

# **THE WORLD OF ACADEMIA: CULTURE, EDUCATION**

---

**2021  
№ 7**

# THE WORLD OF ACADEMIA: CULTURE, EDUCATION

---

Registration number: ЭП № ФС77-73671 dd. 28.09.2018.

Up to 28 September, 2018 the Journal was called  
"News of Southern Federal University. Pedagogical Science". ISSN: 2658-6983.  
The Journal has been published since 1 June, 2007.

---

## Founders:

Southern Federal University  
Volga-Caucasian Department of the Russian Academy of Education

## Editor in Chief

**I.E. Kulikovskaya** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, head of Pre-school Education dpt. of Southern Federal University, Head of South-Russian Research and Educational Centre of Spiritually-Moral Education of Children and Youth of Southern Federal University

## Deputy Chief Editors

**G.A. Berulava** – Psychology Doctor (habil.), professor, academician of RAE, Rector of International Innovation University

**V.I. Mareev** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, Advisor of the Rector of Southern Federal University

## International Editorial Board

**I.V. Abakumova** – Psychology Doctor (habil.), professor, correspondent member of RAE, Don State Technical University (Russia)

**A.Yu. Belogurov** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (Russia)

**S.I. Beryl** – Physical and Mathematical Sciences Doctor (habil.), professor, Pridnestrovian State University named after T.G. Shevchenko (Pridnestrovian Moldavian Republic)

**N.M. Borytko** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, Volgograd State University (Russia)

**N.N. Veresov** – Philosophy Doctor (habil.), professor, Monash University (Australia)

**A.Ya. Danilyuk** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, corresponding member of RAE, Moscow Pedagogical State University (Russia)

**P.N. Ermakov** – Biology Doctor (habil.), professor, academician of RAE, Southern Federal University (Russia)

**A.K. Kiklevich** – Philology Doctor (habil.), professor, University of Warmia and Mazury (Poland)

**M.V. Korepanova** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, Volgograd State Social and Pedagogical University (Russia)

**V.T. Kudryavtsev** – Psychology Doctor (habil.), professor, Moscow State Psychological and Pedagogical University (Russia)

**A.K. Kusainov** – Doctor-engineer of Germany, Pedagogics Doctor (habil.), professor, winner of the State Award of the Republic of Kazakhstan, president of Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan (Kazakhstan)

**O.A. Omarov** – Physical and Mathematical Sciences Doctor (habil.), professor, academician of RAE, Dagestan State University (Russia)

**I.V. Robert** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, academician of RAE, Institute of Education Management of RAE (Russia)

**A.I. Savenkov** – Doctor of Pedagogics (habil.), Psychology Doctor (habil.), corresponding member of RAE, Moscow City Pedagogical University (Russia)

**N.K. Sergeev** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, academician of RAE, Volgograd State Social and Pedagogical University (Russia)

**V.V. Serikov** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor, corresponding member of RAE, Institute of Strategy of Education Development of RAE (Russia)

## Editorial Board

**A.A. Andrienko** – Candidate of Philology (PhD equivalent), associate professor (Rostov-on-Don)

**A.G. Bermus** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**V.I. Bondin** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**T.I. Vlasova** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**L.V. Goryunova** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**N.K. Karpova** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**G.V. Karantysh** – Biology Doctor (habil.), associate professor (Rostov-on-Don)

**A.M. Mendzheritsky** – Biology Doctor (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**P.P. Pivnenko** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**E.I. Rogov** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**O.D. Fedotova** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

**R.M. Chumicheva** – Doctor of Pedagogics (habil.), professor (Rostov-on-Don)

---

**The Journal is included in the List of Russian peer-reviewed scientific journals where main scientific results of theses for Degrees of Candidate of Science and Doctor of Science should be published (Date of inclusion edition in the List 01.12.2015, № 678)**

# **МИР УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАУКИ:**

**КУЛЬТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ**

---

**2021  
№ 7**

# МИР УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАУКИ: КУЛЬТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ

Регистрационный номер: ЭЛ № ФС77-73671 от 28.09.2018.

До 28 сентября 2018 г. журнал назывался  
«Известия Южного федерального университета. Педагогические науки». ISSN: 2658-6983.  
Журнал издается с 1 июня 2007 г.

## Учредители:

Южный федеральный университет  
Поволжско-Кавказское отделение Российской академии образования

## Главный редактор

**Куликовская Ирина Эдуардовна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой дошкольного образования Южного федерального университета, директор Южно-Российского научно-образовательного центра духовно-нравственного воспитания детей и молодежи ЮФУ

## Заместители главного редактора

**Берулава Галина Алексеевна** – доктор психологических наук, профессор, академик РАО, ректор Международного инновационного университета

**Мареев Владимир Иванович** – доктор педагогических наук, профессор, советник ректора Южного федерального университета

## Международная редакционная коллегия

**Абакумова Ирина Владимировна** – доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Донской государственный технический университет (Россия)

**Белогуров Анатолий Юльевич** – доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации (Россия)

**Берил Степан Иорданович** – доктор физико-математических наук, профессор, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко (Приднестровская Молдавская Республика)

**Борытко Николай Михайлович** – доктор педагогических наук, профессор, Волгоградский государственный университет (Россия)

**Вересов Николай Николаевич** – доктор философских наук, профессор, Университет Монаш (Австралия)

**Данилюк Александр Ярославович** – доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Московский педагогический государственный университет (Россия)

**Ермаков Павел Николаевич** – доктор биологических наук, профессор, академик РАО, Южный федеральный университет (Россия)

