. Лапыгин, Ю.Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю.Н. Лапыгин. – М. : Юрайт, 2024. – 248 с.
3. Плаксина, И.В. Интерактивные образовательные технологии : учеб. пособие для вузов / И.В. Плаксина. – М. : Юрайт, 2024. – 151 с.
4. Ручкина, Е.М. Интерактивные технологии в иноязычном образовании / Е.М. Ручкина, Д.В. Долгих // Гуманитарные и социальные науки. – 2021. – № 2. – С. 251–260.
5. Саламатина, И.И. Перспективный апгрейд образовательной политики вузов: технологический прогресс, цифровизация, личность / И.И. Саламатина // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2025. – № 1(166). – С. 93–96.
6. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 томах / Г.К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий. – 2006. – Т. 1. – 816 с.
7. Create, Share and Grade. Language Lessons in Minutes [Electronic resource]. – Access mode : <https://twee.com>.
8. ИИ-помощник для учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://teachy.ai>.
9. The easy way to make your own teaching games [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.baamboozle.com>.

### References

1. Kruglikov, V.N. Interaktivnye obrazovatelnye tekhnologii : uchebnik i praktikum dlia vuzov / V.N. Kruglikov, M.V. Olennikova. – M. : Iurait, 2023. – 355 s.
2. Lapygin, Iu.N. Metody aktivnogo obuchenii : uchebnik i praktikum dlia vuzov / Iu.N. Lapygin. – M. : Iurait, 2024. – 248 s.
3. Plaksina, I.V. Interaktivnye obrazovatelnye tekhnologii : ucheb. posobie dlia vuzov / I.V. Plaksina. – M. : Iurait, 2024. – 151 s.
4. Ruchkina, E.M. Interaktivnye tekhnologii v inoiazыchnom obrazovanii / E.M. Ruchkina, D.V. Dolgikh // Gumanitarnye i sotcialnye nauki. – 2021. – № 2. – S. 251–260.
5. Salamatina, I.I. Perspektivnyi apgreid obrazovatelnoi politiki vuzov: tekhnologicheskii progress, tcifrovizatciia, lichnost / I.I. Salamatina // Globalnyi nauchnyi potentsial. – SPb. : NTF RIM. – 2025. – № 1(166). – S. 93–96.
6. Selevko, G.K. Entciklopediia obrazovatelnykh tekhnologii : v 2 tomakh / G.K. Selevko. – M. : NII shkolnykh tekhnologii. – 2006. – T. 1. – 816 s.
8. II-pomoshchnik dlia uchitelei [Electronic resource]. – Access mode : <https://teachy.ai>.

---

© И.И. Саламатина, 2025

## СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У КИКБОКСЕРОВ

Ф.В. САЛУГИН<sup>1,2</sup>, А.В. СЕДЕЛЬНИКОВА<sup>1</sup>, Н.С. КУЗНЕЦОВА<sup>1</sup>, А.А. КЛЕВЦОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»,  
г. Омск;

<sup>2</sup> Омский автобронетанковый инженерный институт – филиал ФГКВООУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»,  
г. Омск;

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет»,  
г. Иваново

**Ключевые слова и фразы:** кикбоксинг; мотивация; система подготовки; спорт; юные спортсмены.

**Аннотация:** Цель данного исследования – анализ системы начальной подготовки кикбоксеров. Использовались метод анализа научно-методической литературы и психологическое тестирование (методика А.В. Шаболтас; методика И.В. Тропникова).

Начальная подготовка кикбоксеров должна обеспечивать суммарное решение специальных задач тренировочного процесса. Основными составляющими системы являются мотивационный аспект, учебные материалы, структура подготовки. Научно-методическая литература демонстрирует разнонаправленные исследования, которые не формируют целостную картину начальной подготовки кикбоксеров. Попытка систематизировать существующий информационный ресурс выявляет недостаточность имеющейся информации, что послужило основанием для исследования отдельных аспектов начальной физической подготовки, в ходе которой установлено: мотивация – основа тренировочного процесса; индивидуальный подход – помогает учитывать физиологические и психологические возрастные особенности; использование игровых элементов и акробатических компонентов способствует установлению нейромышечных связей для выполнения сложнокоординационных движений.

Система начальной подготовки кикбоксеров включает режим учебно-тренировочных занятий и проведение соревнований. Начальная подготовка кикбоксеров представляет взаимодействие психологической, физической, технической и тактической подготовки спортсменов.

Один из ведущих компонентов подготовки юных кикбоксеров – мотивационный. Мотивация занимает одно из ведущих мест, является основой для формирования целевых установок, в том числе спортивных, способствует готовности спортсмена к проявлению волевых усилий.

Следующим важным компонентом системы подготовки спортсменов установлена физическая подготовка кикбоксеров, которая делится на общую и специальную. Общая физическая подготовка направлена на гармоничность раз-

вития физических качеств, определение ведущих и отстающих физических качеств, их рациональное сочетание [1]. Специальная физическая подготовка направлена на развитие силы ударов, быстроты перемещений и реакции, выносливости при выполнении физической нагрузки, способности к сохранению равновесия в ударах, защитах, перемещениях, их комбинациях и т.д. [2].

Большое значение имеет содержание физической подготовки, обеспечивающее способность юного спортсмена адаптироваться к постепенно повышающимся физическим нагрузкам на организм. Также большое значение имеет способность нервной системы переносить нагрузку разного характера, следовательно, нервная система либо адаптируется к

**Таблица 1.** Результаты исследования мотивов занятий спортом у кикбоксеров  
(по А.В. Шаболтас)

Название мотива	Юные кикбоксеры <i>n</i> = 86		Кикбоксеры высокой квалификации <i>n</i> = 52	
	<i>X</i>	<i>δ</i>	<i>X</i>	<i>δ</i>
Мотив эмоционального удовольствия (ЭУ), баллы	10	4,21	11*	1,31
Мотив социального самоутверждения (СС), баллы	7	2,54	3	0,99
Мотив физического самоутверждения (ФС), баллы	14*	3,60	11*	2,80
Социально-эмоциональный мотив (СЭ), баллы	9	2,51	14*	3,12
Социально-моральный мотив (СМ), баллы	14*	3,20	5	1,38
Мотив достижения успеха в спорте (ДУ), баллы	14*	2,85	9	2,37
Спортивно-познавательный мотив (СП), баллы	9	2,21	9	2,11
Рационально-волевой (рекреационный) мотив (РВ), баллы	5	1,85	9	2,49
Мотив подготовки к профессиональной деятельности (ПД), баллы	5	1,23	12	2,92
Гражданско-патриотический мотив (ГП), баллы	14*	2,36	12	2,22

Примечание: \* – доминирующие мотивы.

стрессу, вызванному содержанием физической нагрузки, либо истощается.

Для оценки мотивационного аспекта подготовки высококвалифицированных спортсменов-единоборцев применялись следующие методики: методика «Мотивы занятий спортом» А.В. Шаболтас для установки доминирующих целей (личностных смыслов) занятий спортом; методика «Изучение мотивов занятий спортом» И.В. Тропникова (для выяснения важности различных причин, побуждающих к занятиям спортом).

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 192 человека, из них 106 высококвалифицированных спортсменов 19–22 лет, тренирующихся на базе высших учебных заведений г. Омска (ОмГМУ, СиБАДИ и ООАБИ) и 86 кикбоксеров 10–12 лет, которые тренировались на базе СШ № 28. В качестве методов исследования применялись: метод анализа данных научно-методической литературы; методика «Мотивы занятий спортом» А.В. Шаболтас; методика «Изучение мотивов занятий спортом» И.В. Тропникова.

Исследование мотивационного компонента у высококвалифицированных кикбоксеров и юных спортсменов показало различия в мотивационных установках. Так, ведущим мотивом

у высококвалифицированных кикбоксеров отмечен «Социально-эмоциональный мотив», или стремление спортсменов к личному престижу (табл. 1).

Среди различных причин, побуждающих кикбоксеров продолжать заниматься кикбоксингом, установлена потребность в материальных благах.

Результаты исследования показали, что стремление к продолжению занятий спортом весьма выражено у юных кикбоксеров, и они более мотивированы, чем взрослые спортсмены. Так, ведущими мотивами юных кикбоксеров являются: «Потребность в общении», «Потребность в познании», «Мотив развития характера и психических процессов».

Спортсмены обеих групп считают, что занятия спортом способствуют улучшению материального положения.

Обучение кикбоксеров сложнокоординационным движениям базируется на четком взаимодействии центральных и периферических отделов нервной системы. Как отмечают некоторые авторы, синергетические эффекты рассматриваются на одном из трех уровней, а в качестве исходных данных используют различные характеристики и параметры моторного выхода [3].

Для взрослого спортсмена формирование сложнокоординационных движений не представляет больших трудностей, в сравнении с юными спортсменами уровня начальной подготовки, исключая случаи индивидуальных особенностей развития координационных способностей [4]. В случае с юными спортсменами большое значение имеют незрелые лобные доли и еще не сформированные мозжечковые межнейронные связи.

С другой стороны, у юных спортсменов лабильная нервная система, а значит готова к формированию новых условных связей и моторных навыков. Формирование и реализация сложнокоординационных движений в условиях тренировочной деятельности позволит юным спортсменам применять ударные двигательные действия в сложных и меняющихся условиях поединка, даже на уровне кикбоксеров начальной подготовки [1; 4].

Применение подвижных игр в тренировочном процессе юных кикбоксеров становится

средством комплексного развития физических качеств и улучшает тактическое мышление, увеличивается вариативность ситуационных спортивных сценариев. Сюжетность подвижных игр способствует развитию воображения юного кикбоксера и позволяет в процессе его подготовки решить задачи снижения времени обдумывания.

Полученные данные анализа системы начальной подготовки кикбоксеров позволили установить следующие выводы.

1. Юные кикбоксеры рассматривают мотивацию занятий спортом с точки зрения стремления к физическому и спортивному совершенствованию, достижению личного и командного успеха, улучшению как личных, так и командных спортивных результатов.

2. Для освоения сложнокоординационных моторных локомоций на начальном этапе подготовки в кикбоксинге необходимо применять средства акробатики, гимнастики и подвижных игр.

### Литература

1. Салугин, Ф.В. Особенности развития основных физических качеств юных кикбоксеров на начальном этапе спортивной подготовки / Ф.В. Салугин, А.Э. Болотин, М.Х. Спатаева, А.Н. Ткачук // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2025. – № 2. – С. 17–19.
2. Савинский, П.С. Использование алгоритмических предписаний при разработке ситуационных упражнений в спортивных играх и единоборствах / П.С. Савинский, В.В. Козин, М.В. Жуков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 4(230). – С. 175–180.
3. Козин, В.В. Тактико-техническая подготовка спортсменов ситуационных видов спорта: теория и практика / В.В. Козин, Е.Ю. Белокозович, Ф.В. Салугин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2023. – № 6(147). – С. 80–82.
4. Салугин, Ф.В. Мотивационная составляющая юных кикбоксеров на начальном этапе спортивной подготовки / Ф.В. Салугин, А.Э. Болотин, М.Х. Спатаева, А.А. Агалтдинов // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 3. – С. 95–97. – EDN ARYBVF.
5. Козин, В.В. Тактико-техническая подготовка юных спортсменов игровых видов спорта и единоборств на основе условий сложнокоординационной направленности и минимальных ситуаций / В.В. Козин, А.В. Салугин, Ф.В. Салугин, М.В. Герасимов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2022. – № 1. – С. 11–13. – EDN IHTGMA.
6. Салугин, Ф.В. Специфика воспитания и подготовки юных кикбоксеров / Ф.В. Салугин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2024. – № 7(160). – С. 135–139. – EDN RCGTGO.
7. Салугин, Ф.В. Вариативность двигательного навыка в формировании индивидуального стиля спортсмена-единоборца / Ф.В. Салугин, В.В. Козин, М.В. Жуков, М.А. Салугина // Глобальный научный потенциал. – СПб. : НТФ РИМ. – 2024. – № 7(160). – С. 131–134. – EDN HAKQDT.

### References

1. Salugin, F.V. Osobennosti razvitiia osnovnykh fizicheskikh kachestv iunyx kikbokserov na nachalnom etape sportivnoi podgotovki / F.V. Salugin, A.E. Bolotin, M.Kh. Spataeva, A.N. Tkachuk // Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2025. – № 2. – S. 17–19.

2. Savinskii, P.S. Ispolzovanie algoritmicheskikh predpisanii pri razrabotke situatsionnykh uprazhnenii v sportivnykh igrakh i edinoborstvakh / P.S. Savinskii, V.V. Kozin, M.V. Zhukov // *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. – 2024. – № 4(230). – S. 175–180.
  3. Kozin, V.V. Taktiko-tekhnicheskaia podgotovka sportsmenov situatsionnykh vidov sporta: teoriia i praktika / V.V. Kozin, E.Iu. Belokozovich, F.V. Salugin // *Globalnyi nauchnyi potentsial*. – SPb. : NTF RIM. – 2023. – № 6(147). – S. 80–82.
  4. Salugin, F.V. Motivatsionnaia sostavliaiushchaia iunykh kikkokserov na nachalnom etape sportivnoi podgotovki / F.V. Salugin, A.E. Bolotin, M.Kh. Spataeva, A.A. Agaltdinov // *Teoriia i praktika fizicheskoi kultury*. – 2025. – № 3. – S. 95–97. – EDN ARYBVF.
  5. Kozin, V.V. Taktiko-tekhnicheskaia podgotovka iunykh sportsmenov igrovyykh vidov sporta i edinoborstv na osnove uslovii slozhnokoordinatsionnoi napravlenosti i minimalnykh situatsii / V.V. Kozin, A.V. Salugin, F.V. Salugin, M.V. Gerasimov // *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. – 2022. – № 1. – S. 11–13. – EDN IHTGMA.
  6. Salugin, F.V. Spetsifika vospitaniia i podgotovki iunykh kikkokserov / F.V. Salugin // *Globalnyi nauchnyi potentsial*. – SPb. : NTF RIM. – 2024. – № 7(160). – S. 135–139. – EDN RCGTGO.
  7. Salugin, F.V. Variativnost dvigatel'nogo navyka v formirovanii individualnogo stil'ia sportsmena-edinobortca / F.V. Salugin, V.V. Kozin, M.V. Zhukov, M.A. Salugina // *Globalnyi nauchnyi potentsial*. – SPb. : NTF RIM. – 2024. – № 7(160). – S. 131–134. – EDN HAKQDT.
- 

© Ф.В. Салугин, А.В. Седельникова, Н.С. Кузнецова, А.А. Клевцов, 2025



# ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ: ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Н.О. ВЕРЕЩАГИНА, Е.П. ИВАНОВА

*ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»;  
ГБУ ДПО «Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования  
имени К.Д. Ушинского»,  
г. Санкт-Петербург*

*Ключевые слова и фразы:* высшее образование; индивидуальная профессиональная образовательная траектория обучающегося; интегрированные образовательные программы; интегрированный подход; метеорологическое образование; построение индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся в вузе; принципы проектирования интегрированной образовательной программы.

*Аннотация:* Цель интегрированных образовательных программ в контексте построения индивидуальных профессиональных образовательных траекторий обучающихся заключается в обеспечении максимально эффективного и персонализированного обучения, позволяющего обучающимся приобрести необходимые знания, умения, навыки и компетенции с учетом их индивидуальных особенностей, интересов и потребностей рынка труда. В рамках исследования решаются задачи интеграции образовательных программ в целях построения индивидуальных профессиональных образовательных траекторий, учитывающих различные факторы (индивидуальные особенности обучающихся, требования рынка труда, ресурсы образовательной организации). Гипотеза исследования: разработка и реализация индивидуализированных образовательных программ положительно влияет на эффективность построения индивидуальных профессиональных траекторий обучающихся, повышая их мотивацию, улучшая академические результаты, трудоустройство и удовлетворенность профессией. В исследовании используются сравнительный и аналитический методы, проектирование, анализ документов, опросно-диагностические методы (анкетирование, интервьюирование, тестирование оценки и самооценки), наблюдение и анализ конкретных ситуаций, изучение опыта преподавателей вузов. Полученные результаты выявили особенности проектирования индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся в вузе в ходе освоения интегрированной образовательной программы.

Развитие высшего образования в России в период с 2010 г. по настоящее время характеризуется поиском новых методологических подходов, методик и технологий обучения, обеспечивающих подготовку специалистов, отвечающих вызовам времени, запросам государства и общества, а также требованиям работодателей.

Одним из основных документов, определяющих цели и задачи развития всех отраслей экономики России, является указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309

«О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». В ходе его исполнения была разработана программа стратегического академического лидерства [6], отражающая векторы развития высшего образования:

- увеличение доли отечественной науки на глобальном рынке исследований и разработок;
- повышение привлекательности карьеры в сфере науки и высшего образования;

- кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы [4, с. 39–41];

- использование научного, образовательного и инновационного потенциала университетов для сокращения срока внедрения инноваций в экономику страны и субъектов Российской Федерации;

- повышение научно-технологического потенциала российских университетов для создания новых технологий, отраслей и конкурентоспособных продуктов;

- расширение межинституционального сетевого взаимодействия;

- интеграция университетской науки с научными организациями и реальным сектором экономики;

- развитие международного сотрудничества;

- обеспечение доступности высшего образования и дополнительного профессионального образования во всех субъектах Российской Федерации;

- повышение качества и востребованности образовательных, научно-технических, социальных услуг российских университетов.