**Киклевич Александр Константинович** – доктор филологических наук, профессор, Варминско-Мазурский университет (Польша)

**Корепапова Марина Васильевна** – доктор педагогических наук, профессор, Волгоградский государственный социально-педагогический университет (Россия)

**Кудрявцев Владимир Товиевич** – доктор психологических наук, профессор, Московский государственный психолого-педагогический университет (Россия)

**Кусаинов Аскарбек Кабыкенович** – доктор-инженер Германии, доктор педагогических наук, профессор, лауреат Государственной премии Республики Казахстан, президент Академии педагогических наук Казахстана (Казахстан)

**Омаров Омар Алиевич** – доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО, Дагестанский государственный университет (Россия)

**Роберт Ирэна Веняминовна** – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Институт управления образованием РАО (Россия)

**Савенков Александр Ильич** – доктор педагогических наук, доктор психологических наук, член-корреспондент РАО, Московский городской педагогический университет (Россия)

**Сергеев Николай Константинович** – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Волгоградский государственный социально-педагогический университет (Россия)

**Сериков Владислав Владиславович** – доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Институт стратегии развития образования РАО (Россия)

## Редакционный совет

**Андриенко Анна Александровна** – кандидат филологических наук, доцент (Ростов-на-Дону)

**Бермус Александр Григорьевич** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Бондин Виктор Иванович** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Власова Татьяна Ивановна** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Горюнова Лилия Васильевна** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Карпова Наталья Константиновна** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Карантыш Галина Владимировна** – доктор биологических наук, доцент (Ростов-на-Дону)

**Менджеричкий Александр Маркович** – доктор биологических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Пивненко Петр Петрович** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Рогов Евгений Иванович** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Федотова Ольга Дмитриевна** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

**Чумичева Раиса Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор (Ростов-на-Дону)

Журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук  
(дата включения издания в перечень 01.12.2015, № 678)

Котова Изабелла Борисовна: самобытный и творческий жизненный путь .....	9
---	---

## ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

**Чумичева Р.М., Зверева О.Л.**

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ .....	25
---	----

**Мартьянова Д.А.**

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ ЧЕРЕЗ ПЕДОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ ПРОШЛОГО .....	33
---	----

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

**Шаповалова Л.И., Хоруженко Н.А.**

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ .....	41
--	----

**Ян Шанюэ**

КРАТКОСРОЧНЫЙ РИСУНОК В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ .....	49
---	----

## КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА

**Колодовская Е.А.**

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ ЛОГОПЕДА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ .....	57
---	----

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Наумов И.В.**

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ОГРАНИЧЕНИЙ .....	65
--	----

**Ковтуненко А.В.**

ФИТНЕС-СТАТУС МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ.....	75
---	----

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Чанго Андранго Д.В., Мальцева Л.В.**

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ ЭКВАДОРА (ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКВАДОРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА) .....	85
--	----

**Gadjiev D.D.**

METHODOLOGY OF THE TEACHING OF FINITE MATHEMATICS AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITIES DUE TO THE NEW TRENDS IN THE EVOLUTION OF THE MATHEMATICAL SCIENCES ....	92
---	----

**Котова Н.С., Гельпей Е.А., Котов Г.С., Кравцова В.Ю.**

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ  
В СМЕШАННОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ..... 101

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

**Недбаев Д.Н., Недбаева С.В., Нежно С.В.**

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ  
НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ..... 109

НАШИ АВТОРЫ ..... 123

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА  
«Мир университетской науки: культура, образование»..... 127

Isabella Kotova: an original and creative life path .....	9
---	---

## GENERAL PEDAGOGICS, THE HISTORY OF PEDAGOGICS AND EDUCATION

**Chumicheva Raisa M., Zvereva Olga L.**

DIGITAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT OF PRESCHOOLERS .....	25
---	----

**Martianova Daria A.**

SOME FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN PEDAGOGY THROUGH PAEDOLOGICAL IDEAS OF THE PAST .....	33
--	----

## THEORY AND METHODS OF TEACHING AND MORAL INSTRUCTION

**Shapovalova Larisa I., Khoruzhenko Nadezhda A.**

SOME FEATURES OF ARRANGING EDUCATIONAL PROCESS DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC .....	41
---	----

**Yang Shangyue**

SHORT-TERM DRAWING IN VISUAL ARTS EDUCATIONAL PROCESS .....	49
---	----

## CORRECTIONAL PEDAGOGY

**Kolodovskaya Elena A.**

WAYS OF SHAPING PROFESSIONALLY SIGNIFICANT QUALITIES OF A SPEECH THERAPIST AT THE STAGE OF UNIVERSITY STUDIES.....	57
---	----

## THEORY AND METHODS OF PHYSICAL EDUCATION, SPORTS TRAINING, HEALTH-IMPROVING AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

**Naumov Igor V.**

MOTOR ACTIVITY AND BREATHING EXERCISES IN MAINTAINING HEALTH OF STUDENTS DURING THE PERIOD OF RESTRICTIONS .....	65
---	----

**Kovtunenko Aleksandr V.**

FITNESS STATUS OF MOBILE APPLICATIONS AS A TOOL FOR MOTIVATING UNIVERSITY STUDENTS TO ENGAGE IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS .....	75
---	----

## THEORY AND METHODS OF PROFESSIONAL EDUCATION

**Chango Andrango Diana Valeria, Maltseva Lyudmila V.**

NEW TRENDS IN ECUADOR'S HIGHER EDUCATION (TRANSFORMATION OF THE UNIVERSITY OF ECUADOR) .....	85
---	----

**Gadjiev Djavanshir D.**

METHODOLOGY OF THE TEACHING OF FINITE MATHEMATICS AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITIES DUE TO THE NEW TRENDS IN THE EVOLUTION OF THE MATHEMATICAL SCIENCES .....	92
---	----