Одним из основных путей решения поставленных задач многие исследователи видят в проектировании и реализации образовательных программ высшего образования [2, с. 59–61].

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» именно «...образовательные программы определяют содержание образования. Содержание образования должно содействовать взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами, независимо от расовой, национальной, этнической, религиозной и социальной принадлежности, учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор мнений и убеждений, обеспечивать развитие способностей каждого человека, формирование и развитие его личности в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями. Содержание профессионального образования и профессионального обучения должно обеспечивать получение квалификации» [5].

Методологической основой проектирования образовательных программ, отвечающих

вышеуказанным требованиям, является интегративный подход.

Различные аспекты развития метеорологического образования представлены в работах Я.В. Дробжевой, К.Л. Восканян, Т.В. Ершовой, Н.Н. Никитиной, Т.В. Сафоновой, А.Д. Кузнецова и других исследователей, подчеркивающих, что спецификой подготовки инженеров в области метеорологии является сохранение фундаментальной физико-математической и естественного-научной подготовки, а также наличие высокой доли практической составляющей, ориентированной на результат обучения, выраженный в готовности выпускников к выполнению инженерных проектов. Идеи организации профессионального образования с позиции интегративного подхода представлены в исследованиях М.Л. Вайнштейна, Н.О. Верещагиной, И.В. Гришиной Е.В. Ткаченко, Н.К. Чапаева и др. Содержание понятия «интегративный подход» в высшем образовании (табл. 1) раскрывается в трудах таких отечественных ученых, как И.А. Зимняя, О.Е. Лебедев, В.М. Лопаткин, В.Н. Панферов и др. [3]

На основании полученных результатов анализа научной и педагогической литературы можно сделать вывод, что интегративный подход представляет (табл. 2):

- во-первых, подход, обеспечивающий интеграцию методологических подходов (вариативный, деятельностный, компетентностный, междисциплинарный, модульный, практико-ориентированный, студентоцентрированный), находящихся в системе, характеризующейся целостностью и наличием взаимосвязей;

- во-вторых, подход, обеспечивающий объединение элементов системы высшего образования и субъектов образовательного процесса на основе интеграции целей, видов профессиональной деятельности и компетенций, содержания, форм обучения и организации учебного процесса, средств и методов обучения, а также образовательных и педагогических технологий в рамках интегрированной образовательной программы.

В статье рассматриваются особенности проектирования интегрированной образовательной программы на примере образовательной программы «Метеорология и климатические риски» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология и интеграции с программами дополнительного образова-

**Таблица 1.** Содержание понятия «интегративный подход»

Исследователь	Содержание понятия
В.С. Безрукова	Интегративный подход – способ, инициирующий необходимость интеграции целей, содержания, форм, средств и методов обучения, видов деятельности, знаний, умений, характерологических особенностей личности
И.А. Зимняя, Е.В. Земцова	Интегративный подход – целостное представление совокупности объектов, явлений, процессов, объединяемых общностью как минимум одной из характеристик, в результате чего создается его новое качество
В.М. Лопаткин	Интегративный подход – средство, которое обеспечивает «целостность картины мира; способствует развитию способностей человека к системному мышлению при решении теоретических и практических задач»
М. Пак	Интегративный подход – методологический подход, в основе которого целостное объединение ранее разобщенных одно- и разнородных компонентов
Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева	Интегративный подход – образование как процесс и результат педагогической интеграции (межпредметной, внутрипредметной, межличностной, внутриличностной)

**Таблица 2.** Проектирование интегрированной образовательной программы на основе интегративного подхода

Методологический подход	Задачи, решаемые при проектировании интегрированной образовательной программы
Вариативный подход	проектирование индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающегося
Деятельностный подход	проектирование педагогических технологий, проектирование системы профессиональных задач
Компетентностный подход	проектирование образовательной технологии, проектирование результатов подготовки по образовательной программе / учебному модулю, проектирование внешней и внутренней системы оценки результатов обучения / подготовки
Междисциплинарный подход	проектирование содержания образовательной программы / учебного модуля, проектирование проектной деятельности студентов
Модульный подход	проектирование содержания, проектирование последовательности формирования компетенций
Практико-ориентированный подход	проектирование системы практики и практической подготовки, проектирование системы курсовых работ / проектов и выпускные квалификационные работы в форме «Диплом как стартап»
Студентоцентрированный подход	проектирование вовлеченности обучающихся в разработку и корректировку образовательной программы / учебного модуля, проектирование овладения обучающимися инструментарием построения индивидуальной профессиональной образовательной траектории

вания.

Системообразующими понятиями при проектировании интегрированных образовательных программ являются понятия «учебный модуль» и «элективный учебный модуль».

Содержание понятия «учебный модуль» в разных аспектах раскрывается в работах

Н.О. Верещагиной, А.Г. Гогоберидзе, С.А. Писаревой, В.П. Соломина, П.В. Станкевича, В.Д. Сухорукова и др. [1, 30–32].

Учебный модуль – крупный структурный элемент основной и (или) дополнительной образовательной программы, направленный на формирование одной компетенции (как пра-

Таблица 3. Примеры моделей учебных модулей

Наименование учебного модуля	Компетенция	Структура учебного модуля
Основы проектной деятельности в профессиональной сфере	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Д.1. Проектная деятельность в профессиональной сфере Д.2. Бизнес-проектирование Курсовой проект по модулю «Основы проектной деятельности в профессиональной сфере» Экзамен по модулю «Основы проектной деятельности в профессиональной сфере»
Теоретические разделы гидрометеорологии	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	Д.1. Динамическая метеорология Д.2. Общая циркуляция атмосферы Элективные дисциплины: ЭД.1.1. Атмосферное электричество ЭД.1.2. Процессы в стратосфере и мезосфере Экзамен по модулю «Теоретические разделы гидрометеорологии»
Мониторинг окружающей среды	ПК-2. Способен анализировать явления и процессы природной среды, выявлять их закономерности	Д.1. Методы зондирования окружающей среды Д.2. Методы и средства контроля загрязнения атмосферы Д.3. Техногенные системы и экологический риск Экзамен по модулю «Мониторинг окружающей среды»
Прогнозы в гидрометеорологии	ПК-5. Способен определять будущее состояние параметров атмосферы, ее влияние на природу и отрасли народного хозяйства	Д.1. Методы синоптических прогнозов Д.2. Численные прогнозы погоды и климата Д.3. Прогнозы для обеспечения авиации Д.4. Сверхкраткосрочные прогнозы Курсовая работа по модулю «Прогнозы в гидрометеорологии» Экзамен по модулю «Прогнозы в гидрометеорологии»
Спутниковая и космическая метеорология	ПК-3. Способен формировать и использовать геофизические базы данных в профессиональной деятельности ПК-6. Способен вести измерения и оформлять отчетную документацию	Д.1. Космическая метеорология Элективные дисциплины: ЭД.1.1. Спутниковый мониторинг атмосферы ЭД.1.2. Спутниковая гидрометеорология опасных явлений Экзамен по модулю «Спутниковая и космическая метеорология»

Используемые сокращения: Д – дисциплина; ЭД – элективная дисциплина.

вило, общепрофессиональной или профессиональной) или группы компетенций (как правило, двух (трех) общепрофессиональных и (или) профессиональных компетенций для решения одной задачи или группы задач профессиональной деятельности).

Структура учебного модуля может включать дисциплины, элективные дисциплины, дисциплины, реализуемые в форме практической подготовки, а также практику, в том числе научно-исследовательскую работу, и промежуточную аттестацию по образовательному моду-

лю (табл. 3).

Интегрированная образовательная программа может включать не только учебные модули, содержащие дисциплины и элективные дисциплины, но и элективные учебные модули, ориентированные на формирование индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающегося с учетом требований профессионального стандарта или сфер будущей профессиональной деятельности (табл. 4).

Проблеме индивидуальных профессиональных образовательных траекторий обучающихся

Таблица 4. Примеры элективных учебных модулей

Элективный учебный модуль «Анализ, прогноз и визуализация гидрометеорологической информации»	Элективный учебный модуль «Организация и производство специальных метеорологических наблюдений»
Компетенция: ПК-3. Способен формировать и использовать геофизические базы данных в профессиональной деятельности	
Трудовые действия: Определение критериев для отбора и анализа информации геофизической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления территориальными системами (разного уровня); Определение параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем; Формирование баз данных параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	
Д.1. Моделирование атмосферных процессов Д.2. Обработка и визуализация спутниковой информации средствами геоинформационных систем Д.3. Использование профессионального программного обеспечения в гидрометеорологии Д.4. Математическое моделирование данных автоматических станций Элективные дисциплины: ЭД.1.1. Программные средства визуализации метеорологических данных ЭД.1.2. Подготовка данных для математического моделирования	Д.1. Воздействие на атмосферные явления и процессы Д.2. Прогноз стихийных бедствий Д.3. Методы статистической обработки и анализа метеорологических измерений Д.4. Метеорологические информационные системы Элективные дисциплины: ЭД.1.1. Синоптическая метеорология ЭД.1.2. Экономическая метеорология

ся посвящены исследования Н.В. Бордовской, А.С. Гаязова, Е.А. Климова, Н.Н. Суртаевой, А.В. Хуторского, В.Д. Шадрикова, И.С. Якиманской и др.

Под индивидуальной профессиональной образовательной траекторией обучающегося нами понимается его профессиональное становление в профессии, выстраиваемое и реализуемое в ходе образовательного процесса при освоении интегрированной образовательной программы. Профессиональное становление осуществляется обучающимся на основании таких мировоззренческих составляющих, как понимание и личностное принятие будущей трудовой деятельности при участии академического консультанта (тьютора) или наставника. В ходе профессионального становления студент может самостоятельно производить корректировку индивидуальной профессиональной образовательной траектории при условии применения принципов ее построения.

Основными принципами проектирования индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся являются:

- осознанность перспектив и возможно-

стей участия в собственном образовании;

- гибкость и динамичность образовательной системы в соответствии с требованиями рынка труда и многообразием интересов личности и общества;

- индивидуальный и творческий характер взаимоотношений обучающихся с преподавателем-наставником;

- сочетание вариативности учебного процесса с последовательным соблюдением требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

В ходе исследования проблемы проектирования индивидуальной профессиональной образовательной траектории было проведено анкетирование 25 обучающихся по интегрированной образовательной программе «Метеорология и климатические риски» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология и опрос 73 преподавателей, принимающих участие в ее реализации.

В ходе анкетирования были получены следующие результаты.

Лишь 35 % обучающихся проявляют стремление к приобретению дополнительных про-



**Таблица 5.** Интеграция интегрированной образовательной программы «Метеорология и климатические риски» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология и дополнительной образовательной программы профессиональной переподготовки «Метеорологическое обеспечение гидрометеорологических изысканий в градостроительной деятельности»

Характеристика интегрированной образовательной программы «Метеорология и климатические риски» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология		Характеристика дополнительной образовательной программы профессиональной переподготовки «Метеорологическое обеспечение гидрометеорологических изысканий в градостроительной деятельности»	
компетенция	учебный модуль / элективный учебный модуль	компетенция	учебный модуль
ПК-6. Способен вести измерения и оформлять отчетную документацию	Учебный модуль «Обеспечение гидрометеорологических наблюдений»: Д.1. Метрология, стандартизация и сертификация ИИС; Д.2. Применение электротехнических устройств в метеорологии; Д.3. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды Экзамен по модулю «Обеспечение гидрометеорологических наблюдений»	ПК-1. Способен к формированию проекта (программы) производственных гидрометеорологических работ, подготовке гидрометеорологических обоснований для строительства	Учебный модуль «Гидрологическое обеспечение хозяйственного комплекса»: Д.1. Нормативная гидрологическая информация; Д.2. Прогностическая гидрологическая информация; Д.3. Оптимизация хозяйственного решения на основе гидрологической информации; Д.4. Строительная метеорология; Д.5. Экология атмосферы

фессиональных знаний и профессионально важных качеств в рамках будущей профессии, 24 % – проводят анализ возможных направлений профессиональной деятельности и карьерного роста своей будущей профессии, и 13 % – проявляют интерес к характеристикам профессиональной деятельности будущей профессии.

При этом опрос преподавателей показал, что 81 % преподавателей не рассматривают образовательный процесс как начальный этап карьеры обучающихся и планирование их индивидуальной профессиональной образовательной траектории, 77 % – не рассматривают построение индивидуальных профессиональных образовательных траекторий обучающихся как владение знаниями о возможных путях развития их карьеры и требуемых компетенциях для их успешного карьерного роста.

На основании полученных результатов анкетирования обучающихся и опроса преподавателей можно отметить, что, с одной стороны, фактически отсутствует личностное принятие обучающимися необходимости проектирования индивидуальной профессиональной образовательной траектории, а с другой, наблюдается недостаточное внимание преподавателей к данной проблеме и возможностям интегрирован-

ных образовательных программ.

Среди возможностей интегрированных образовательных программ в построении индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся можно отметить и проектирование образовательных программ в сетевой форме, и интеграцию образовательных программ с программами дополнительного образования, представленную в сравнительной табл. 5.

На основании проведенных исследований можно сформулировать следующие выводы.

1. Методологической основой проектирования образовательных программ, обеспечивающих профессиональное становление личности с учетом его индивидуальных потребностей, а также создание условий для построения индивидуальной профессиональной образовательной траектории через систему непрерывного профессионального развития на основе профессиональных стандартов или в смежных областях, является интегративный подход.

2. Интегративный подход рассматривается как подход, обеспечивающий интеграцию методологических подходов (вариативный, деятельностный, компетентностный, междисциплинарный, модульный, практико-ориентированный, студентоцентрированный), находящихся в си-

стеме, характеризующейся целостностью и наличием взаимосвязей. Интегративный подход обеспечивает объединение элементов системы высшего образования и субъектов образовательного процесса на основе интеграции целей, видов профессиональной деятельности и компетенций, содержания, форм обучения и организации учебного процесса, средств и методов обучения, а также образовательных и педагогических технологий в рамках интегрированной образовательной программы.

3. Системообразующими элементами проектирования интегрированной образовательной программы являются «учебный модуль» и «элективный учебный модуль», ориентированные на формирование индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающегося с учетом требований профессионального стандарта или сфер будущей профессиональной деятельности.

4. Освоение интегрированной образовательной программы должно обеспечивать по-

строение индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся, т.е. их профессиональное становление в профессии, выстраиваемое и реализуемое в ходе образовательного процесса.

5. Среди возможностей интегрированных образовательных программ в построении индивидуальной профессиональной образовательной траектории обучающихся можно отметить и проектирование образовательных программ в сетевой форме, а также интеграцию образовательных программ с программами дополнительного образования.

Таким образом, образовательная программа должна обеспечить профессиональное становление личности с учетом его индивидуальных потребностей, создавая условия построения индивидуальной профессиональной образовательной траектории через систему непрерывного профессионального развития на основе профессиональных стандартов или в смежных областях.

### Литература

1. Верещагина, Н.О. Особенности проектирования образовательных программ (на примере модуля «Всемирное природное и культурное наследие») / Н.О. Верещагина, С.В. Ильинский, Н.В. Авдеева // География: развитие науки и образования : коллективная монография по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной году экологии в России, 220-летию Герценовского университета, 85-летию факультета географии, 145-летию со дня рождения профессора Владимира Петровича Буданова (г. Санкт-Петербург, 20–23 апреля 2017 г.). Том 1. – СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2017. – С. 29–33.
2. Герцен, С.М. Индивидуальные образовательные технологии развития высшего образования / С.М. Герцен, О.Э. Сухарева, Л.В. Скороходова // Высшее образование сегодня. – 2019. – № 10. – С. 57–61.
3. Гревцева, Г.Я. Интегративный подход в учебном процессе вуза / Г.Я. Гревцева, М.В. Циулина, Э.А. Болодурина, М.И. Банников // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26857>.
4. Гришина, И.В. Интеграционные механизмы взаимодействия педагогического вуза с общественно-профессиональными объединениями в регионе / И.В. Гришина // Университет, открытый регионам: интеграционные механизмы взаимодействия педагогического вуза и регионов : сборник научных статей международной научно-практической конференции (г. Санкт-Петербург, 20 октября 2022 г.). – СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2022. – С. 38–42.
5. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?pageSize=100&index=1>.
6. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.09.2023) // Официальный сайт информационно-правовой системы Консультант плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174).