**Kotova Nina S., Gelpey Elena A., Kotov Grigory S., Kravtsova Viktoriya Yu.**

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND COMMUNICATION SKILLS IN BLENDED LEARNING .....	101
--	-----

**PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY****Nedbaev Denis N., Nedbayeva Svetlana V., Nekhno Sergey V.**

VALUE IMPLICATIONS AND THEIR INFLUENCE ON DEVELOPING PATRIOTISM OF FUTURE TEACHERS .....	109
OUR AUTHORS .....	123



### **Котова Изабелла Борисовна: самобытный и творческий жизненный путь**

9 июля 2021 г. не стало Изабеллы Борисовны Котовой (25 мая 1939 г. – 9 июля 2021 г.), выдающегося советского и российского психолога, доктора психологических наук, профессора, члена-корреспондента РАО, заслуженного работника высшей школы РФ, заслуженного деятеля науки Республики Ингушетия. Но главное – не стало прекрасного, светлого человека, большого оптимиста, щедро делившегося энергией своей души с каждым, кто оказывался с ней рядом.

Выпускница факультета дошкольной педагогики и психологии Ростовского-на-Дону государственного педагогического института, который с отличием закончила в 1961 г., Изабелла Борисовна получила распределение в Западную Сибирь, где работала преподавателем психологии в Кемеровском педагогическом институте.

Всегда полная новых идей, устремленная в будущее, Изабелла Борисовна в 1967 г. поступает соискателем на кафедру психологии Московского государственного педагогического института имени В.И. Ленина и начинает интенсивное экспериментальное изучение проблемы «Психологическое и психофизиологическое воздействие цвета на человека», утвержденной в качестве темы кандидатской диссертации, которую она успешно защитила в 1974 г.

После защиты И.Б. Котова возвращается в альма-матер, в родной Ростовский-на-Дону государственный педагогический институт, где работает на кафедре психологии сначала в качестве старшего преподавателя, доцента, а потом уже и заведующего.

Изабеллу Борисовну отличало заинтересованное отношение к перспективам развития собственной профессиональной компетентности, она всегда с большим интересом училась, активно участвовала в конференциях, образовательных форумах, горела новыми идеями. В 1990 г., оставив руководство кафедрой, она переходит на должность старшего научного сотрудника, приступив к написанию докторской диссертации на тему «Идея личности в российской психологии», а в мае 1994 г. блестяще её защищает в Институте развития личности.

После защиты докторской диссертации И.Б. Котова вновь возглавляет кафедру психологии РГПУ и становится заместителем председателя Южного отделения РАО, научным редактором комплексной программы ЮО РАО «Личностно-развивающие образовательные системы Южно-Российского региона». Целью этой программы было проведение научных разработок по созданию единого регионального культуросообразного образовательного пространства.

Вместе с академиками Е.В. Бондаревской, А.А. Грековым, профессором Е.Н. Шияновым, членом-корреспондентом РАО В.В. Сериковым и др. И.Б. Котова принимала участие в разработке теории и практики личностно-развивающего образования. Она руководила научными подпрограммами «Психология развивающейся личности», «Развитие психического ресурса личности в образовании». Обладая особым даром вдохновлять коллег, зажигать в их душах интерес к тому, чем жила сама, Изабелла Борисовна объединила многих в единый коллектив исследователей этих важных научных направлений. Под её руководством проводились теоретические и эмпирические исследования, результатом которых стали кандидатские и докторские диссертации, монографии, учебники, учебные и учебно-методические пособия, программы.

Совместно с членом-корреспондентом РАО В.А. Петровским И.Б. Котова работала над рядом проектов для Института системного консультирования, среди которых, видимо, наиболее востребованными и перспективными являются: «Безопасный водитель на дорогах России и Европы», «Приват-Психолог», «Психологический аудит управленческого персонала» и др.

Одно из направлений деятельности И.Б. Котовой – научное руководство аспирантами и докторантами. Под её началом свой путь в большую науку обрели более пятидесяти человек: защищено пятьдесят кандидатских, две докторские диссертации. Среди проведенных диссертационных исследований большое место занимают работы по изучению истории отечественной психологии воспитания; становлению и развитию личностно ориентированной психологической практики в российском образовании; субъектности личности в образовательном процессе школы, колледжа, вуза; психологическому сопровождению и психологической поддержке субъектов образовательного процесса; выявлению детерминант личностного и профессионального развития субъектов различных видов труда; реализации идей личностно-развивающего образования в различных учреждениях; выявлению особенностей развития психологического пола у школьников различных возрастных групп; развитию позитивного отношения к профессии у студентов на этапах вузовского обучения; транслированию менталитета в процессе общения и взаимодействия воспитателя и ребенка и т.д. Она умело формировала культуру профессионального сообщества психологов Юга России.

Сфера научных интересов Изабеллы Борисовны была очень разнообразной: преподавание педагогики и психологии в высшей школе, история психологии, психология образования и психология личности, психология ресторанного бизнеса и психология личностного ресурса человека в профессиональной деятельности. В последние годы она занималась исследованием психологических особенностей личностного и профессионального самоопределения успешных предпринимателей, специалистов сферы ресторанного, гостиничного, туристического бизнеса и сервиса, изучением психологической составляющей их деятельности.

И.Б. Котовой был издан ряд учебников по общей психологии для вузов и колледжей. Она также активно занималась оппонированием и рецензированием кандидатских и докторских диссертаций, редактированием монографий, учебников и учебных пособий, консультированием аспирантов и

докторантов, экспериментальной работой в различных образовательных учреждениях и т.д. Является автором более чем 300 печатных трудов, среди которых: «Психология личности в России. Столетие развития», «Развитие личности в обучении» (в соавт.), «Педагогика: Теория. Системы. Технологии» (в соавт.), «Общая психология», «Психология как учебный предмет российских университетов», «Психология ресторанного сервиса и бизнеса» и др.

Вся жизнь И.Б. Котовой – бесконечная преданность выбранному делу и служение людям. Повседневное общение с ней не только приносило позитив, радость и заряд энергии, но и помогало каждому обогатить себя ценным опытом, которого у Изабеллы Борисовны было огромное количество и которым она щедро делилась со всеми желающими. Для многих она была наставником не только в науке, но и в личной жизни. Мудрая, опытная, знающая жизнь, Белла в чем-то была большим ребенком в самом хорошем смысле – открытым, щедрым, непосредственным, умеющим радоваться облаку на синем небе, ромашкам на раздольном донском лугу...

Изабелла Борисовна знала очень важную истину: наше появление на земле неслучайно и все мы в мир людей приходим с некой миссией. Ей удалось понять свое предназначение, выбрать свою верную дорогу. Не потому ли она шла по жизни легко и свободно, что «научилась просто жить»? И жизнь прожила яркую, интересную, насыщенную событиями и встречами с самыми разными людьми.

С теплом и благодарностью мы вспоминаем её – светлого, заряжающего окружающих оптимизмом человека. Ведь пока мы будем помнить, она всегда будет рядом.

*Южное федеральное общество психологов*

**Гаджиев Джаваншир Джебранлович**

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ  
КОНЕЧНОЙ МАТЕМАТИКИ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ  
В СВЯЗИ С НОВЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ  
РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК**

В статье представлены новейшие методы преподавания в таких областях конечной математики, как биномиальные серии, тригонометрия, частичные рациональные функции, многочленные уравнения высокой степени.

Задачи и контрольные тесты в области конечной математики, представленные в статье, разработаны непосредственно автором. Следует отметить, что представленные в статье задачи и вопросы, связанные с ними, ранее нигде опубликованы не были и в компьютерной версии не существуют. Представленные задачи отображают новые тенденции в современной эволюции преподавания математических предметов в связи с бурным развитием теории и методологии математических наук.

Новейшие тенденции в эволюции математических наук и интеграционная роль математики в деле междисциплинарных связей естественных наук с математикой предъявили новые требования к написанию современных учебников по математическим дисциплинам, принятых в качестве основных субъектов преподавания предметов математики в вузах и университетах педагогической направленности.

Представленные в статье задачи и контрольные работы являются непосредственным отражением поступательного развития математических и инженерно-математических наук. Рассмотренные проблемы и методы их преподавания предоставляют обучающемуся последовательную методику обучения фундаментальным положениям математики и являются фундаментальными как по сути, так и по содержанию своих теоретических заключений, которые особенно важны для студентов, обучающихся на уровне бакалавриата в университетах педагогической направленности. Задачи и проблемы, связанные с ними, разработаны и решены на основе новейшей методологии решения классических задач в математике и инженерной математике.

Более того, методология и математическая стратегия, использованные в данной статье, вписываются достаточно успешно в задачи прикладного характера в математической физике и инженерных науках, где требуется получение точного численного решения той или иной задачи, описывающей действительные природные явления.

Цель статьи заключается в разработке новейших преподавательских стратегий и приемов, которые могут быть в дальнейшем использованы в преподавательской деятельности в деле подготовки будущих преподавателей математики. Разработанная методология преподавания может быть использована также в обучении студентов инженерных и технических специальностей.

Выводы и результаты предложенных методологий преподавания закладывают основу математической подготовки студентов университетов педагогической направленности. Обучаемые студенты могут приобрести навыки и мастерство в следующих областях конечной математики:

- факториальная комбинация  $n$  различных членов;
- вычисление алгебраических выражений с факториалами;
- определение существования  $\frac{n!}{r!(n-r)!}$  различных комбинаций  $r$  идентичных или эквивалентных членов в  $n$  вариациях;
- определение и вычисление биномиальных коэффициентов в биномиальной теореме;
- определение треугольника Паскаля и использование принципа построения треугольника в воспроизводстве коэффициентов треугольника Паскаля и соответствующих биномиальных коэффициентов;

- использование биномиальной теоремы для возведения двучленов в любую натуральную степень;
- использование биномиальной теоремы для получения общей формулы для  $n$ -го члена биномиального разложения;
- использование символов сигма в биномиальной теореме для  $n$ -го члена в биномиальном разложении;
- разработка разложения  $e^x$ , где  $e$  является основанием натуральной логарифмической функции  $y = f(x) = x$ .

Методы преподавания и новейшие преподавательские стратегии предложены в данной работе наряду с различными прикладными тенденциями в развитии математических наук и математической педагогики. Эти методы могут быть использованы как обучающимися вузов педагогических направлений, так и практикующими педагогами математики в их дальнейшей математической подготовке и профессиональном развитии. Следует отметить, что материалы, представленные в данной работе, также успешно могут быть использованы квалифицированными специалистами на практике в деле улучшения качества образования.