## References

1. Vereshchagina, N.O. Osobennosti proektirovaniia obrazovatelnykh programm (na primere modulia «Vsemirnoe prirodnoe i kulturnoe nasledie») / N.O. Vereshchagina, S.V. Ilinskii, N.V. Avdeeva // Geografiia: razvitie nauki i obrazovaniia : kollektivnaia monografiia po materialam Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi godu ekologii v Rossii, 220-letiiu Gertsenovskogo universiteta, 85-letiiu fakulteta geografii, 145-letiiu so dnia rozhdeniia professora Vladimira Petrovicha Budanova (g. Sankt-Peterburg, 20–23 aprelia 2017 g.). Tom 1. – SPb. : Rossiiskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet im. A.I. Gertsena, 2017. – S. 29–33.
2. Gertsen, S.M. Individualnye obrazovatelnye tekhnologii razvitiia vysshego obrazovaniia / S.M. Gertsen, O.E. Sukhareva, L.V. Skorokhodova // Vysshee obrazovanie segodnia. – 2019. – № 10. – S. 57–61.
3. Grevtceva, G.Ia. Integrativnyi podkhod v uchebnom protsesse vuza / G.Ia. Grevtceva, M.V. Tciulina, E.A. Bolodurina, M.I. Bannikov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia. – 2017. – № 5 [Electronic resource]. – Access mode : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26857>.
4. Grishina, I.V. Integratsionnye mekhanizmy vzaimodeistviia pedagogicheskogo vuza s obshchestvenno-professionalnymi obedineniiami v regione / I.V. Grishina // Universitet, otkrytyi regionam: integratsionnye mekhanizmy vzaimodeistviia pedagogicheskogo vuza i regionov : sbornik nauchnykh statei mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g. Sankt-Peterburg, 20 oktiabria 2022 g.). – SPb. : Rossiiskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet im. A.I. Gertsena, 2022. – S. 38–42.
5. O natsionalnykh tseliakh razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda : Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 07.05.2024 № 309 [Electronic resource]. – Access mode : <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?pageSize=100&index=1>.
6. Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii : Federalnyi zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ (red. ot 01.09.2023) // Ofitsialnyi sait informatsionno-pravovoi sistemy Konsultant plus [Electronic resource]. – Access mode : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174).

© Н.О. Верещагина, Е.П. Иванова, 2025

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ СЦЕНИЧЕСКИХ ИСКУССТВ

Р.В. ДЕМЬЯНЧУК, Т.А. КОМАРНИЦКАЯ

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

*Ключевые слова и фразы:* актерское искусство; образовательные программы; профессиональные стандарты; среднее профессиональное образование; сценические искусства; театральное образование; ФГОС.

*Аннотация:* В статье рассматриваются особенности нормативно-правового и методического обеспечения подготовки специалистов среднего профессионального образования в сфере сценических искусств. Цель исследования заключается в определении роли и значения нормативно-правовых актов, профессиональных стандартов и методических документов в формировании образовательных программ среднего профессионального образования в сфере сценических искусств, а также в выявлении их влияния на подготовку будущих специалистов к профессиональной деятельности в театральной индустрии. Анализируется роль федеральных государственных образовательных стандартов, профессиональных стандартов, методических рекомендаций, учебных планов, а также государственных программ и концепций развития театрального образования в формировании образовательных программ. Гипотеза исследования основывается на предположении, что эффективность подготовки специалистов среднего профессионального образования в сфере сценических искусств напрямую зависит от согласованности и комплексного применения нормативных документов (ФГОС, профессиональные стандарты, концепции развития образования) и методических материалов, которые в совокупности обеспечивают формирование у студентов профессиональных и общекультурных компетенций, востребованных современным социокультурным пространством и рынком труда, которое становится ключевой задачей образовательного процесса. Подчеркивается, что именно комплексное использование нормативных актов и методических разработок создает условия для развития этих компетенций, необходимых для успешной будущей профессиональной практики в театральной и киноиндустрии. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к проектированию образовательных программ, учитывающего современные тенденции развития культуры и искусства.

Профессиональная подготовка будущих специалистов среднего профессионального образования (СПО) в сфере сценических искусств представляет собой сложный и многогранный процесс, регулируемый рядом нормативных документов, отражающих требования к образовательному процессу, результатам обучения и компетенциям студентов. Важнейшими элементами системы являются федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), профессиональные стандарты и концепции раз-

вития театрального образования, а также государственные программы культурной политики.

Исторический опыт показывает, что нормативно-правовое обеспечение в сфере сценических искусств в России формировалось постепенно, начиная с единых государственных требований советского периода и завершая современными компетентностными подходами. Если ранее акцент делался преимущественно на унифицированных программах и стандартизированных требованиях к выпускникам, то

в настоящее время наблюдается тенденция к гибкости и индивидуализации образовательных траекторий. Это свидетельствует о том, что нормативная база не является статичной, а развивается в ответ на вызовы времени и изменения культурной среды.

В этой области существует комплекс стандартов и рекомендаций, направленных на создание и внедрение высококачественных образовательных программ, способствующих подготовке квалифицированных специалистов, обладающих как теоретическими знаниями, так и практическими навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности.

Одним из таких нормативных документов является Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 52.04.04 «Актерское искусство» (ФГОС СПО 52.04.04 «Актерское искусство») [5], который лежит в основе образовательных программ, реализуемых в техникумах, колледжах, училищах и лицеях, обучающихся будущих актеров и специалистов театрального искусства.

ФГОС СПО 52.04.04 «Актерское искусство» включает в себя требования к образовательной программе, результатам обучения и компетенциям студентов, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности в области театрального искусства.

Данный стандарт ориентирован на обеспечение высокого уровня подготовки, охватывая как теоретические, так и практические аспекты актерской профессии, что способствует формированию у студентов не только художественных и технических навыков, но и более широких компетенций, таких как творческое мышление, способность к адаптации в различных условиях сцены и коммуникации с коллегами, режиссерами и зрителями.

В контексте подготовки в области сценических искусств особое внимание уделяется развивающимся мультидисциплинарным направлениям, таким как кино, телевидение, музыкальные и танцевальные постановки, что позволяет обучающимся расширить спектр профессиональных навыков и возможностей.

Основу анализа составили нормативные документы Российской Федерации:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ № 273-ФЗ);
- ФГОС СПО 52.04.04 «Актерское искусство»;

- профессиональные стандарты «Актер театра и кино» и «Режиссер театра и кино»;

- методические рекомендации и типовые учебные планы для СПО;

- Государственная программа «Культура России»;

- Концепция развития театрального образования в России.

Методологическая база исследования опирается на системный подход, включающий сравнительный анализ нормативных документов, их целей, задач и влияния на содержание образовательных программ и практику подготовки специалистов.

Важными компонентами образовательной подготовки в рамках СПО являются методические рекомендации и учебные планы, которые направляют учебный процесс и помогают обеспечить его эффективность.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса содержат указания относительно структуры учебных планов, конкретных требований к практическим занятиям и перечню обязательных и элективных дисциплин. Эти рекомендации призваны уточнять содержание образовательных программ, адаптируя их под текущие требования культуры и театральной индустрии, а также определять подходы к преподаванию, которые будут способствовать развитию творческих и профессиональных компетенций студентов.

Типовые учебные планы, представляющие собой стандартизированные документы, содержат детализированные перечни дисциплин, которые должны быть включены в курс подготовки, а также устанавливают объемы учебной нагрузки для каждой из них.

Такие учебные планы помогают обеспечить единство образовательных программ и гарантируют, что подготовка студентов будет соответствовать высоким стандартам, необходимым для успешной работы в театральной и киноиндустрии.

Особое значение в методическом обеспечении подготовки специалистов в сфере сценических искусств приобретает использование современных цифровых технологий. Онлайн-курсы, мастер-классы с ведущими актерами и режиссерами, виртуальные сценические тренажеры и элементы дополненной реальности становятся важными компонентами образовательного процесса. Включение таких инновационных методик позволяет адаптировать



обучение к требованиям цифровой культуры, расширяя возможности студентов в освоении профессии и стимулируя их творческий потенциал.

Кроме того, важным элементом развития театрального образования является Государственная программа «Культура России», которая оказывает значительное влияние на формирование культурной политики в стране [1]. Программа акцентирует внимание на роли театра и актерского искусства в культурной жизни России, подчеркивая их значимость в воспитании национального сознания и художественного вкуса.

Анализ содержания данного документа показывает, что он выполняет роль основы для формирования и реализации образовательных инициатив, ориентированных на повышение качества подготовки специалистов в сфере актерского искусства. Кроме того, он содействует развитию театральных студий и культурных проектов, что в конечном итоге способствует укреплению уровня театрального образования.

Не менее значимым элементом в системе регулирования выступают профессиональные стандарты, в частности стандарт «Актер театра и кино» [3].

В нем фиксируются требования к характеру профессиональной деятельности, определяются функциональные задачи, необходимые навыки и умения, а также перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник. Подобные стандарты обеспечивают образовательные организации четкими ориентирами и дают возможность выстраивать учебный процесс в соответствии с современными запросами театральной и киноиндустрии.

Помимо этого, профессиональный стандарт «Режиссер театра и кино» также может оказать влияние на подготовку актеров, поскольку помогает понять взаимосвязь между деятельностью актера и режиссера. Учитывая, что в процессе обучения будущие актеры часто взаимодействуют с режиссерами в рамках творческих проектов, этот стандарт позволяет углубить знания о совместной работе в театральных постановках, раскрывая механизмы взаимодействия между актерами и режиссерским составом.

В современных условиях профессиональные стандарты выполняют не только регламентирующую функцию, но и задают вектор культурной политики государства, отражая

ожидания общества от профессии актера и режиссера, связывая образовательные программы с социальными запросами и культурными практиками. Таким образом, профессиональный стандарт можно рассматривать как инструмент формирования культурной идентичности и духовных ценностей, где нормативные требования служат не только рамками подготовки, но и носителями идеалов, значимых для общества.

Не менее важным документом является Концепция развития театрального образования в России, которая ориентирована на формирование долгосрочных стратегий и целей в сфере театрального образования [2].

В рамках этой концепции разрабатываются рекомендации, направленные на улучшение качества образовательных программ, повышение профессионализма преподавательского состава и укрепление преемственности между различными уровнями образования, начиная от школьного до высшего. Программа способствует повышению интереса к театральному искусству среди молодежи, а также внедрению инновационных подходов к обучению в театральных учебных заведениях.

Наконец, основой для регулирования образовательного процесса в Российской Федерации служит Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ № 273-ФЗ), который устанавливает общие принципы и требования к системе образования в стране, включая уровень среднего профессионального образования [6].

Закон определяет требования к образовательным программам и дисциплинам, а также механизмы взаимодействия образовательных учреждений с государственными и частными культурными организациями.

На основе этого закона разрабатываются приказы Министерства образования и науки России, которые регулируют деятельность образовательных учреждений, обеспечивая их соответствие нормативным требованиям и стандартам, установленным для подготовки специалистов в области сценических искусств.

Таким образом, подготовка специалистов в сфере сценических искусств на уровне среднего профессионального образования представляет собой системный процесс, включающий взаимодействие множества нормативных документов, профессиональных стандартов и программ развития.

Организация взаимодействия в системе те-

атрального образования предполагает достижение высокого уровня подготовки, соответствующего актуальным требованиям индустрии сцены и кино. Такой подход обеспечивает формирование компетентных и творчески развитых специалистов, способных эффективно проявить себя в профессиональной деятельности в сфере искусства. ФГОС СПО 52.04.04 «Актерское искусство» крайне важен как для образовательной, так и для социально-культурной сферы, так как выпускник устраиваясь на работу по специальности, обладая большой силой смыслового и эмоционального воздействия на своих обучающихся, способен создавать благоприятную среду для проявления их культурной активности и инициативы.

Для успешной работы в выбранной сфере деятельности и востребованности на рынке труда будущие выпускники данного направления должны обладать особым профессиональным мышлением, которое должно сформироваться в результате освоения обучающимся общекультурных (ОК), профессиональных (ПК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК), требуемых для полноценной профессиональной творческой самореализации.

В федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВО) компетенция определяется как «способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области», а результаты обучения представлены как «усвоенные знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области» [4].

Таким образом, обучение в сфере сценических искусств требует комплексного подхо-

да, который включает не только нормативное обеспечение образовательного процесса, но и особое внимание к развитию множества компетенций, необходимых для формирования высококвалифицированных специалистов в области театрального искусства.

Так, практическая значимость исследования состоит в возможности использования его результатов при разработке и совершенствовании образовательных программ среднего профессионального образования по специальности «Актерское искусство». Представленные выводы могут быть применены в деятельности педагогов, методистов и руководителей образовательных организаций для повышения качества подготовки специалистов, а также в процессе адаптации учебных планов к современным требованиям театральной и киноиндустрии.

Эффективность подготовки специалистов в сфере сценических искусств во многом определяется тем, насколько своевременно обновляется нормативно-правовое обеспечение. Сегодня особую значимость приобретают процессы цифровизации, интеграция театрального образования с медиаиндустрией, а также развитие междисциплинарных направлений. Эти факторы требуют отхода от устоявшихся моделей и поиска новых форм построения образовательных программ. При разработке таких программ важно опираться не только на кадровые и экономические запросы, но и на изменения культурной среды, которые влияют на восприятие искусства в обществе.

Соединение правовой базы, методической вариативности и культурной миссии позволяет создать систему подготовки, ориентированную на будущее и обеспечивающую востребованность выпускников.

### Литература

1. Государственная программа Российской Федерации «Культура России». – М. : Правительство Российской Федерации, 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://government.ru/rugovclassifier/856/events>.
2. Министерство культуры Российской Федерации. Концепция развития театрального образования в России. – М. : Министерство культуры РФ, 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.example.com>.
3. Профессиональный стандарт «Актер театра и кино» : утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 23.12.2015 № 1092н.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования : утв. приказом от 12 августа 2020 г. № 954. – М. : Министерство науки и высшего образования РФ, 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24>.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального

образования по специальности 52.04.04 «Актерское искусство» : [принят] Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 октября 2014 г. № 1359.

6. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53. – Ст. 7598.

### References

1. Gosudarstvennaia programma Rossiiskoi Federatsii «Kultura Rossii». – М. : Pravitelstvo Rossiiskoi Federatsii, 2014 [Electronic resource]. – Access mode : <http://government.ru/rugovclassifier/856/events>.

2. Ministerstvo kultury Rossiiskoi Federatsii. Kontseptciia razvitiia teatralnogo obrazovaniia v Rossii. – М. : Ministerstvo kultury RF, 2010 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.example.com>.

3. Professionalnyi standart «Akter teatra i kino» : utv. prikazom Mintruda i sotczashchity RF ot 23.12.2015 № 1092n.

4. Federalnyi gosudarstvennyi obrazovatelnyi standart vysshego obrazovaniia : utv. prikazom ot 12 avgusta 2020 g. № 954. – М. : Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniia RF, 2020 [Electronic resource]. – Access mode : <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24>.

5. Federalnyi gosudarstvennyi obrazovatelnyi standart srednego professionalnogo obrazovaniia po spetsialnosti 52.04.04 «Akterskoe iskusstvo» : [priniat] Prikazom Ministerstva obrazovaniia i nauki RF ot 27 oktiabria 2014 g. № 1359.

6. Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii : Federalnyi zakon ot 29 dekabria 2012 g. № 273-FZ // Sobranie zakonodatelstva Rossiiskoi Federatsii. – 2012. – № 53. – St. 7598.

---

© Р.В. Демьянчук, Т.А. Комарницкая, 2025

## УРОВНИ ГОТОВНОСТИ МАГИСТРАНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ РЕИНТЕГРАЦИИ НОВЫХ РЕГИОНОВ

Ю.М. КРАВЧЕНКО

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,  
г. Севастополь

*Ключевые слова и фразы:* государственная образовательная политика; гражданская идентичность; критерии оценки; магистранты-управленцы; профессиональная компетенция; реинтеграция территорий; управление образованием; уровни готовности.

*Аннотация:* Цель статьи – разработка и теоретическое обоснование уровней готовности магистрантов педагогического направления к реализации государственной образовательной политики в условиях реинтеграции новых территорий. Задачи исследования: выявить и охарактеризовать уровни готовности магистрантов (репродуктивный, адаптивный, творческо-преобразующий); разработать критериальную базу для оценки уровня готовности; определить показатели каждого уровня по выделенным критериям. Гипотеза исследования заключалась в предположении, что эффективная подготовка магистрантов к реализации государственной образовательной политики в новых регионах требует четкого выделения уровней готовности на основе комплексной системы критериев, включающей когнитивный, ценностно-мотивационный, деятельностно-практический и рефлексивно-оценочный компоненты. Методы исследования: теоретический анализ научной литературы, систематизация и классификация исследовательских данных, сравнительный анализ существующих подходов к оценке профессиональной готовности управленческих кадров образования. Достигнутые результаты: разработана и научно обоснована система уровней готовности магистрантов (репродуктивный, адаптивный, творческо-преобразующий) к реализации государственной образовательной политики.

Актуальность темы обусловлена процессами реинтеграции новых регионов в состав Российской Федерации, которые ставят перед системой образования особые задачи. Ключевую роль в реализации государственной образовательной политики в этих условиях играют управленческие кадры системы образования. Формирование готовности будущих руководителей образовательных систем к эффективной работе в новых регионах становится важнейшей задачей педагогической магистратуры.

Анализ современных исследований свидетельствует о наличии существенных проблем в подготовке магистрантов управленческого профиля. Среди наиболее значимых можно выделить: отсутствие четкой системы критери-

ев и показателей оценки уровня готовности к реализации государственной образовательной политики по формированию гражданской идентичности у обучающихся; недостаточную практическую ориентированность образовательных программ на специфику работы в новых регионах; дефицит диагностического инструментария для оценки эффективности подготовки управленческих кадров в контексте гражданско-патриотического воспитания.

Теоретико-методологической основой исследования стали работы ведущих специалистов в области гражданской идентичности (Е.П. Белинская [1], Л.М. Дробизева, С.К. Бондырева [2]), управления образованием (А.М. Моисеев [3], В.С. Лазарев, Т.И. Шамова

[4]), цифровизации образования (Х.Т. Загладина, М.С. Смирнова [5]), а также исследования по проблемам оценки уровней сформированности компетенций (А.А. Иванов [6], В.М. Петрова [7]).

На основе комплексного анализа [8] были выделены четыре ключевых критерия оценки готовности магистрантов: когнитивный, ценностно-мотивационный, деятельностно-практический и рефлексивно-оценочный. В соответствии с этими критериями были определены три уровня готовности к реализации государственной образовательной политики.

1. *Низкий уровень (репродуктивный)*: характеризуется фрагментарными знаниями и формальным отношением к реализации государственной образовательной политики. Деятельность ограничивается механическим воспроизведением полученных знаний без понимания их практической значимости для новых регионов. На когнитивном уровне проявляется поверхностное знание нормативно-правовой базы и стратегических документов без понимания их практической реализации в новых регионах. Ценностно-мотивационный критерий проявляется в пассивном принятии общероссийских ценностей без личной заинтересованности. Деятельностно-практический компонент ограничен выполнением стандартных операций по инструкции. Рефлексивно-оценочный критерий практически не развит.

2. *Средний уровень (адаптивный)* отличается осознанным пониманием задач государственной образовательной политики и частичной готовностью к их реализации. Способен адаптировать полученные знания к особенностям новых регионов, но испытывает трудности в проектировании системных решений. Когнитивный компонент включает достаточное знание нормативной базы и понимание специфики новых регионов. Ценностно-мотивационная сфера характеризуется осознанным принятием ценностей при ограниченной личной инициативе. Деятельностно-практический критерий проявляется в умении применять стандартные технологии работы с учетом региональных осо-

бенностей. Рефлексивно-оценочный компонент развит частично.

3. *Высокий уровень (творческо-преобразующий)* демонстрирует глубокое понимание государственной образовательной политики и активную готовность к ее реализации. Способен к проектированию системных решений и инновационных подходов в условиях новых регионов. Когнитивный критерий включает системное знание нормативно-правовой базы и глубокое понимание интеграционных процессов. Ценностно-мотивационная сфера характеризуется активной гражданской позицией и личной вовлеченностью. Деятельностно-практический компонент проявляется в способности разрабатывать и внедрять инновационные подходы к решению задач реинтеграции. Рефлексивно-оценочный критерий включает способность к критическому анализу и самоанализу управленческой деятельности.

Практическая значимость предложенной системы уровней заключается в возможности:

- дифференциации образовательных траекторий подготовки магистрантов, разработки адресных программ повышения квалификации;
- создания эффективной системы оценки готовности выпускников;
- проектирования индивидуальных планов профессионального развития;
- оптимизации содержания магистерских программ под задачи реинтеграции;
- служит основой для разработки диагностического инструментария и создания условий для целенаправленного формирования готовности магистрантов к реализации государственной образовательной политики в новых регионах.

Разработанная система уровней готовности магистрантов [9] к реализации государственной образовательной политики позволяет совершенствовать программы подготовки управленческих кадров для работы в новых регионах. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка диагностического инструментария для проведения этой оценки.

## Литература

1. Белинская, Е.П. Гражданская идентичность в условиях социальных трансформаций / Е.П. Белинская, Л.М. Дробизева // Вопросы образования. – 2021. – № 3. – С. 45–62.
2. Бондырева, С.К. Формирование гражданской позиции у будущих управленцев: проблемы и решения / С.К. Бондырева // Педагогика. – 2023. – № 5. – С. 78–89.



3. Моисеев, А.М. Стратегическое управление региональными системами образования / А.М. Моисеев, В.С. Лазарев . – М. : Просвещение, 2022. – 256 с.
4. Шамова, Т.И. Адаптивные модели управления в образовании / Т.И. Шамова. – СПб. : Питер, 2020. – 198 с.
5. Загладина, Х.Т. Цифровые технологии в гражданско-патриотическом воспитании / Х.Т. Загладина, М.С. Смирнова // Высшее образование в России. – 2023. – № 7. – С. 112–125.
6. Иванов, А.А. Критерии оценки гражданской идентичности в профессиональном образовании / А.А. Иванов // Педагогические измерения. – 2022. – № 4. – С. 56–70.
7. Петрова, В.М. Уровневая модель гражданской идентичности: теория и практика / В.М. Петрова. – М. : Академия, 2024. – 180 с.
8. Кравченко, Ю.М. Педагогические условия формирования гражданской идентичности у управленцев образования в контексте реинтеграции российских регионов / Ю.М. Кравченко // Гуманитарный научный вестник. – 2025. – № 7. – С. 16–20.
9. Кравченко, Ю.М. Концептуальные основы формирования педагогической команды в процессе обучения в продуктовой магистратуре / Ю.М. Кравченко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпнт. – 2023. – № 2(161). – С. 165–168.

### References

1. Belinskaia, E.P. Grazhdanskaia identichnost v usloviakh sotsialnykh transformatsii / E.P. Belinskaia, L.M. Drobizheva // Voprosy obrazovaniia. – 2021. – № 3. – S. 45–62.
2. Bondyreva, S.K. Formirovanie grazhdanskoi pozitsii u budushchikh upravlentsev: problemy i resheniia / S.K. Bondyreva // Pedagogika. – 2023. – № 5. – S. 78–89.
3. Moiseev, A.M. Strategicheskoe upravlenie regionalnymi sistemami obrazovaniia / A.M. Moiseev, V.S. Lazarev . – М. : Prosveshchenie, 2022. – 256 s.
4. Shamova, T.I. Adaptivnye modeli upravleniia v obrazovanii / T.I. Shamova. – SPb. : Piter, 2020. – 198 s.
5. Zagladina, Kh.T. Tsifrovye tekhnologii v grazhdansko-patrioticheskom vospitanii / Kh.T. Zagladina, M.S. Smirnova // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2023. – № 7. – S. 112–125.
6. Ivanov, A.A. Kriterii otcenki grazhdanskoi identichnosti v professionalnom obrazovanii / A.A. Ivanov // Pedagogicheskie izmereniia. – 2022. – № 4. – S. 56–70.
7. Petrova, V.M. Urovnevaia model grazhdanskoi identichnosti: teoriia i praktika / V.M. Petrova. – М. : Akademiia, 2024. – 180 s.
8. Kravchenko, Iu.M. Pedagogicheskie usloviia formirovaniia grazhdanskoi identichnosti u upravlentsev obrazovaniia v kontekste reintegratsii rossiiskikh regionov / Iu.M. Kravchenko // Gumanitarnyi nauchnyi vestnik. – 2025. – № 7. – S. 16–20.
9. Kravchenko, Iu.M. Kontseptualnye osnovy formirovaniia pedagogicheskoi komandy v protsesse obuchenii v produktovoi magistrature / Iu.M. Kravchenko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBpint. – 2023. – № 2(161). – S. 165–168.

---

© Ю.М. Кравченко, 2025

## ИНТЕРАКТИВНОСТЬ В ВЫСШЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В КОНТЕКСТЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Е.В. СЕМЕНОВА

*Лесосибирский педагогический институт –  
филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
г. Лесосибирск*

*Ключевые слова и фразы:* интерактивность в обучении; порядок; синергетика; хаос.

*Аннотация:* Цель работы – раскрытие возможностей синергетического подхода на примере использования интерактивных методов обучения в высшем педагогическом образовании. Приводится анализ антитезы «хаос – порядок» в образовании с позиции синергетического подхода. Материалом исследования служит проведение занятий по курсу «Применение в образовательной деятельности проблематики геноцида советского народа в годы Великой Отечественной войны». Методы исследования: анализ, интерактивные методики, деловые игры, рефлексия.

У образования на той или иной его ступени в любую историческую эпоху всегда была «двойная» функция. С одной стороны, оно всегда являло собой часть общего развития общества. Следовательно, образование всегда несло в себе проблемы и противоречия, присущие конкретному типу общества в тех или иных исторических условиях. Оно подчинялось линии развития государства и общества, иногда полностью растворяясь в конкретной ситуации, иногда противодействуя ей. Так возникали требования, которые периодически менялись и меняются, социальный заказ, который должны выполнять школа и система высшего образования, унификация образования и многие другие феномены установленного порядка.

С другой стороны, образование, имея дело с живым человеческим материалом, постоянно оказывалось в ситуации, когда между целями, процессом и результатом возникали противоречия, носящие иногда фатальный характер. Эти противоречия часто не укладывались в заданный порядок, и попытки их разрешения носили, как правило, частный характер, например, в виде внедрения инновационных методов или технологий.

Ситуацию мог решить принципиально иной подход к сути образования. Отчасти таким подходом можно считать синергетическую

парадигму [4], согласно которой все процессы в мире (как природные, так и общественные) развиваются и происходят по сценарию саморазвития, и где хаос сосуществует с порядком.

Цель предлагаемой статьи – раскрыть возможности синергетического подхода на примере использования интерактивных методов обучения в высшем педагогическом образовании. Материалом для исследования стало проведение факультативных занятий по курсу «Применение в образовательной деятельности проблематики геноцида советского народа в годы Великой Отечественной войны».

В современных источниках можно встретить точку зрения, согласно которой саморазвитие более логично и не вызывает особых возражений в исследованиях, касающихся природных явлений. Этот вывод находит подтверждение в том, что синергетика как научное направление изначально появилось как раз в естественных науках (физика, химия, биология и др.) Но если исходить из идеи единства мира, то становится совершенно очевидно, что общественные процессы также наполнены балансированием между хаосом и порядком, точками бифуркации, нелинейностью, и любая попытка придать им характер линейности и предсказуемости обречена на провал. Поэтому интерес современных исследователей в области образо-

вания к синергетической модели и возможности не только объяснить, но и построить образовательный процесс на принципиально иных методологических основаниях, вполне оправдан [2; 3]. Он является не чем иным, как попыткой понять суть современного развития человечества, где образование играет важную роль. При этом следует хорошо понимать, что синергетический подход нельзя «внедрить», он должен «вызреть» внутри сознания учителей, теоретиков, родителей, управленцев – всех, кто имеет дело с образовательным процессом.

Синергетический подход имеет «подводные камни», когда мы говорим об образовании. Нам видятся две опасности, которые могут превратить идеи синергетики в образовании в профанацию. Первая из них – это мода на синергетику. Действительно, синергетическое понимание мира как саморазвивающейся системы можно истолковать как инновационный взгляд на природные и общественные явления, хотя еще в античном мире мыслители пытались понять и объяснить мир как единое целое, в результате чего в науке возник холистический подход [1]. Поэтому мода на синергетику последних лет в области образования чревата односторонностью, когда преувеличенно акцентируются и превозносятся одни характеристики в ущерб остальным. Так, в синергетике образования можно наблюдать дисбаланс между идеями хаоса и порядком. Есть опасность слишком увлечься той или иной стороной. Тогда саморазвитие личности или целой системы образования можно пустить на самотек, объясняя это тем, что в основе саморазвития лежит все тот же хаос. История не раз доказывала, что неуправляемый хаос приводит к анархии. В образовании это недопустимо уже потому, что, признавая саморазвитие личности как неперемное условие его развития в целом, мы должны хорошо понимать, что образование как передача социокультурного опыта от старшего поколения к младшему должно быть организовано и упорядочено. Об этом свидетельствует вся история мирового образовательного процесса.

Вместе с тем, если увлечься одной лишь идеей порядка и поставить его во главу угла, то таким образом перечеркивается такая существенная характеристика личности, как ее способность к саморазвитию и потребность в нем. В таком случае нет смысла говорить о «проживании обучения» по Леонтьеву, а само обучение

обретает формальный характер. О воспитании как компоненте образования в таком контексте вообще не приходится говорить. Таким образом, можно предположить, что среди многих фундаментальных основ синергетического подхода в образовании наиболее сложным является антитеза «хаос – порядок».

Все вышеизложенное логично приводит нас, прежде всего, к необходимости понять суть синергетического подхода как такового, затем разобраться, как синергетический подход может быть реализован в образовании и научно-педагогических исследованиях. Далее необходимо искать поиск баланса между саморазвитием личности школьника или студента, что неизбежно включает в себя хаос, точки бифуркации, поиски смысла и прочие понятия синергетического подхода, и порядком, который должен быть обеспечен не столько внешними воздействиями, сколько внутренними интенциями самой личности. Следовательно, все, что происходит с личностью в процессе ее образования, включая целеполагание, содержание, методы, технологии и пр., должно стать таким, чтобы в результате появлялись смыслы как итог глубокой интеллектуальной и эмоциональной работы самой личности.

Докажем выдвинутую идею на примере использования интерактивных методов обучения при проведении факультатива «Применение в образовательной деятельности проблематики геноцида советского народа в годы Великой Отечественной войны» для студентов – будущих учителей русского языка и литературы в Лесосибирском педагогическом институте – филиале Сибирского федерального университета.

Тематика факультатива, несмотря на историческую отдаленность предмета разговора, актуальна в настоящее время. Нашей задачей было не навязывание «единственно правильной» точки зрения, что было бы достаточно просто сделать, учитывая сложность современной геополитической ситуации, а создание условий, при которых у студентов возникла бы потребность иметь и отстаивать свою точку зрения по поводу попыток переписывания истории. Тема геноцида советского народа в этом контексте выступает не как частный случай военной стратегии фашистской армии на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны, а как «триггер», способный сформировать у будущих учителей отношение

к феномену геноцида и переписыванию истории, независимо от конкретной исторической ситуации. Тематика полностью ориентирована на формирование патриотического сознания и патриотических чувств у современной молодежи. Наш опыт показал, что эта сфера является крайне уязвимой в современном образовании. Здесь легко сбиться на формат долженствования, навязывания позиции, тем самым нарушая поиск собственного отношения и формирования целостной картины мира у современной молодежи. Интерактивность в данном случае может быть обеспечена лишь равным положением преподавателя и студентов, когда и те, и другие оказываются в условиях поиска ответов на важные жизненные вопросы: что есть война и мир в жизни людей? Почему возникают войны? В чем суть захватнических и освободительных войн? Какова цена предательства? Что лежит в основе человеческой жестокости? Поиск ответов на эти и многие другие вопросы возможен только в диалоге, что и составляет сущность интерактивности в учебном процессе. Часто студенты в ходе дискуссий и в рефлексивных сочинениях признавались, что им не хватало фактических знаний, они оказывались в ситуации растерянности (что, по сути, есть хаос), но многие из них намечали выход из положений, что было не чем иным, как попыткой упорядочить знания и сформировать свою картину мира.

В ходе нашей работы мы обращались к способу обострения ситуации, где возникали точки бифуркации, и у студентов появлялась возможность переоценки некоторых позиций.

Наиболее удачными в этом плане оказались игровые методики. Приведем пример такой работы. На одном из занятий преподаватель предложил проиграть деловую игру «Интервью с бывшей летчицей Вермахта», которая в начале войны совершила налет и убила детей на пляже Черноморского побережья. Приводим отрывок из рефлексивного сочинения студентки, которая играла роль летчицы.

«Я очень хорошо запомнила свои чувства в роли немецкой летчицы, которая, пролетая над пляжем, расстреливала всех: и взрослых, и детей. Когда меня выбрали играть эту роль, я не думала, что буду испытывать такой дискомфорт и отвращение. Изначально я восприняла это так: надо просто изобразить эту женщину, ничего сложного. Однако когда я начала говорить холодные, жестокие, бездушные, кровавые нацистские мерзости, глядя в глаза одноклассников – «интервьюеров», каждому из них, я поняла: женщина, которую мне пришлось изобразить – вовсе не женщина, не человек... Она и все подобные ей – настоящие кровожадные чудовища. Я изображала чудовище. Я говорила примерно то, что могла сказать эта женщина, и от этого мне было мерзко».

Опыт такой работы подтвердил наше предположение о том, что формирование смыслов и переоценка ценностей напрямую связаны, прежде всего, с эмоциональной сферой, глубинной работой души. Это всегда изменение духовного состояния. И этот процесс нелинейный, он полон случайностей, по сути, это и есть преобразование хаоса в порядок собственного саморазвития личности.