#### **Ковтуненко Александр Владимирович**

##### **ФИТНЕС-СТАТУС МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

В 2020 г. во всех вузах стартовала широкомасштабная интеграция цифровых технологий в образовательный процесс. Используя богатую инфраструктуру вузов для занятий физической культурой и спортом, преподаватели продолжают поиск современных технологий, находящихся «под рукой», которые позволят сформировать мотивацию общего улучшения физической подготовкой студентов вузов с разными предпочтениями и индивидуальным планированием тренировок. В статье описан опыт интеграции мобильных приложений из серии «здоровье и фитнес» в дисциплину «Физическая культура» в Южном федеральном университете, с акцентом на ключевую роль фитнес-статуса в формировании устойчивой мотивации и намерений студентов продолжать занятия физической культурой и спортом. В эксперименте приняли участие студенты трех возрастных групп (17–19, 20–22 и 23–26 лет) для определения эффективности фитнес-статуса мобильных приложений в занятиях физической культурой и спортом.

#### **Колодовская Елена Анатольевна**

##### **ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ ЛОГОПЕДА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

Статья посвящена проблеме формирования профессионально значимых качеств логопеда на этапе обучения в вузе. Представлен анализ основных направлений деятельности педагога-дефектолога. Неотъемлемая часть в формировании профессионально значимых качеств логопеда – это формирование профессиональной компетентности специалиста на этапе обучения в вузе. Рассмотрена характеристика психолого-педагогической компетентности логопеда, а также его профессионально значимые личностные качества с опорой на труды ведущих ученых в данной области знаний. Важным качеством для рассматриваемой специальности является эмпатия. По итогам исследования сделан вывод о необходимости организации самообразовательной деятельности

учителя-логопеда, направленной на развитие у него профессионально значимых качеств, определенных стандартом высшего образования.

**Котова Нина Сергеевна,  
Гельпей Елена Александровна,  
Котов Григорий Сергеевич,  
Кравцова Виктория Юрьевна**

**РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ  
И КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ  
В СМЕШАННОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ**

Формирование критического мышления средствами иностранного языка происходит за счет мультикомпетентных навыков или возможности сочетать языковые и аналитические навыки с самого начала обучения иностранному языку. В статье рассматривается возможность развития критического мышления у студентов высших учебных заведений в формате смешанного обучения в рамках изучения дисциплины «Профессиональный английский язык». В ходе исследования было определено влияние уровня владения студентами профессиональным английским языком на развитие навыков критического мышления в формате смешанного обучения. Смешанный формат обучения предлагает новые возможности взаимодействия студентов и преподавателя, оценки академических достижений студентов и позволяет развивать их критическое мышление и коммуникативные навыки как на занятиях, так и в асинхронном режиме. На основе представления и анализа данных в статье сделан вывод о том, что модель смешанного обучения эффективна для развития критического мышления и коммуникативных навыков у студентов высших учебных заведений.

**Мартьянова Дарья Антоновна**

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ  
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ ЧЕРЕЗ  
ПЕДОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ ПРОШЛОГО**

В статье анализируется вопрос научности педологии, ее зрелости и актуальности частичного возрождения на современном этапе. Приводятся примеры реализации идей данной науки в новых направлениях изучения детства. Педология рассматривается как наука прошлого, оставившая большое наследие нерешенных проблем развития ребенка для дальнейшего развития данных идей в новых педагогических и психологических исследованиях. Показана современная трансформация педологических подходов прошлого.

**Наумов Игорь Владимирович**

**ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ  
И ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ  
В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ  
В ПЕРИОД ОГРАНИЧЕНИЙ**

В статье раскрыта актуальность сохранения здоровья в период жизненных ограничений, поиск способов сохранения жизнестойкости и работоспособности. Определено понятие здоровья в различных аспектах (биологическом, физиологическом, личностном и т.д.). Проблема исследования состоит в актуализации сохранения здоровья студентами не только в процессе занятий на уроках физической культуры. Это должно стать нормой жизни, и учебная деятельность студента должна быть представлена как здоровьесберегающая. Основными методами исследования выступают проектно-моделирующие и

оценочно-диагностические, позволившие представить данные об отношении студентов к здоровью как ценности, определить теоретические положения философии спорта «кинестеза» (взаимосвязь двигательной активности и здоровья) для проектирования содержания программы поддержки здоровья студентов кинезпрактиками – двигательными и дыхательными упражнениями – в процессе учебной деятельности.

**Недбаев Денис Николаевич,  
Недбаева Светлана Викторовна,  
Нехно Сергей Владимирович**

#### **ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ**

Материалы статьи содержат результаты социально-психологического исследования выпускников педагогического вуза в части понимания патриотизма, выполнения гражданского долга, морального облика, а также отношения к получаемой профессии. Содержательное наполнение понятия «патриотизм» во многом определяется ценностными ориентирами будущих учителей, транслированием идей патриотизма, связанных с общественными ценностями России, с защитой и процветанием Родины. Обсуждается проблема формирования патриотизма и его влияние на профессионализм личности учителя.

**Чанго Андранго Диана Валерия,  
Мальцева Людмила Валентиновна**

#### **НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ ЭКВАДОРА (ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКВАДОРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

Статья посвящена трансформации высшего образования ввиду новых глобальных вызовов. Университет, являясь основополагающим элементом развития общества, представляет собой путь изменения себя самого, поэтому необходимо проанализировать трансформацию эквадорского университета за последние годы. Высшее образование в Латинской Америке находится в постоянной трансформации, с каждым днем появляется все больше вызовов, которые открывает для себя современное общество, в связи с чем и возникла настоятельная необходимость переосмысления подхода к знаниям в университетах. Университетская реформа, направленная на продвижение альтернативной модели университета, характеризующейся как производитель и средство передачи социальной ценности знаний и актуальности академических задач университетов, поддерживается преобразованием структур в сети и в горизонтальном сотрудничестве, которое отдает приоритет совместным (или межинститутским) проектам, самой обширной профессиональной мобильности академического персонала и студентов, гомологизации курсов и степеней, совместному использованию ресурсов и солидарной социальной образовательной ориентации.