### Литература

1. Аристотель. Метафизика. – М. : Эксмо-Пресс, 2016. – 448 с.
2. Князева, Е.Н. Пробуждающее образование. Синергетическая парадигма. Синергетика образования / Е.Н. Князева. – М. : Прогресс-Традиция, 2007. – С. 369–387.
3. Новикова, И.Ю. Синергетический подход в образовательном процессе / И.Ю. Новикова // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – Т. 11. – № 4. – С. 61–66.
4. Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М. : Прогресс-Традиция. 2007. – 592 с.

### References

1. Aristotel. Metafizika. – M. : Eksmo-Press, 2016. – 448 s.
2. Kniazeva, E.N. Probuzhdaiushchee obrazovanie. Sinergeticheskaiia paradigma. Sinergetika obrazovaniia / E.N. Kniazeva. – M. : Progress-Traditciia, 2007. – S. 369–387.
3. Novikova, I.Iu. Sinergeticheskii podkhod v obrazovatel'nom protsesse / I.Iu. Novikova //

---

Sovremennaia vyssshaia shkola: innovatsionnyi aspekt. – 2019. – Т. 11. – № 4. – С. 61–66.

4. Sinergeticheskaia paradigma. Sinergetika obrazovaniia. – М. : Progress-Traditsiia. 2007. – 592 s.

---

© Е.В. Семенова, 2025



---

## АННОТАЦИИ

### Abstracts

#### **Detecting Text Anomalies Using Embedding Analysis**

*D.N. Shmyglov, V.A. Sudakov*

*Plekhanov Russian University of Economics;*

*Federal Research Center M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics  
of the Russian Academy of Sciences, Moscow*

*Key words and phrases:* embedding model; natural language processing; anomaly detection; model comparison; text embeddings.

*Abstract:* The aim of this study was to test the feasibility of identifying outlier texts by analyzing the distribution of their embeddings. To achieve this, several objectives were set: selecting models for generating text embeddings, choosing a method for detecting anomalies, and testing the ability of the resulting system to detect anomalies using a test set of scientific articles. The object of the study is identifying anomalous texts. The subject of the study is models for generating text embeddings. Methods: Experiments were conducted to test the quality and consistency of the resulting solutions. According to the results, the Qwen 3 and TF-DF models exhibit the best performance. Text embeddings are suitable for identifying anomalies, but the quality of anomaly detection depends on the quality of the resulting text embeddings. For further development of this field, directions for developing the resulting solution were proposed.

---

#### **Improving the Reliability of Machine Learning Model Predictions in the Problem of Reservoir Fluid Influx Detection**

*R.E. Shcherbakov, I.V. Matveev*

*LLC "NEDRA";*

*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk*

*Key words and phrases:* managed pressure drilling; class imbalance; probability calibration; machine learning; model robustness; anomaly detection; forecast post-processing; formation fluid influx.

*Abstract:* The objective of this study is to develop a system for detecting formation fluid influxes during managed pressure drilling (MPD) using machine learning models. The hypothesis of the study is that the combination of a machine learning model with calibration and post-processing of probabilistic forecasts ensures effective influx detection. To test this hypothesis, the following tasks were completed: a machine learning algorithm for detecting the complication was defined; an approach for calibrating and post-processing the model's probabilistic forecasts was developed. The study utilized data analysis methods and statistical analysis tools. As a result, a three-component system was developed that achieves an influx detection efficiency of at least 87 % based on the balanced accuracy metric, while generating a forecast with a delay of no more than 1.5 seconds.

---

## **Implementation of Product Quality Control Systems Based on Machine Vision and Web Technologies**

*A.T. Karyakin*

*Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik*

*Key words and phrases:* algorithm; web technologies; quality; control; machine vision; training; products.

*Abstract:* The study aims to examine the implementation of product quality control systems based on machine vision and web technologies. The objectives are to describe the components of a machine learning-based product quality control process and to highlight the key stages of applying this technology in production. Methods included systematization, comparison, analysis, and modeling. The results are as follows. The study formalized an algorithm and identified key technologies for implementing a product quality control system based on machine vision and web technologies. An analysis of various machine learning algorithms that can be used for product quality monitoring was also conducted. It is concluded that machine vision systems play a key role in improving the quality of inspection in modern manufacturing. Their ability to quickly and accurately process visual data makes them indispensable in many industries.

---

## **Development of an Algorithm for an Automated Water Treatment Plant for the Food Industry**

*S.V. Kurovsky<sup>1</sup>, D.A. Mishin<sup>1</sup>, E.O. Yatsenko<sup>2</sup>, O.L. Kozlova<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup> LLC "Higher School of Education", Odintsovo;*

*<sup>2</sup> Russian Biotechnology University (ROSBIOTECH), Moscow;*

*<sup>3</sup> Krasnoznamensk City College, Krasnoznamensk*

*Key words and phrases:* automated water treatment plant; automated process control system; algorithm; water desalination; food industry.

*Abstract:* The purpose of this article is to present the results of developing an algorithm for an automated water treatment unit for Russian food enterprises. The research objectives are to describe the algorithm for an automated water treatment unit for food enterprises designed for water desalination; to outline the requirements for an automated process control system; and to present the results of practical testing of the developed algorithm. An algorithm for an automated water treatment unit for food enterprises is presented, and the operation of the automated water treatment system using a pump is mathematically substantiated.

---

## **The Effect of Relaxation Massage on the Psychophysical State of Individuals with Low Physical Activity**

*A.N. Artemenko, A.E. Tarasov, M.N. Sleptsova*

*North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk*

*Key words and phrases:* sedentary lifestyle; Luscher method; health-improving physical culture; psycho-emotional state; performance; relaxing massage; well-being, activity, mood (**WAM**).

*Abstract:* The article presents the results of a study on the impact of health-improving physical education classes with the additional use of relaxing massage on the psychophysical state of individuals with low physical activity. The aim of the study is to evaluate the effectiveness of the integrated use of health-improving physical education and relaxation massage. The methods chosen were literature analysis, Luscher's method and WAM (well-being, activity, mood) method. According to the study results, the experimental group showed a more pronounced improvement in psycho-emotional state, which indicates the feasibility of including relaxing massage in a wellness program to increase its effectiveness.

---

## **Activation of Modeling Activities of Students Majoring in Mathematics through the Completion of Independent Educational Work on Mathematical Game Theory**

*S.V. Bazanova*

*Leningrad State University named after A.S. Pushkin, St. Petersburg*

*Key words and phrases:* mathematical modeling; organization of educational activities; independent work of students.

*Abstract:* The aim of the study is to formulate proposals for compiling educational tasks for independent work of students, facilitating the activation of modeling activities through game theory tasks. The hypothesis of the study is that the systems of educational tasks of the proposed type can contribute to the activation of the modeling activities of bachelors. The author concludes that the use of the proposed tasks for independent work contributes to the formation of professional competencies of bachelors in mathematical fields of study.

---

## **A Study on a Diversified Collaboration Model for Sharing Digital Educational Resources in Chinese and Russian Universities**

*Wang Xia, Jiang Dan*

*Heihe University, Heihe, China*

*Key words and phrases:* diversified cooperation; Chinese universities; cooperation model; scientific exchange; Russian universities; digital educational resources.

*Abstract:* This study focuses on a model of diversified collaboration between Chinese and Russian universities. The objective is to examine successful examples that support resource exchange between universities. The objectives are to analyze existing collaboration models and identify barriers to the effective use of digital resources. The hypothesis suggests that a model of diversified collaboration between Chinese and Russian universities will significantly improve access to digital educational resources and enhance the quality of education. Methods included statistical data analysis and comparative analysis were used. The study resulted in creating a model of effective collaboration for the shared use of digital educational resources.

---

## **Students' Attitudes to Swimming as a Health Activity (Using North-Eastern Federal University as an Example)**

*N.A. Vinokurova*

*North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk*

*Key words and phrases:* motivation; health activities; swimming; students; physical education.

*Abstract:* This article examines North-Eastern Federal University students' attitudes toward swimming as one of the most effective means of improving their health. The aim of the study was to identify students' attitudes toward swimming at North-Eastern Federal University, determine their level of interest and motivation, and identify factors that hinder their regular participation in this activity. The objectives of the study were to identify the motivation and primary reasons for participation and to analyze the frequency and regularity of swimming among students. A survey was conducted to determine students' interest in this type of physical activity. The results allow us to determine the degree of youth involvement in swimming, identify the main motives and barriers to participation, and suggest ways to promote swimming among university students. The study hypothesis is that students have a positive attitude toward swimming as a health practice, but their attendance is limited by internal and external factors (laziness, lack of sleep, tardiness, and schedule conflicts).

---

## **The Role of Career Guidance Activities in the Choice of Specialties by Schoolchildren**

*N.A. Vinokurova, Z.G. Tatarinova  
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov;  
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk*

*Key words and phrases:* career choice; career guidance; self-determination.

*Abstract:* The aim of the study is to determine the importance of career guidance events in shaping an informed choice of a future specialty among senior schoolchildren. The objectives of the study are to study the attitude of schoolchildren towards career guidance work; to identify the influence of various forms of career guidance events (meetings with specialists, excursions, training sessions, testing) on interest in professions; to determine whether such events help to reduce the level of uncertainty when choosing a specialty. The research hypothesis assumes that participation of schoolchildren in career guidance events contributes to a more informed choice of profession and increases the level of awareness of their future specialty. The article analyzes a survey of 89 schoolchildren studying in grades 9 through 11 of secondary schools, based on the results of the career guidance event “The First Festival of Agroschools-2025”, held at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Arctic State Agrarian University” in March 2025. According to the survey results, when choosing a higher educational institution, senior schoolchildren are primarily focused on the quality of education and employment prospects. Almost half of the students surveyed from agricultural schools plan to enroll in an agricultural-focused university. However, they struggle to choose a major; one-third of the students haven’t chosen a profession, highlighting the need for more detailed information about the specifics of university-based professions. To achieve this, a comprehensive approach was used: participation in master classes, mini-projects, game-based tasks, psychological testing and questionnaires, the use of digital technologies, individual consultations, and group discussions aimed at helping students achieve their self-determination.

---

## **Digital State and University: Teaching Higher Mathematics in a Modern Software Environment**

*A.Yu. Vyzhigin, A.V. Reznichenko, I.A. Zhuk  
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow*

*Key words and phrases:* mathematical theory and programming; improving the efficiency of the educational process; modern development environments; education; digitalization of society.

*Abstract:* This article examines the global digitalization of society from the perspective of the need to transform the educational environment through the active integration of computer technologies into the university curriculum. This article examines several aspects of teaching higher mathematics to humanities students using modern software environments, aimed at improving the effectiveness of this process and enhancing motivation for learning the subject.

---

## **Approaches to Training Volleyball Referees in the Republic of Sakha (Yakutia)**

*M.R. Glukhareva, M.A. Manasytova  
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk;  
Churapcha State Institute of Physical Culture and Sports, p. Churapcha*

*Key words and phrases:* volleyball; qualification; preparation; problems; competition; referees; level.

*Abstract:* The purpose of this study was to identify and analyze the specifics of training volleyball referees in the Republic of Sakha (Yakutia) and develop recommendations for optimizing the referee

---

training system, taking into account the specific characteristics of our republic. The study was conducted from September 2024 to February 2025 in the Republic of Sakha (Yakutia) among referees in the region. Based on the collected data and analysis, we obtained a summary of the referee structure, their qualifications, experience, and the skills needed to improve their professional skills. Ultimately, we concluded that improving the qualifications of referees and the quality of training for volleyball referees would be significantly enhanced by improving the educational infrastructure in the region, introducing modern technologies into the teaching process, and mastering advanced automated information processing systems. This article discusses the importance of training volleyball referees in the Republic of Sakha (Yakutia), where volleyball plays a significant role in the local sports movement.

---

### **Formation of a Comprehensive Integrative Motivational Intellectual Activity-Based Education in Bilingual Preschoolers**

*T.S. Guseva*

*Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary*

*Key words and phrases:* bilingualism; bilingual children; activity-based approach; motivation; preparation for school; multicultural education; speech and intellectual readiness.

**Abstract:** This article presents the results of a pedagogical study on the development of an integrative motivational-intellectual-activity-based education system in bilingual preschoolers aged 6–7 years. The aim of the study was to develop and test a model for developing an integrative motivational-intellectual-activity-based education system in preparing bilingual children for school, taking into account the specifics of speech and cognitive development and the need to foster motivation for learning in a bilingual environment. The objectives are to conduct a theoretical analysis of scientific literature on motivation, intellectual readiness, and an activity-based approach to teaching bilingual children. The study's hypothesis was that the successful development of integrative motivational-intellectual-activity-based education in bilingual preschoolers during the preschool period will be achieved through the creation of an integrative model of school preparation that includes fostering a positive focus on learning the language of instruction, implementing an individualized differentiated approach based on the level of speech development in both languages, and organizing ongoing monitoring of the results and difficulties of the process. The level of development of integrative motivational-intellectual-activity-based education is determined by the degree of expression of the components in their unity and interrelationship. Research methods included literature review on the topic of study, a pedagogical experiment, and quantitative and qualitative analysis of the obtained data. The results of the study are as follows: the conditions for the formation of integrative motivational-intellectual-activity education were studied, an integrative model for preparing bilingual preschoolers for school was created, including the formation of a positive focus on the acquisition of the language of instruction, an individual differentiated approach was implemented in accordance with the level of speech development in both languages, and ongoing monitoring was organized.

---

### **The Dialogue Method of Education as a Pedagogical and Philosophical Approach to Developing Communication Skills in Young People**

*E.A. Egorov, A.R. Smolnov, A.A. Rusanova*

*Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol*

*Key words and phrases:* education; dialogue; integration; communication skills; youth.

**Abstract:** This article analyzes the phenomenon of the dialogue method of education as a pedagogical and philosophical direction for the formation of communication skills in young people. The research hypothesis suggests that the integrated interaction of pedagogy and philosophy for the development of communication skills of young people in modern realities is more productive with



---

the help of a dialogue method of education, where the teacher performs the facilitation function. The main goals of the study were the analysis of the philosophical foundations of dialogue and their integration into the modern pedagogical process. The objectives of the study were to analyze the theoretical foundations of dialogue, identifying the philosophical and pedagogical aspects of the method in the education of young people, and to propose recommendations for implementation in the modern educational process in order to develop the communication skills of young people. Along with general scientific research methods, formal-logical methods of structural-functional analysis, synthesis, dialectical and critical methods were used. The results of the study are as follows: identification of the importance of the dialogue method of educating young people in the formation of their communication skills.

---

### **Philosophical and Pedagogical Aspects of Sports Education of Youth**

*E.A. Egorov, V.V. Chernyshenko, A.R. Smolnov, A.A. Rusanova  
Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol*

*Key words and phrases:* personality; youth; pedagogy; sport; sports education; philosophical schools.

*Abstract:* This article analyzes the philosophical and pedagogical aspects of sports education of youth.

Research hypothesis: the integration of philosophical and pedagogical aspects in the sports education of youth allows us to consider sport as one of the key factors in the development of personality, contributing to spiritual and physical development. The main goal of the study is to analyze the philosophical and pedagogical aspects influencing the sports education of the younger generation. The research objectives are to study the philosophical and pedagogical aspects of sports education of youth and to reveal their significance. Along with general scientific research methods, formal-logical methods of structural-functional analysis, synthesis, dialectical and critical methods were used. The research results are as follows: identification of philosophical and pedagogical aspects of sports education of youth.

---

### **Peculiarities of Students' Physical Activity during a Certain Spring-Summer Period (Using NEFU as an Example)**

*N.N. Kladkin, S.R. Molukova  
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov;  
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk*

*Key words and phrases:* geological route; physical activity; swimming; field practice; student; educational process.

*Abstract:* The purpose of this article is to identify the characteristics of students' physical activity in a limited spring-summer period (in stages). The objectives of the study were to examine the physical activity of students during compulsory physical education and sports classes, during additional swimming classes to develop swimming skills, and during a walking geological route during field practice. The research hypothesis assumes that compulsory physical education classes and an additional lesson on swimming skills, as well as hiking geological routes over rough terrain during a certain spring-summer period, lead to maximum physical activity among students. We divided the chosen period into two stages. The first stage is the educational process, which includes mandatory physical education and sports classes, as well as an optional swimming lesson to develop swimming skills for those who cannot swim. The second stage involves a hiking geological route through rugged mountain taiga terrain. Finally, we found that by the end of the study period, students' physical activity increased significantly compared to other students who did not have field training.

---

---

## **Assessing the Level of Knowledge, Practical Skills in Tactical Medicine, and the Development of a Military-Patriotic Worldview in School Graduates**

*A.P. Pashkov<sup>1</sup>, O.V. Zhukova<sup>2</sup>, A.S. Kazyzaeva<sup>2</sup>, M.O. Meshkova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Altai State Pedagogical University;*

<sup>2</sup> *Altai State Medical University, Barnaul*

*Keywords and phrases:* extracurricular activities; fundamentals of homeland security and defense; first aid; tactical medicine.

*Abstract:* Tactical medicine, as an element of military training for high school students, is designed to develop first aid skills in extreme conditions, which necessitates close attention to the quality of training in this area. Currently, the OBZR curriculum devotes a total of 5 hours of class time to first aid and tactical medicine for grades 9–11, which may be insufficient to develop sustainable first aid skills, especially in extreme conditions. The aim of the study was to assess the level of knowledge and practical skills in tactical medicine and the development of a military-patriotic worldview among high school graduates. The results showed that high school graduates have low levels of knowledge and skills in first aid and tactical medicine. Furthermore, students demonstrated a low level of knowledge of military history, symbolism, and understanding of the essence of military duty, along with a predominantly negative attitude toward military training. These results suggest the need to develop an extracurricular activity program or integrate these topics into existing programs on the fundamentals of military training to systematically address the theory and practice of tactical medicine. Furthermore, the study of tactical medicine can be a factor in enhancing students' military-patriotic worldview, building their resilience to stress, and preparing them for action in extreme situations.

---

## **Features of the Influence of Physical Exercise and Sports on the Formation of a Healthy Lifestyle of Students**

*N.A. Romashkina<sup>1</sup>, A.I. Morozkina<sup>1</sup>, A.P. Lashmaikin<sup>1</sup>, I.V. Muratova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev;*

<sup>2</sup> *Saransk Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation, Saransk*

*Key words and phrases:* survey; health; healthy lifestyle; self-esteem; sport; students; testing; university; physical activity; physical exercise.

*Abstract:* The aim of this study was to investigate the impact of physical exercise and sports on the development of a healthy lifestyle (HLS) among students. Twenty students from Mordovia State University named after N.P. Ogarev (Saransk) were selected as the subject of the study. The following methods were used: theoretical (summary, analysis) and empirical (testing). The obtained data are presented in tables with quantitative and percentage indicators, and a qualitative analysis of the results was conducted. The study confirmed that systematic physical education classes contribute to the improvement of not only the physical but also the psychological state of students, and also to the formation of sustainable healthy lifestyle habits.

---

## **Overcoming the Abstractness of Mathematical Concepts Through Professional Context: A Teaching Method Based on a Model of Mathematical Activity**

*E.V. Shulga*

*Omsk State Pedagogical University, Omsk*

*Key words and phrases:* activity-based approach; mathematical concepts; motivation; professional activity.

*Abstract:* The purpose of this article is to substantiate and demonstrate the methodology for teaching mathematical concepts to IT (information technology) students and pedagogical profiles based

---

on a model of mathematical activity aimed at overcoming the abstract nature of educational material and developing the ability to apply mathematical apparatus to solve professionally oriented problems. Research objectives are to analyze current trends in education related to contextual and problem-based learning, digitalization, and the development of computational thinking, to develop and illustrate with a specific example a methodology for implementing the model of mathematical activity in teaching a mathematical concept. The research hypothesis suggests that the use of a model of mathematical activity integrating contextual, problem-based learning and the development of computational thinking will improve student motivation and learning outcomes by demonstrating the practical significance of mathematical knowledge in the professional field. Research methods included analysis, generalization, and synthesis. Results are as follows: a methodology for teaching a concept, implementing a full cycle of aspects of mathematical activity, was developed and demonstrated using an example. It has been shown that the consistent passage of aspects from the construction of a mathematical model to the execution of an algorithm and the interpretation of results helps to overcome the formal assimilation of knowledge, increases motivation, improves understanding of the material, thereby preparing students to apply the mathematical apparatus in solving current professional problems.

---

### **Microlearning in the Training of Future Primary School Teachers**

*L.R. Akmullaeva*

*Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol*

*Key words and phrases:* future primary school teacher; microlearning ; preparation.

*Abstract:* The purpose of this article is to highlight the specific features of microlearning in the training of future primary school teachers. The objective of the study is to identify the specific features of microlearning necessary for the training of future primary school teachers. The hypothesis is that microlearning in the training of future primary school teachers contributes to the effectiveness of the educational process in higher education. Research methods included an analysis of psychological and pedagogical literature and a synthesis. The results revealed that microlearning in the training of future primary school teachers is an integral part of the educational process and improves its effectiveness.

---

### **Formation of Professional and Communicative Skills of Employees of Internal Affairs Bodies within the Framework of the Educational Process at the Educational Organization of the Ministry of Internal Affairs of Russia**

*I.G. Gladkikh, A.S. Fetisov*

*Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation;  
Voronezh State Pedagogical University, Voronezh*

*Key words and phrases:* cadets; educational process; professional and communicative qualities; professional communication; listeners; formation.

*Abstract:* The purpose of this article is to reveal the main psychological and pedagogical aspects of developing professional and communicative skills of students of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. To achieve this goal, the following tasks were set and completed: the relevance of the problem of developing professional and communicative skills of employees of internal affairs bodies was revealed; the concept of professional and communicative skills of employees of internal affairs bodies was defined; the main directions of developing professional and communicative skills of cadets and students were identified. The research methods were studied, generalized and systematized psychological and pedagogical literature on the topic under study. The hypothesis was that the formation of professional and communicative skills in students will be facilitated by: taking into account individual aspects of the pedagogical problem of this process; implementation of its main directions. As a result of the study, the following were included in the main directions of developing professional and communicative skills of cadets and students: teaching methods

---

---

of verbal and non-verbal influence; teaching methods and techniques of establishing and maintaining psychological contact; teaching the skills and abilities of active listening; fostering a communicative culture.

---

### **A Workbook as a Method of Individual Monitoring of the Level of Physical Fitness and Health of Students in Practical Classes in Physical Education and Sports**

*N.L. Ivanova*

*Branch of Tyumen Industrial University, Surgut*

*Key words and phrases:* self-monitoring diary; student health; monitoring physical development; physical education; functional tests.

*Abstract:* The aim of this study was to analyze the methodology for monitoring students' physical development and health, used in physical education and sports classes at the Surgut branch of Tyumen Industrial University. The objectives are to study the methodology, analyze the results of its application, and draw conclusions about its applicability. The hypothesis is that workbooks are an optimal tool for monitoring their own health, which students can use independently (including in the future). Research methods included analysis of scientific and educational literature, as well as the use of mathematical statistics. The results are as follows: the practical value of using individual workbooks combined with self-monitoring diaries is substantiated. Based on the data recorded in these workbooks, the level of health and physical fitness of students is assessed.

---

### **Formation of Civic Identity as a Key Competency of Future Education Managers: A System of Evaluation Criteria**

*Yu.M. Kravchenko*

*Sevastopol State University, Sevastopol*

*Key words and phrases:* civic identity; assessment criteria; management master's students; pedagogical technologies; professional competence; regional education systems; territorial reintegration; education management; identity formation.

*Abstract:* The purpose of this article is to develop and theoretically substantiate a system of criteria for assessing the development of civic identity skills in master's degree students majoring in "Managing the Development of Regional Education Systems." The objectives of the study included analyzing the theoretical foundations of civic identity development in management activities; identifying challenges in preparing master's degree students for work in the context of the reintegration of new territories; and defining key assessment criteria and indicators. The study hypothesis was that effective assessment of future managers' readiness to develop civic identity requires a comprehensive system of criteria that goes beyond knowledge assessment and includes value-motivational, activity-based, and reflective components. Research methods included theoretical analysis of scientific literature and publications on education management, civic identity, and pedagogy, as well as methods for designing and assessing educational outcomes. Results are as follows: a system of four interrelated criteria (cognitive-project, value-motivational, activity-technological, reflexive-analytical) was developed and substantiated to assess the level of development of target skills in management master's degree students.

---

### **Criteria and Indicators of Course Quality in Continuing Professional Education**

*D. Makhmud, L.V. Kozilova*

*Moscow State Pedagogical University, Moscow*

*Keywords and phrases:* course quality; assessment criteria; D. Kirkpatrick's model; continuing

---

---

professional education; quality indicators; statistical methods of analysis.

*Abstract:* The aim of this study is to analyze the criteria and indicators of course quality in continuing professional education. The study's hypothesis is based on the assumption that a set of criteria and indicators, structured according to the levels of D. Kirkpatrick's model and supported by specialized statistical methods of data analysis, possesses sufficient theoretical completeness for assessing the quality of courses in continuing professional education.

Therefore, the objectives of the study were to identify and systematize the criteria and indicators of course quality in continuing professional education, determine the potential of statistical methods for criteria-based assessment, and develop recommendations for its improvement. The study utilized systems analysis and synthesis methods to develop a set of criteria, as well as methodological modeling to integrate applied statistics into the assessment process. A set of criteria, comprising 24 indicators and coupled with appropriate statistical methods for their analysis, is proposed, providing tools for holistic criteria-based assessment and improvement of training courses.

---

### **Digital Transformation of Professional Development: Creative Potential as a Goal and Means of Pedagogical Support**

*N.V. Tamarskaya, V.Yu. Nikulina, L.V. Osetrova  
Moscow State Pedagogical University, Moscow*

*Keywords and phrases:* creativity; online learning; pedagogical support; professional development; creative potential; digital transformation.

*Abstract:* This article explores the relationship between the digital transformation of the professional development system for specialists and the development of their creative potential. Digitalization has shifted professional training to an online format, opening up new opportunities for personal growth. Creativity is explored as a key goal of modern adult education, enabling adaptation to rapidly changing work environments, and simultaneously as a means of pedagogical support that enhances learning effectiveness. Strategies for integrating creativity development into professional development programs are discussed, as well as the evolving role of educators from instructor to facilitator in a digital educational environment.

---

### **A Detailed Analysis of the Educational Architecture of the China Table Tennis Academy: From Philosophy to Practical Implementation**

*V.S. Timofeev, Peulich Jovica  
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk;  
PU "My Childhood", Cacak (Serbia)*

*Key words and phrases:* discipline blocks; China Table Tennis Academy; table tennis; educational program; practical training; professional training; training specifics; curriculum structure.

*Abstract:* This article presents a comprehensive structural and substantive analysis of the unique educational program of the China Table Tennis Academy (CAST), the world's first higher education institution focused exclusively on training highly qualified professionals in one sport. The aim of the study is to thoroughly examine each component of the program to identify the key factors underlying its effectiveness and China's global leadership in table tennis. The research methodology includes a comparative and structural analysis of the curriculum. The results demonstrate that the program's distinctive features include a deep integration of theoretical, practical, and research activities, a strict discipline hierarchy, a focus on global challenges, and a strong practice-oriented component. It is concluded that the CAST model represents a benchmark for the targeted training of elite specialists and can serve as a guide for the modernization of national sports education systems.

---



---

## **Experience in Implementing Practice-Oriented Assessment Tools in Accordance with the Requirements of “Professionals” in Basic Professional Educational Programs in College**

*M.A. Tolkacheva, A.G. Kornilova*

*North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk*

*Key words and phrases:* educational programs; assessment tools; assessment tool design; professionals.

*Abstract:* This article presents an analysis of the potential for using practice-oriented assessment tools in secondary vocational education, implementing these tools in accordance with the requirements of the “Professionals” championship movement. The purpose of this article is to implement the experience of using practice-oriented assessment tools in accordance with the requirements of the “Professionals” championship movement in programs for the “Fashion Technology” competency. The article also presents assessment documentation for the optional portion of the demonstration exam for the profession of “Tailor” on January 29, 2007.

---

## **Artificial Intelligence as a Tool for Student Socialization in the Digital Environment**

*K.N. Fadeeva*

*Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev, Cheboksary*

*Key words and phrases:* artificial intelligence; educational environment; socialization; digitalization.

*Abstract:* This article examines the role of artificial intelligence in student socialization in a digitalized educational environment. The author analyzes the potential and potential for using modern machine learning technologies to improve student engagement with the educational environment. The aim of the study is to examine the impact of artificial intelligence on student socialization in a digital environment. The objectives of the study are to analyze scientific research, review artificial intelligence tools and technologies used in educational institutions, and offer recommendations for their use. The study utilized literature review, student surveys, and comparative analysis. The results of the study include developing recommendations for the use of artificial intelligence tools in the educational process.

---

## **The Influence of Pedagogical Conditions on the Development of Citizenship and Patriotism in University Students**

*I.V. Filippova*

*Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev, Cheboksary*

*Key words and phrases:* education; citizenship; patriotism; pedagogical conditions; students.

*Abstract:* This article examines the influence of pedagogical conditions on the development of civic consciousness and patriotism in university students. The aim of the study is to substantiate the pedagogical conditions for the civic-patriotic education of student youth. The objectives are to theoretically substantiate the concepts of civic consciousness and patriotism in the context of modern higher education; to consider the pedagogical conditions for their development; to analyze approaches and practices in higher education. Methods included the study of scientific pedagogical literature; questionnaires; mathematical data processing. The results are as follows: pedagogical conditions were examined; students' civic position was assessed; factors determining students' civic-patriotic education were identified.

---

## Research Work of IT Students at an Aviation University

*A.V. Chelpanov, V.S. Gutarova, A.S. Starchikov  
Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow*

*Key words and phrases:* IT sphere; aviation university; higher education; scientific activity; scientific conferences; research work; students.

*Abstract:* This article aims to examine the importance of preparing university students for participation in national and international scientific and practical conferences. This research is relevant because student participation in these conferences should contribute to the development of research skills, which is a critical task at the highest government level. The article also examines the current issues surrounding the place and role of research within a technical university. The research hypothesis suggests that the dynamic renewal of the educational environment at an aviation university through research and development will foster a value-based attitude toward research and the acquisition of research methods and techniques among students. The study utilizes theoretical analysis, descriptive analysis, systematization, and generalization. The study describes the characteristic features of scientific conferences at an aviation university and the challenges faced by students preparing research papers at the Stupino branch of MAI.

---

## Studying the Impact of Distance Learning on Student Performance

*S.N. Shadrina  
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk*

*Key words and phrases:* hybrid learning; distance learning; motivation; student independence; academic performance.

*Abstract:* This article examines the positive and negative impacts of distance learning on student academic performance. The aim of the study was to assess the impact of distance learning on student academic performance. To achieve this goal, the following objectives were addressed: identifying key factors (motivational, organizational, and communicative) influencing learning outcomes and determining the role of digital competencies. The study hypothesis is that the format can be overcome by developing student self-organization. Based on the data, the main challenges identified were decreased motivation, problems with self-organization, and a lack of interaction. However, positive aspects were also noted: schedule flexibility, access to resources, and individualized pace. The study focused on the role of digital competencies in overcoming learning barriers. Ultimately, it was concluded that a flexible model combining the advantages of both formats is necessary. The obtained results can be used in the development of educational strategies.

---

## Навигационная система СШП-ИНС на основе Attention-LSTM

*Чэнь Хао, Ван Чжун, Хэ Бинь, М.С. Селезнева  
ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)», г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* долгая краткосрочная память (LSTM); инерциальная навигационная система (ИНС); механизм внимания; отсутствие прямой видимости (NLOS); сверхширокая полоса (СШП).

*Аннотация:* Цель настоящей статьи состоит в исследовании применения модели *Attention-LSTM* для повышения точности позиционирования сверхширокополосных (СШП) сигналов в условиях отсутствия прямой видимости (NLOS). Используемая модель представляет собой комбинацию механизма внимания и сети долгой краткосрочной памяти (LSTM), что позволяет одно-

---

временно учитывать временные зависимости и выделять ключевые признаки канального отклика. Задачи исследования заключаются, во-первых, в разработке метода классификации условий канала и формирования скорректированных измерений, во-вторых, в их интеграции в оптимальный фильтр для более точной оценки положения. В качестве гипотезы выдвигается предположение, что применение *Attention-LSTM* позволит эффективно компенсировать *NLOS*-искажения и повысить надежность системы. Методы исследования включают моделирование, машинное обучение и экспериментальную проверку на тестовом полигоне. Эксперименты показали, что предложенный подход снижает смещения, вызванные *NLOS*, и обеспечивает более высокую точность и устойчивость, по сравнению с другими методами.

---

### **Творчество китайских композиторов XX века в содержании обучения игре на фортепиано**

*Ван Цзыжуй, И.С. Кобозева*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена»,  
г. Санкт-Петербург*

*Ключевые слова и фразы:* китайская фортепианная музыка; межкультурная компетентность; музыкальное образование; национальные традиции; педагогические методы; пентатоника; репертуар для детей; художественно-стилевые особенности.

*Аннотация:* Данная статья исследует педагогический потенциал фортепианной музыки китайских композиторов XX в. для обучения школьников младшего и среднего возраста. В контексте глобализации музыкального образования автор подчеркивает важность включения восточных музыкальных традиций в академическую практику, что позволяет не только расширить репертуар, но и сформировать у учащихся поликультурное мировоззрение. В исследовании подробно рассматриваются историко-культурные предпосылки становления национального фортепианного стиля, отмечается влияние западных и советских композиторских школ, а также роль государственной культурной политики КНР в развитии национального репертуара. Центральное внимание уделяется художественно-стилевым особенностям этой музыки. С учетом возрастной психологии в работе разработаны дифференцированные критерии отбора произведений для детей 7–9 и 10–12 лет, учитывающие их психофизиологические особенности и образовательные потребности. Авторами предложены практические методические подходы, включающие образное погружение, поэтапное разучивание, сравнительный анализ и установление междисциплинарных связей, которые облегчают интеграцию китайского репертуара в учебный процесс. В заключительной части подчеркивается значимость данного материала для мотивации учеников, их технического роста и культурного обогащения. Намечаются перспективы для дальнейших исследований, в частности, анализ творчества других национальных композиторов и создание специализированных учебных пособий. Статья представляет практическую ценность для педагогов, ориентированных на внедрение поликультурных подходов в свою практику.