**Чумичева Раиса Михайловна,  
Зверева Ольга Леонидовна**

#### **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Изложение основной проблематики статьи связано с вызовами современности в период цифровой турбулентности и необходимостью внедрения новых

цифровых технологий в образовании. В статье определены проблемы, связанные с использованием цифрового контента, предложены пути их решения проблем. Авторы рассматривают изменения в семейном воспитании, роль родителей в цифровизации детей. К достоинствам цифровизации относятся конкурентность, необычность, показана ее роль в познавательном развитии детей дошкольного возраста и в их социализации. Отмечены и недостатки цифровизации, выражающиеся в гиподинамии, ожирении, дефиците общения со сверстниками. В статье сделана ссылка на проведенные исследования о возможностях использования цифровой среды для коммуникации, открытия детьми знаний о мире, виртуальных путешествий, ознакомления с эмоциями другого человека. Намечены перспективы исследования.

**Шаповалова Лариса Ивановна,  
Хоруженко Надежда Александровна**

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПЕРИОД  
ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

В статье представлены результаты опросов преподавателей, родителей, обучающихся, которые были проведены ведущими международными исследовательскими центрами во время пандемии коронавирусной инфекции. Подчеркиваются трудности, с которыми столкнулись преподаватели школ в результате закрытия учебных учреждений в период пандемии. Анализируются методы, приемы преподавания с использованием цифровых образовательных технологий, условия, при которых, несмотря на сложившиеся непредвиденные обстоятельства, учебный процесс может быть успешно реализован. Отмечается значимость тесного взаимодействия преподавателей и родителей, роль мотивации изучения предметов в домашних условиях.

**Ян Шанюэ**

**КРАТКОСРОЧНЫЙ РИСУНОК  
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ  
ПО ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ**

Статья посвящена изучению возможностей применения краткосрочных форм рисунка в обучении изобразительного искусства на разных этапах. Автор рассматривает различные виды краткосрочного рисунка, его задачи и специфические свойства. В статье также говорится о том, какие навыки формируют занятия краткосрочным рисунком, его назначение и необходимость для таких специалистов, как дизайнеры, архитекторы, художники, художники-педагоги и др. Благодаря этому раскрывается методическая ценность данного вида рисования и открываются новые возможности применения данного вида рисования в практике обучения изобразительному искусству.

**Chango Andrango Diana Valeria,  
Maltseva Lyudmila V.**

NEW TRENDS IN ECUADOR'S  
HIGHER EDUCATION  
(TRANSFORMATION  
OF THE UNIVERSITY OF ECUADOR)

**Key words:** Latin America, Ecuador, University of Ecuador, globalization of the economy, social transformation, reform.

The article is devoted to transformation of higher education in view of new global challenges. University, being a fundamental element of social development, is experiencing crucial changes; therefore, it is necessary to analyze the transformation of the University of Ecuador in recent years. Higher education in Latin America is undergoing constant transformation, every day there are more and more challenges that modern society faces which causes an urgent need to rethink the approach to knowledge at universities. The authors give outline to the university reform which is aimed at promoting an alternative model of a university, characterized as a producer and a means of transmitting the social value of knowledge and the relevance of academic tasks of universities. This process is supported by transformation of structures into networks and horizontal cooperation, which gives priority to joint (or inter-institute) projects, extensive professional mobility of academic staff and students, homologation of courses and degrees, sharing resources and socially uniting educational focus.

**Chumicheva Raisa M.,  
Zvereva Olga L.**

DIGITAL TECHNOLOGIES  
IN DEVELOPMENT  
OF PRESCHOOLERS

**Key words:** digital technologies, digital generation, modern childhood, education, digitalization.

The main issues of the article are related to the challenges of modernity in the period of digital turbulence and the need to introduce new digital technologies into education. The article identifies the problems associated with the use of digital content, identifies the advantages and disadvantages of digitalization, and suggests the ways to solve the problem. The authors present some data on what digitalization has changed. Digitalization has led to emergence of a new generation of children who interpret the concept in a different way. In this respect, the authors consider changes in family education, the role of parents in the digitalization of children. As for advantages of digitalization, they include competitiveness, uniqueness, and its great role in cognitive development and socialization of preschool children. The authors also note disadvantages of digitalization for preschoolers which lead to inactivity, obesity, and lack of communication with peers. The article refers to the research into possibilities of using the digital environment for communication, discovery of knowledge about the world around, virtual travel and learning about emotions of other people. The prospects of the study are outlined at the end of the article.

**Gadzhiev Djavanshir D.**

METHODOLOGY OF THE TEACHING  
OF FINITE MATHEMATICS  
AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITIES DUE  
TO THE NEW TRENDS IN THE EVOLUTION  
OF THE MATHEMATICAL SCIENCES

**Key words:** students of the pedagogical orientation, binomial theorem, binomial coefficients, factorials, combinations, permutations, Pascal triangle, expanded form.

There were introduced new methods of the teaching and instruction of the following parts of the Pre-calculus: (1) Binomial Series; (2) Trigonometry; (3) Partial Fractions. The problems introduced in the article for the Pre-Calculus Course in Finite Mathematics was developed by the author. These unabridged problems are developed within the new trends in the evolutions of the novelty of the syllabi in Mathematics due to the development of the Mathematics Sciences / Theory and Applications. These new trends in the Theory and Application of Mathematics Sciences have been added new demands to the newly revised textbooks and corresponding syllabi for the Mathematics Courses taught at the Junior two years Colleges and Pedagogical Universities.