---

### **Structure, Criteria and Indicators of the Formation of an Individual's Information Security Culture**

*E.R. Zaredinova*

*Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol*

*Key words and phrases:* security; diagnostic tools; information security; cybersecurity; criteria; information security culture; diagnostic methods; indicators; level of development of information security culture.

*Abstract:* This article explores the theoretical and methodological foundations of developing an individual's information security culture and existing approaches to studying the process of

---

cybersocialization. The phenomenon of “information security culture” is examined within the framework of interscientific analysis. The article analyzes current and effective practices for developing information security. The concept of “information security culture” is clarified. The structure of a student’s information security culture is represented by cognitive, motivational-value, and activity-based components. To study the level of development of an information security culture, a diagnostic tool (criteria, indicators, and diagnostic methods) has been developed to assess the development of the cognitive, motivational-value, and activity-based components of this phenomenon.

---

### **Modern Pedagogical Methods of Education and Prevention of Juvenile Delinquency**

*A.Sh. Mamedov*

*Moscow Regional Branch of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs  
of the Russian Federation named after V.Ya. Kikot, Staroteryaev*

*Key words and phrases:* education; minor; teacher; pedagogical analysis and control; teenager; offense; psychological stress; child; family factors; physical development.

*Abstract:* This study examines the characteristics and methods of preventing juvenile delinquency. It identifies groups of factors that influence the development of criminals’ character. The aim of the study is to examine modern pedagogical methods of education and prevention of juvenile delinquency. The research materials and methods are based on a theoretical literature review, descriptive and interpretive methods, and a synthesis of opinions. The study revealed that the development of delinquent behavior in juveniles is also associated with age-related factors, moral instability, low self-esteem, the development of willpower, the availability of free time, and low educational and spiritual potential. These children are most often influenced by an adult criminal, or they resist the upbringing of prosperous parents or are influenced by friends with addictive behavior. The main effective preventive measures include a personalized approach, family involvement, and the use of various methods to prevent addictive behavior and the desire to commit delinquent acts. A review of scientific and practical data is provided, and the author’s conclusions are provided. As children grow, their fundamental worldview, emotional and volitional framework, and motivations for behavioral choices change. Studying these changes is a pressing issue for the modern scientific and practical community.

---

### **Spatio-temporal Analysis of Value Priorities of Student Youth**

*G.V. Marchenko, V.O. Stepchuk, K.M. Vodopyanova, Z.E. Vodopyanova*  
*Don State Technical University, Rostov-on-Don;*

*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod*

*Key words and phrases:* education; students; training; value orientations; value priorities.

*Abstract:* This article presents the results of a comparative spatiotemporal analysis of students’ value priorities. The aim of the study is to identify the value priorities of young students, which can serve as a basis for improving the educational process. The study’s hypothesis is that the development of students’ value orientations within a single generation depends on factors such as space and time. The research methods include theoretical (analysis and synthesis of theoretical work by specialists in philosophy, sociology, and psychology to determine the scientific basis for the study), empirical (M. Rokeach’s “Value Orientations” methodology), statistical and mathematical methods for processing the results, and modeling for visualizing the research results. Having analyzed the obtained results of the study of modern students’ value priorities, it can be concluded that spatiotemporal factors have little influence on the formation of young people’s value hierarchies. They are concerned with common problems and solve similar tasks.

---

---

## **The Didactic Potential of Authentic Newspaper Materials in Teaching Reading at the Senior Secondary Level**

*S.A. Reztsova, N.Yu. Stepanova*

*State University of Social Sciences and Humanities, Kolomna*

*Key words and phrases:* authentic materials; newspaper headlines; foreign language education; media texts; reading.

*Abstract:* The aim of this article is to study the specific features of using news materials to develop linguistic and communicative competence in foreign language education. The objective of this study was to analyze the didactic potential of newspaper articles, which provide familiarity with modern languages in their functional diversity, contain high-frequency vocabulary and syntactic constructions that enrich vocabulary and speech skills, and reflect the cultural and social realities of the target language country, thereby contributing to the development of intercultural competence. The authors consider newspaper headlines as a key linguodidactic resource, which is highly informative and possesses specific linguistic features. The authors employ both theoretical methods (generalization and classification) and comparative analysis. As a result, the authors conclude that the use of authentic materials in foreign language education contributes to the creation of a practice-oriented language environment close to real communication and the development of meta-subject and communicative skills.

---

## **Digital Resources in Interactive Foreign Language Teaching: A Case-study Method**

*I.I. Salamatina*

*State University of Social Sciences and Humanities, Kolomna*

*Key words and phrases:* foreign language communicative competence; interactive learning; case-study method; foreign language teaching; modern pedagogical technologies; development of soft skills; digital educational resources.

*Abstract:* Modern pedagogical technologies for foreign language education must meet the needs of Generation Z and the demands of the digital age. This article aims to explore interactive learning based on two-way information exchange and subject-to-subject interaction, which is the answer to these challenges. The objective of this study was to analyze the nature and classification of interactive technologies, which, unlike active methods, focus on group interaction between students and the teacher. The author distinguishes discussion, game, organizational- activity , and training forms of interactive technologies, as well as their types based on the nature of interaction: "Person – Person", "Person – Technical Diagram – Person", "Person – Technical System". As research methods, the author refers to both theoretical methods (generalization and classification) and the method of comparative analysis. As a result, the author comes to the conclusion that the key interactive technology is the case-study method, which integrates many methods of cognition (system analysis, modeling, problem-solving method) and contributes to the development of not only foreign language communicative competence, but also critical thinking, teamwork skills and information management.

---

## **A Systematic Approach to the Initial Stage of the Training Process for Kickboxers**

*F.V. Salugin<sup>1, 2</sup>, A.V. Sedelnikova<sup>1</sup>, N.S. Kuznetsova<sup>1</sup>, A.A. Klevtsov<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Omsk State Medical University, Omsk;*

<sup>2</sup> *Omsk Armored Engineering Institute – Branch of Military Academy of Logistics  
named after Army General A.V. Khrulev, Omsk;*

<sup>3</sup> *Ivanovo State Medical University, Ivanovo*

*Key words and phrases:* kickboxing; motivation; training system; sport; young athletes.



---

*Abstract:* The purpose of this study is to analyze the initial training system for kickboxers. The method of analyzing scientific and methodological literature and psychological testing (method of A.V. Shaboltas; method of I.V. Tropnikov) were used. The initial training of kickboxers should provide a comprehensive solution to specific training objectives. The main components of this system are motivation, educational materials, and training structure. Scientific and methodological literature demonstrates mixed research, which does not provide a comprehensive picture of the initial training of kickboxers. An attempt to systematize the available information reveals a lack of information, which served as the basis for a study of individual aspects of initial physical training. This study established that motivation is the foundation of the training process; an individual approach takes into account physiological and mental age-related characteristics; and the use of game elements and acrobatic components facilitates the establishment of neuromuscular connections for the execution of complex coordinated movements.

---

### **Integrated Educational Programs: Principles for Constructing Individual Professional Educational Trajectories for Students**

*N.O. Vereshchagina, E.P. Ivanova*

*Russian State Hydrometeorological University;*

*St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education named after K.D. Ushinsky,  
St. Petersburg*

*Key words and phrases:* higher education; individual professional educational trajectory of a student; integrated educational programs; integrated approach; meteorological education; development of an individual professional educational trajectory of students at a university; principles of designing an integrated educational program.

*Abstract:* The goal of integrated educational programs in the context of building individual professional educational trajectories of students is to ensure the most effective and personalized learning, enabling students to acquire the necessary knowledge, abilities, skills, and competencies, taking into account their individual characteristics, interests, and labor market needs. This study addresses the problems of integrating educational programs in order to build individual professional educational trajectories that take into account various factors (individual characteristics of students, labor market requirements, and resources of the educational organization). Research hypothesis suggests that the development and implementation of individualized educational programs has a positive effect on the effectiveness of building individual professional trajectories of students, increasing their motivation, improving their academic results, employment, and satisfaction with their profession. The study uses comparative and analytical methods, design, document analysis, survey and diagnostic methods (questionnaires, interviews, assessment and self-assessment testing), observation and analysis of specific situations, and a study of the experience of university teachers. The results obtained revealed the specific features of designing an individual professional educational trajectory for students at a university during the development of an integrated educational program.

---

### **Regulatory, Legal and Methodological Support for the Training of Specialists in Secondary Vocational Education in the Field of Performing Arts**

*R.V. Demyanchuk, T.A. Komarnitskaya*

*St. Petersburg State University, Saint Petersburg*

*Key words and phrases:* acting; educational programs; professional standards; secondary vocational education; performing arts; theatre education; Federal State Educational Standard.

*Abstract:* This article examines the regulatory, legal, and methodological framework for training secondary vocational education specialists in the performing arts. The purpose of the study is to

---

determine the role and significance of regulatory legal acts, professional standards, and methodological documents in the development of secondary vocational education programs in the performing arts, as well as to identify their impact on the preparation of future specialists for professional work in the theater industry. The role of federal state educational standards, professional standards, methodological recommendations, curricula, as well as state programs and concepts for the development of theater education in the development of educational programs is analyzed. The study hypothesis is based on the assumption that the effectiveness of training secondary vocational education specialists in the performing arts directly depends on the consistency and comprehensive application of regulatory documents (FSSES, professional standards, educational development concepts) and methodological materials, which together ensure the development of professional and general cultural competencies in students, in demand in the modern sociocultural environment and the labor market, which is becoming a key objective of the educational process. It is emphasized that the integrated use of regulations and methodological developments creates the conditions for developing these competencies, which are essential for successful future professional practice in the theater and film industries. A conclusion is drawn regarding the need for a comprehensive approach to designing educational programs that takes into account contemporary trends in the development of culture and the arts.

---

### **Levels of Readiness of Master's Degree Students in the Pedagogical Field for the Implementation of State Educational Policy in the Context of the Reintegration of New Regions**

*Yu.M. Kravchenko*  
*Sevastopol State University, Sevastopol*

*Key words and phrases:* state educational policy; civic identity; assessment criteria; master's degree students in management; professional competence; territorial reintegration; education management; levels of readiness.

*Abstract:* The aim of the article is to develop and theoretically substantiate the levels of readiness of master's degree students majoring in pedagogy to implement the state educational policy in the context of the reintegration of new territories. The objectives of the study are to identify and characterize the levels of readiness of master's degree students (reproductive, adaptive, creative and transformative); to develop a criteria base for assessing the level of readiness; to determine the indicators of each level according to the identified criteria. The hypothesis of the study was based on the assumption that effective preparation of master's degree students to implement the state educational policy in new regions requires a clear identification of readiness levels based on a comprehensive system of criteria including cognitive, value-motivational, activity-practical and reflexive-evaluative components. The research methods included theoretical analysis of scientific literature, systematization and classification of research data, comparative analysis of existing approaches to assessing the professional readiness of education management personnel. The results are as follows: a system of levels of readiness of master's degree students (reproductive, adaptive, creative and transformative) to implement the state educational policy was developed and scientifically substantiated.

---

### **Interactivity in Higher Pedagogical Education in the Context of a Synergetic Approach**

*E.V. Semenova*  
*Lesosibirsk Pedagogical Institute – Branch of Siberian Federal University, Lesosibirsk*

*Key words and phrases:* interactivity in learning; order; synergetics; chaos.

*Abstract:* The purpose of this study is to explore the potential of a synergetic approach using interactive teaching methods in higher pedagogical education. The “chaos – order” dichotomy in education is analyzed from a synergetic perspective. The study is based on lessons taught in the course “Using the Problematic of the Genocide of the Soviet People during the Great Patriotic War in Education.” The research methods include analysis, interactive methods, business games, and reflection.

---

---

## НАШИ АВТОРЫ

### List of Authors

**Шмыглев Д.Н.** – аспирант научной лаборатории прикладного моделирования Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Москва, e-mail: lev.shmyg@yandex.ru

**Shmyglev D.N.** – Postgraduate Student, Applied Modeling Research Laboratory, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: lev.shmyg@yandex.ru

**Судаков В.А.** – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной математики имени М.В. Келдыша Российской академии наук, г. Москва, e-mail: sudakov@ws-dss.com

**Sudakov V.A.** – Doctor of Engineering, Leading Researcher, Keldysh Institute of Applied Mathematics, Russian Academy of Sciences, Moscow, e-mail: sudakov@ws-dss.com

**Щербаков Р.Э.** – ведущий эксперт ООО «НЕДРА», аспирант Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, e-mail: roma.scherbakov.1997@mail.ru

**Shcherbakov R.E.** – Leading Expert, NEDRA LLC, Postgraduate Student, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: roma.scherbakov.1997@mail.ru

**Матвеев И.В.** – кандидат физико-математических наук, доцент отделения нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, e-mail: mivvas@tpu.ru

**Matveyev I.V.** – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Associate Professor, Department of Oil and Gas Engineering, School of Natural Resources Engineering, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: mivvas@tpu.ru

**Карякин А.Т.** – кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий в управлении техническими системами Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик, e-mail: karyakin2279@mail.ru

**Karyakin A.T.** – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department of Information Technology in Technical Systems Management, Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Nalchik, e-mail: karyakin2279@mail.ru

**Куровский С.В.** – руководитель научно-исследовательского подразделения ООО «Высшая Школа Образования», г. Одинцово, e-mail: 8917564@gmail.com

**Kurovsky S.V.** – Head of Research and Development, Higher School of Education, Odintsovo, e-mail: 8917564@gmail.com

**Мишин Д.А.** – руководитель редакционно-издательского отдела ООО «Высшая Школа Образования», г. Одинцово, e-mail: 9651530@gmail.com

**Mishin D.A.** – Head of Editorial and Publishing Department, Higher School of Education, Odintsovo, e-mail: 9651530@gmail.com

**Яценко Е.О.** – аспирант Российского биотехнологического университета (РОСБИОТЕХ), г. Москва, e-mail: YatsenkoEO@yandex.ru

---

**Yatsenko E.O.** – Postgraduate Student, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, e-mail: YatsenkoEO@yandex.ru

**Козлова О.Л.** – кандидат экономических наук, доцент, директор Краснознаменского городского колледжа, г. Краснознаменск, e-mail: OLKozlova2017@mail.ru

**Kozlova O.L.** – Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Director of Krasnoznamensk City College, Krasnoznamensk, e-mail: OLKozlova2017@mail.ru

**Артеменко А.Н.** – магистрант Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Artemenko A.N.** – Master's Student, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Тарасов А.Е.** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивно-педагогических дисциплин и туризма Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Tarasov A.E.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Head of Department of Sports Pedagogical Disciplines and Tourism, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Слепцова М.Н.** – студент Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Sleptsova M.N.** – Student, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: ifk.siga@mail.ru

**Базанова С.В.** – доцент кафедры высшей математики Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, e-mail: s-bazanova@mail.ru

**Bazanova S.V.** – Associate Professor, Department of Higher Mathematics, Leningrad State University named after A.S. Pushkin, St. Petersburg, e-mail: s-bazanova@mail.ru

**Ван Ся** – доцент кафедры русского языка Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), e-mail: 1060396560@qq.com

**Wang Xia** – Associate Professor, Department of Russian Language, Heihe University, Heihe (China), e-mail: 1060396560@qq.com

**Цзян Дань** – кандидат философских наук, доцент кафедры культуры и страноведения России Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), e-mail: 1060396560@qq.com

**Jiang Dan** – Candidate of Philosophy, Associate Professor, Department of Culture and Regional Studies of Russia, Heihe University, Heihe (China), e-mail: 1060396560@qq.com

**Винокурова Н.А.** – кандидат педагогических наук, доцент Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: nadezhda\_vinok@mail.ru

**Vinokurova N.A.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Institute of Physical Culture and Sports of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: nadezhda\_vinok@mail.ru

**Татаринова З.Г.** – кандидат ветеринарных наук, доцент факультета ветеринарной медицины Арктического государственного агротехнологического университета, г. Якутск, e-mail: zina.tatarinova.2014@mail.ru

---

**Tatarinova Z.G.** – Candidate of Science (Veterinary), Associate Professor, Faculty of Veterinary Medicine, Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, e-mail: zina.tatarinova.2014@mail.ru

**Выжигин А.Ю.** – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных, экономических и естественнонаучных дисциплин Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: vijigin\_new2000@mail.ru

**Vyzhigin A.Yu.** – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Head of Department of Social Sciences, Humanities, Economics, and Natural Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, e-mail: vijigin\_new2000@mail.ru

**Резниченко А.В.** – кандидат технических наук, профессор кафедры социально-гуманитарных, экономических и естественнонаучных дисциплин Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: reznichenko.vasily@gmail.com

**Reznichenko A.V.** – Candidate of Science (Engineering), Professor, Department of Social Sciences, Humanities, Economics, and Natural Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, e-mail: reznichenko.vasily@gmail.com

**Жук И.А.** – кандидат экономических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных, экономических и естественнонаучных дисциплин Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, e-mail: iaz19@yandex.ru

**Zhuk I.A.** – Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Department of Social Sciences, Humanities, Economics, and Natural Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, e-mail: iaz19@yandex.ru

**Глухарева М.Р.** – старший преподаватель кафедры спортивно-педагогических дисциплин и туризма Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: Mgluhareva@mail.ru

**Glukhareva M.R.** – Senior Lecturer, Department of Sports and Educational Disciplines and Tourism, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: Mgluhareva@mail.ru

**Манасытова М.А.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Чурапчинского государственного института физической культуры и спорта, с. Чурапча, e-mail: Mgluhareva@mail.ru

**Manasytova M.A.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Pedagogy and Psychology, Churapcha State Institute of Physical Culture and Sports, Churapcha, e-mail: Mgluhareva@mail.ru

**Гусева Т.С.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: tatyana2608@mail.ru

**Guseva T.S.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Special Education, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: tatyana2608@mail.ru

**Егоров Е.А.** – магистрант Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, г. Орел, e-mail: egorik97688@gmail.com

**Egorov E.A.** – Master's Student, Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol, e-mail: egorik97688@gmail.com

**Смольнов А.Р.** – бакалавр Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, г. Орел, e-mail: albertsmolnov@gmail.com



---

**Smolnov A.R.** – Bachelor's Student, Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol, e-mail: albertsmolnov@gmail.com

**Русанова А.А.** – бакалавр Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, г. Орел, e-mail: rusanovanastya2007@mail.ru

**Rusanova A.A.** – Bachelor's Student, Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol, e-mail: rusanovanastya2007@mail.ru

**Чернышенко В.В.** – кандидат философских наук, доцент кафедры логики, философии и методологии науки Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, г. Орел, e-mail: sa57la@yandex.ru

**Chernyshenko V.V.** – Candidate of Science (Philosophy), Associate Professor, Department of Logic, Philosophy, and Methodology of Science, Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol, e-mail: sa57la@yandex.ru

**Кладкин Н.Н.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: kladkin@mail.ru

**Kladkin N.N.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physical Education, Institute of Physical Education and Sports, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: kladkin@mail.ru

**Молукова С.Р.** – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Арктического государственного агротехнологического университета, г. Якутск, e-mail: 79644288893@mail.ru

**Molukova S.R.** – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, e-mail: 79644288893@mail.ru

**Пашков А.П.** – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой медицинских знаний и БЖД Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул, e-mail: pashkart@mail.ru

**Pashkov A.P.** – Candidate of Science (Medicine), Head of Department of Medical Knowledge and Life Safety, Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: pashkart@mail.ru

**Жукова О.В.** – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой гигиены и основ экологии Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул, e-mail: k-gigien@asmu.ru

**Zhukova O.V.** – Candidate of Science (Medicine), Head of Department of Hygiene and Fundamentals of Ecology, Altai State Medical University, Barnaul, e-mail: k-gigien@asmu.ru

**Казызаева А.С.** – кандидат биологических наук, доцент кафедры гигиены и основ экологии Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул, e-mail: k-gigien@asmu.ru

**Kazyzaeva A.S.** – Candidate of Science (Biology), Associate Professor, Department of Hygiene and Fundamentals of Ecology, Altai State Medical University, Barnaul, e-mail: k-gigien@asmu.ru

**Мешкова М.О.** – магистрант Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул, e-mail: pashkart@mail.ru

**Meshkova M.O.** – Master's Student, Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: pashkart@mail.ru

**Ромашкина Н.А.** – старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева, г. Саранск, e-mail: naromashki64@gmail.com

---

**Romashkina N.A.** – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk, e-mail: naromashki64@gmail.com

**Морозкина А.И.** – преподаватель кафедры физической культуры и спорта Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева, г. Саранск, e-mail: anastasia87.mgu@yandex.ru

**Morozkina A.I.** – Lecturer, Department of Physical Education and Sports, National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk, e-mail: anastasia87.mgu@yandex.ru

**Лашмайкин А.П.** – старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева, г. Саранск, e-mail: L.Lashmaikina@yandex.ru

**Lashmaikin A.P.** – Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sports, National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk, e-mail: L.Lashmaikina@yandex.ru

**Муратова И.В.** – доцент кафедры менеджмента и таможенного дела Саранского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации, г. Саранск, e-mail: muratova@mail.ru

**Muratova I.V.** – Associate Professor, Department of Management and Customs, Saransk Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Saransk, e-mail: muratova@mail.ru

**Шульга Е.В.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной информатики и математики Омского государственного педагогического университета, г. Омск, e-mail: evshulga@omgpu.ru

**Shulga E.V.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Applied Informatics and Mathematics, Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: evshulga@omgpu.ru

**Акмуллаева Л.Р.** – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры начального образования Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова, г. Симферополь, e-mail: lenie.umerova.89@mail.ru

**Akmullaeva L.R.** – Candidate of Science (Pedagogy), Senior Lecturer, Department of Primary Education, Fevzi Yakubov Crimean Engineering and Pedagogical University, Simferopol, e-mail: lenie.umerova.89@mail.ru

**Гладких И.Г.** – преподаватель кафедры психологии и педагогики Воронежского института Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Воронеж, e-mail: aspirantt@inbox.ru

**Gladkikh I.G.** – Lecturer, Department of Psychology and Pedagogy, Voronezh Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Voronezh, e-mail: aspirantt@inbox.ru

**Фетисов А.С.** – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой социальной педагогики Воронежского государственного педагогического университета, г. Воронеж, e-mail: asfet-2011@mail.ru

**Fetisov A.S.** – Doctor of Education, Associate Professor, Head of Department of Social Pedagogy, Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, e-mail: asfet-2011@mail.ru

**Иванова Н.Л.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин филиала Тюменского индустриального университета, г. Сургут, e-mail: ivanova.nataliya1969@mail.ru

**Ivanova N.L.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Natural Sciences and Humanities, Branch of Tyumen Industrial University, Surgut, e-mail: ivanova.nataliya1969@mail.ru

**Кравченко Ю.М.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры воспитания, социальной работы и управления образованием Севастопольского государственного университета, г. Севастополь,

---

e-mail: ulkrav@mail.ru

**Kravchenko Yu.M.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Education, Social Work, and Education Management, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: ulkrav@mail.ru

**Махмуд Д.** – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: doaamohs, enmahmoud@gmail.com

**Mahmud D.** – Postgraduate Student, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: doaamohs, enmahmoud@gmail.com

**Козилова Л.В.** – доктор педагогических наук, профессор кафедры управления образовательными системами имени Т.И. Шаповой Института социально-гуманитарного образования Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: Lidiya-mggu@mail.ru

**L.V. Kozilova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Educational Systems Management named after T.I. Shamova, Institute of Social and Humanitarian Education, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: Lidiya-mggu@mail.ru

**Тамарская Н.В.** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: nv.tamarskaya@mpgu.su

**Tamarskaya N.V.** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of Department of Social Pedagogy and Psychology, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: nv.tamarskaya@mpgu.su

**Никулина В.Ю.** – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: nikulina.vme@gmail.com

**Nikulina V.Yu.** – Postgraduate Student, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: nikulina.vme@gmail.com

**Осетрова Л.В.** – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: osetrova.lv@mail.ru

**Osetrova L.V.** – Postgraduate Student, Moscow Pedagogical State University, Moscow, e-mail: osetrova.lv@mail.ru

**Тимофеев В.С.** – старший преподаватель Института физической культуры и спорта Северо-Восточного федерального университета, г. Якутск, e-mail: yakuthd@mail.ru

**Timofeev V.S.** – Senior Lecturer, Institute of Physical Education and Sports, North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: yakuthd@mail.ru

**Пеулич Йовица** – доктор наук спорта и физического воспитания, доцент, ПУ «Мое детство», г. Чачак (Сербия), e-mail: jovicapeulic@yahoo.com

**Peulich Jovica** – Doctor of Sports and Physical Education, Associate Professor, PSU “My Childhood”, Čačak (Serbia), e-mail: jovicapeulic@yahoo.com

**Толкачева М.А.** – аспирант Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: marianna1989-89@mail.ru

**Tolkacheva M.A.** – Postgraduate Student, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: marianna1989-89@mail.ru

**Корнилова А.Г.** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педагогики Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail:

---

kornilovalla@gmail.com

**Kornilova A.G.** – Doctor of Education, Professor, Head of Department of Social Pedagogy, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: kornilovalla@gmail.com

**Фадеева К.Н.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и технологий Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары, e-mail: fadeevakn@mail.ru

**Fadeeva K.N.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor of the Department of Informatics and Technology, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, e-mail: fadeevakn@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

**Челпанов А.В.** – кандидат технических наук, доцент кафедры моделирования систем и информационных технологий Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: chelpanov@mai.ru

**Chelpanov A.V.** – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department of Systems Modeling and Information Technologies, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: chelpanov@mai.ru

**Гутарова В.С.** – студент Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: sadser.vika@gmail.com

**Gutarova V.S.** – Student, Moscow Aviation Institute (national research university), Moscow, e-mail: sadser.vika@gmail.com

**Старчиков А.С.** – студент Московского авиационного института (национального исследовательского университета), г. Москва, e-mail: artyom.starchikov4@gmail.com

**Starchikov A.S.** – Student, Moscow Aviation Institute (national research university), Moscow, e-mail: artyom.starchikov4@gmail.com

**Шадрина С.Н.** – кандидат педагогических наук, доцент педагогического института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, г. Якутск, e-mail: shadrinasn@mail.ru

**Shadrina S.N.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Pedagogical Institute of North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: shadrinasn@mail.ru

**Чэнь Хао** – аспирант Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: cheankhao@gmail.com

**Chen Hao** – Postgraduate Student, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, e-mail: cheankhao@gmail.com

**Ван Чжун** – аспирант Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: wang.zhong.94@mail.ru

**Wang Zhong** – Postgraduate Student, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, e-mail: wang.zhong.94@mail.ru

---

**Хэ Бинь** – аспирант Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: binhe93@njjust.edu.cn

**He Bin** – Postgraduate Student, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, e-mail: binhe93@njjust.edu.cn

**Селезнева М.С.** – доктор технических наук, профессор кафедры ИУ1 Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: ms.selezneva@bmstu.ru

**Selezneva M.S.** – Doctor of Engineering, Professor, Department of IU1, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, e-mail: ms.selezneva@bmstu.ru

**Ван Цзыжуй** – аспирант Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, e-mail: 2388704274@qq.com

**Wang Zirui** – Postgraduate Student, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, e-mail: 2388704274@qq.com

**Кобозева И.С.** – доктор педагогических наук, профессор кафедры музыкального воспитания и образования Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, e-mail: 2388704274@qq.com

**Kobozeva I.S.** – Doctor of Education, Professor, Department of Music Education and Training, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, e-mail: 2388704274@qq.com

**Зарединова Э.Р.** – доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова, г. Симферополь, e-mail: zaredinova.elvira@gmail.com

**Zaredinova E.R.** – Doctor of Education, Professor, Department of Biology, Ecology, and Life Safety, Fevzi Yakubov Crimean Engineering and Pedagogical University, Simferopol, e-mail: zaredinova.elvira@gmail.com

**Мамедов А.Ш.** – кандидат технических наук, доцент кафедры организации деятельности подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения Московского областного филиала Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, п. Старотеряево, e-mail: bulvar1969@mail.ru

**Mamedov A.Sh.** – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department of Organization of Road Safety Units, Moscow Regional Branch of the Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Staroteryaev, e-mail: bulvar1969@mail.ru

**Марченко Г.В.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры образования и педагогических наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Marchenko G.V.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Education and Pedagogical Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Степчук В.О.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры образования и педагогических наук Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Stepchuk V.O.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Education and Pedagogical Sciences, Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Водопьянова К.М.** – кандидат филологических наук, педагог Центра поддержки семейного обра-



---

зования «Ясная школа», г. Ростов-на-Дону, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Vodopyanova K.M.** – Candidate of Science (Philology), Teacher, Yasnaya Shkola Family Education Support Center, Rostov-on-Don, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Водопьянова З.Е.** – студент Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина, г. Нижний Новгород, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Vodopyanova Z.E.** – Student, Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: Donpedagog2018@mail.ru

**Резцова С.А.** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой лингвистики и межкультурной коммуникации Государственного социально-гуманитарного университета, г.о. Коломна, e-mail: svetareztsova@rambler.ru

**Reztsova S.A.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Head of Department of Linguistics and Intercultural Communication, State University of Social Sciences and Humanities, Kolomna e-mail: svetareztsova@rambler.ru

**Степанова Н.Ю.** – кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Государственного социально-гуманитарного университета, г.о. Коломна, e-mail: stepanovany@yandex.ru

**Stepanova N.Yu.** – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Linguistics and Intercultural Communication, State University of Social Sciences and Humanities, Kolomna, e-mail: stepanovany@yandex.ru

**Саламатина И.И.** – доктор педагогических наук, профессор, декан факультета иностранных языков Государственного социально-гуманитарного университета, г.о. Коломна, e-mail: salir@mail.ru

**Salamatina I.I.** – Doctor of Education, Professor, Dean of Faculty of Foreign Languages, State Social and Humanitarian University, Kolomna, e-mail: salir@mail.ru

**Салугин Ф.В.** – кандидат педагогических наук, профессор кафедры физической культуры Омского государственного медицинского университета; преподаватель кафедры физической подготовки Омского автобронетанкового инженерного института – филиала Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, г. Омск, e-mail: saluginfil@mail.ru

**Salugin F.V.** – Candidate of Science (Pedagogy), Professor, Department of Physical Education, Omsk State Medical University; Lecturer, Department of Physical Training, Omsk Armored Engineering Institute – Branch of the Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev, Omsk, e-mail: saluginfil@mail.ru

**Седельникова А.В.** – студент Омского государственного медицинского университета, г. Омск, e-mail: anna.sedelnikova.06@maul.ru

**Sedelnikova A.V.** – Student, Omsk State Medical University, Omsk, e-mail: anna.sedelnikova.06@maul.ru

**Кузнецова Н.С.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры Омского государственного медицинского университета, г. Омск, e-mail: kuznetsovans@omgmu.ru

**Kuznetsova N.S.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Physical Education, Omsk State Medical University, Omsk, e-mail: kuznetsovans@omgmu.ru

**Клевцов А.А.** – преподаватель кафедры физической культуры Ивановского государственного медицинского университета, г. Иваново, e-mail: kikbox37@ya.ru

**Klevtsov A.A.** – Lecturer, Department of Physical Education, Ivanovo State Medical University, Ivanovo,

---

e-mail: kikbox37@ya.ru

**Верещагина Н.О.** – доктор педагогических наук, доцент, проректор по учебной работе Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: natalia.vereshchagina@gmail.com

**Vereshchagina N.O.** – Doctor of Education, Associate Professor, Vice-Rector for Academic Affairs, Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, e-mail: natalia.vereshchagina@gmail.com

**Иванова Е.П.** – аспирант Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования имени К.Д. Ушинского, г. Санкт-Петербург, e-mail: ivanovaekaterina0412@gmail.com

**Ivanova E.P.** – Postgraduate Student, St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education named after K.D. Ushinsky, St. Petersburg, e-mail: ivanovaekaterina0412@gmail.com

**Демьянчук Р.В.** – доктор психологических наук, педагог-психолог высшей категории, доцент кафедры педагогики и психологии образования Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: r.demjanchuk@spbu.ru

**Demyanchuk R.V.** – Doctor of Psychology, Educational Psychologist of the Highest Category, Associate Professor, Department of Pedagogy and Psychology of Education, St. Petersburg State University, St. Petersburg, e-mail: r.demjanchuk@spbu.ru

**Комарницкая Т.А.** – аспирант Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург, e-mail: kom.tanja@mail.ru

**Komarnitskaya T.A.** – Postgraduate Student, St. Petersburg State University, St. Petersburg, e-mail: kom.tanja@mail.ru

**Кравченко Ю.М.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры воспитания, социальной работы и управления образованием Севастопольского государственного университета, г. Севастополь, e-mail: ulkrav@mail.ru

**Kravchenko Yu.M.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Department of Education, Social Work, and Education Management, Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: ulkrav@mail.ru

**Семенова Е.В.** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры филологии и языковой коммуникации Лесосибирского педагогического института – филиала Сибирского федерального университета, г. Лесосибирск, e-mail: elenacs@mail.ru

**Semenova E.V.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor in the Department of Philology and Language Communication, Lesosibirsk Pedagogical Institute – Branch of Siberian Federal University, Lesosibirsk, e-mail: elenacs@mail.ru

---

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

**ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**  
**SCIENCE PROSPECTS**  
**№ 10(193).2025.**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

Подписано в печать 22.10.2025 г.  
Дата выхода в свет 29.10.2025 г.  
Формат журнала 60×84/8  
Усл. печ. л. 25,34. Уч.-изд. л. 16,64.  
Тираж 1000 экз.  
Цена 300 руб.  
16+  
Издательский дом ООО «НТФ РИМ».