These newly developed problems are reflection of the Development of Mathematical and Engineering Sciences to offer great amount of learning conclusion/sequel to those who pursue a bachelor's degree at the universities of the pedagogical orientation. The problems presented in the article here are developed and restructured in terms of the newly developed techniques to solve the problem in Finite Mathematics and Engineering sciences. Moreover, the techniques offered in the article here are more likely to get utilized in Advanced Engineering Sciences, too, within the content of the problems, which require to obtain finite numerical solutions to the Real Phenomena Natural Problems in Engineering Sciences and Applied Problems in Mathematical Physics.

The aim of this present publication is to offer new advanced techniques and instructional strategies to discuss methodology and instructional strategies of the mathematical training of the students at the Pedagogical Universities. Moreover, these new teaching techniques and strategies introduced may be extended to the engineering sciences at the technical universities, too.

The results and scientific novelty of the introduced methodology and learning conclusions and sequel of the new knowledge the students at the Pedagogical universities may be benefited from are in the following list of the learning conclusions, presented in the article here. The students of the pedagogical orientation may attain the mastery skills in the following sections of the combinatorics in Finite Mathematics subject:

- The  $n!$  Combination of  $n$  different terms.
- Evaluate the expressions with factorials.
- Identify that there are  $\frac{n!}{r!(n-r)!}$  various of combinations of  $r$  identical terms in  $n$  variations.
- Identify and evaluate the combinatorial coefficients from the Binomial Theorem.
- Identify and able to build the Pascal's triangle of the binomial coefficients.
- Utilize the Binomial Theorem to expand the binomial formula for any natural powers.
- Utilize the Binomial Theorem to obtain the general formula for the  $n$ -th term of binomial expansion.
- Utilize the Sigma Symbols in the Binomial Theorem for the  $n$ -th terms of the binomial expansion.

- Generate the expansion for the power of the  $e^x$ , where  $e$  is the base of natural logarithmic function  $y = f(x) = x$ .

Practical significance: the methods of teaching and new teaching strategies offered here in the article alongside with the application of the new trends in the development of mathematical and mathematics education sciences can be useful for prospective and currently practicing teachers of mathematics. Moreover, the materials presented here in this article can be useful for the educational professionals in their professional development plans to improve the quality in education.

### **Kolodovskaya Elena A.**

#### WAYS OF SHAPING PROFESSIONALLY SIGNIFICANT QUALITIES OF A SPEECH THERAPIST AT THE STAGE OF UNIVERSITY STUDIES

**Key words:** speech therapy, specialist, profession, personality, quality, standard, competence, student, development, speech, self-development.

The article is devoted to shaping professionally significant qualities of a speech therapist at the stage of university studies. The author analyses the key activities of a teacher-defectologist. Development of professional competence of a specialist at the stage of university studies is referred to as an integral part of shaping professionally significant qualities of a speech therapist. The article considers characteristics of psychological and pedagogical competence of a speech therapist, as well as their professionally significant personal qualities based on the works of leading scientists in this field. According to the author, empathy is an important quality for this profession. The author arrives at the conclusion about a considerable need for self-education among speech therapists aimed at developing professionally significant qualities defined by the standard of higher education.

### **Kotova Nina S., Gelpey Elena A., Kotov Grigory S., Kravtsova Viktoriya Yu.**

#### DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND COMMUNICATION SKILLS IN BLENDED LEARNING

**Key words:** critical thinking, blended learning, distance learning, ICT, reflective thinking

According to the article, development of critical thinking by means of a foreign language occurs due to multi-competence skills or the opportunity to combine language and analytical skills at an early stage of a foreign language teaching. The article discusses the possibility of developing critical thinking skills of higher educational institution students within the framework of the course «Professional English» conducted in a distance mode. The study reveals the impact of students' proficiency in professional English on development of their critical thinking skills in a blended course. The authors claim that blended learning offers some new opportunities for interaction between students and a teacher, assessment of students' academic achievements and enables to develop students' critical thinking and communication skills both in the classroom and in asynchronous mode of studies. Based on analysis of the data presented, the authors of the article conclude that blended learning model is effective for development of critical thinking and communication skills of university students.

**Kovtunenko Aleksandr V.**

**FITNESS STATUS OF MOBILE APPLICATIONS  
AS A TOOL FOR MOTIVATING UNIVERSITY  
STUDENTS TO ENGAGE IN PHYSICAL  
CULTURE AND SPORTS**

**Key words:** fitness status, physical culture and sports, motivation of students.

In 2020, all universities introduced digital technologies into educational process at a large scale. Using extensive university facilities for physical education and sports, teachers have been searching for modern technologies “at hand” that will boost motivation for a general improvement in physical fitness of university students with different preferences and individual training plans. The article describes the experience of integrating mobile applications “Health and Fitness” into physical education classes at Southern Federal University with the emphasis on the key role of fitness status in the formation of sustainable motivation and students’ intention to continue doing sports and taking part in physical education classes. The experiment involved students of three age groups (17–19, 20–22 and 23–26 years old) to determine the effectiveness of fitness status mobile applications in PE classes.

**Martianova Daria A.**

**SOME FEATURES OF THE DEVELOPMENT  
OF RUSSIAN PEDAGOGY THROUGH  
PAEDOLOGICAL IDEAS OF THE PAST**

**Key words:** pedagogy, paedology, history, diagnostics, pedagogical anthropology, testing, development, education, upbringing, training.

The article analyzes the scientific nature of paedology, its maturity and relevance of its partial “revival” at the present stage of scientific development. The author provides some examples of implementation of the ideas of this science into new directions of the study of childhood. Paedology is considered as a science of the past which left a great legacy of unresolved problems of child development for the further development of these ideas in new pursuits of pedagogical and psychological research. In this direction, modern transformation of the existing pedagogical approaches of the past is highlighted.

**Naumov Igor V.**

**MOTOR ACTIVITY AND BREATHING  
EXERCISES IN MAINTAINING HEALTH OF  
STUDENTS DURING THE PERIOD  
OF RESTRICTIONS**

**Key words:** health, philosophy of sports “kines-thesia”, relationship between motor activity and health, kinesthetic practices (motor, respiratory).

The article reveals the relevance of maintaining good health in the period of restrictions and searching for ways to preserve resilience and efficiency. The concept “health” is defined in various aspects (biological, physiological, personal, etc.). The key point of the study is the idea that students should not only strive for preserving health in the course of physical education classes, but it should become the norm of life and student’s educational activity should become health-saving.

The main research methods are design-modeling and evaluation-diagnostic which allow the author to present some data on the attitude of students to health as a value, to define the theoretical provisions of the philosophy of sports “kinesthesia” which refers to the relationship between motor activity and health for designing the content of the program to support students’ health with some kinesthetic practices, i.e. motor and breathing exercises.

**Nedbaev Denis N., Nedbayeva Svetlana V.,  
Nekhno Sergey V.**

VALUE IMPLICATIONS  
AND THEIR INFLUENCE  
ON DEVELOPING PATRIOTISM  
OF FUTURE TEACHERS

**Key words:** higher pedagogical education, patriotism, patriotic education, values, civil and social competencies, professional requirements.

The materials of the article contain the results of a socio-psychological study of graduates of a pedagogical University into their understanding of patriotism, civic duty, moral character as well as attitude to the profession they receive. According to the paper, the content of the concept “patriotism” is largely determined by the value implications of future teachers, transmission of the ideas of patriotism related to social values of Russia, protection and prosperity of the Motherland. The article discusses the way to shape patriotic attitude and its influence on professionalism of a teacher’s personality.

**Shapovalova Larisa I.,  
Khoruzhenko Nadezhda A.**

SOME FEATURES OF ARRANGING  
EDUCATIONAL PROCESS DURING  
THE CORONAVIRUS PANDEMIC

**Key words:** coronavirus pandemic, home education, digital educational technologies, motivation of students.

The article presents the results of surveys of teachers, parents, and students conducted by leading international research centers during the coronavirus pandemic. The authors dwell on the main difficulties that school teachers faced as a result of the closure of educational institutions during the pandemic. The article analyzes teaching methods and techniques, using digital educational technologies, certain conditions under which, despite the unforeseen circumstances, educational process can be successfully conducted. Finally, the authors highlight importance of close interaction between teachers and parents, the role of motivation for the subject under study in the conditions of home education.

**Yang Shangyue**

SHORT-TERM DRAWING  
IN VISUAL ARTS EDUCATIONAL PROCESS

**Key words:** short-term drawing, sketches, pedagogical drawing, visual arts teaching methods,

means of graphic expressiveness, academic artistic tradition.

This article is devoted to the study of the possibilities of using short-term forms of drawing in teaching visual arts at different stages. The author examines various types of short-term drawing, its objectives and specific properties. The article also touches upon skills formed by classes in short-term drawing, its tasks and the need for such specialists as designers, architects, artists, artists-teachers, etc. Thanks to this, the methodological value of this type of drawing is revealed, and new ones are discovered. Finally, the author makes the conclusion about the possibility of using this type of drawing in the practice of teaching fine arts.

**ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА,  
ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ**

- **Чумичева Р.М., Зверева О.Л.** Цифровые технологии в развитии дошкольников
- **Мартьянова Д.А.** Особенности развития отечественной педагогики через педологические идеи прошлого

УДК 373.2–371.3  
DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-25-32

Чумичева Р.М.,  
Зверева О.Л.

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ

**Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровое поколение, современное детство, образование, цифровизация.

### *Цифровые технологии в образовании*

Общемировой тенденцией современного образования является построение обучения в интерактивной среде, развитие инновационных технологий в образовательном процессе (Dinis Sousa et al., 2020). Одной из наиболее востребованных экспериментальных площадок для реализации инновационных идей и проектов была и остается система образования (Lundie, 2017). На современном этапе цифровизация выступает мощным вызовом для образования, педагогов, детей и родителей. Вместе с тем следует отметить, что информационные технологии не заменяют традиционных форм и методов обучения, а органично сочетаются с ними. Это порождает противоречия между традиционными формами обучения, социализации и цифровыми средствами, что требует определения места цифровых технологий в образовании. Актуальным становится использование цифровых технологий во взаимодействии с родителями воспитанников. Возросшую потребность в переходе к «цифре» в процессе взаимодействия с родителями мы связываем с необходимостью экстренного решения проблем онлайн-взаимодействия, адаптации общения с семьей к мобильному формату общения, в частности в условиях пандемии. Этому способствует высокая вербальная активность участников, вызванная отсутствием коммуникационных барьеров, быстрая коммуникация и обратная связь, раскрепощенность общения, доступность информации; непрерывное обучение осуществляется в удобное для родителей время. Мы не ставим вопрос о переносе акцента в дистанционном взаимодействии с семьями воспитанников на понятие «вместо», а придерживаемся концептуального

подхода «вместе», который интегрирует живое общение с дистанционным. Считаю важным объединить усилия всех субъектов образовательного процесса: педагогов ДОО, родителей, IT-специалистов, осуществляющих сопровождение взаимодействия в дистанционном формате с семьями воспитанников.

Анализ исследований позволяет выявить изменения в развитии личности ребенка дошкольного возраста, в освоении им информационной модели поведения под воздействием цифровых технологий:

- возникают виртуальные средства реализации качеств личности, обуславливающие кардинальные перемены в структуре ее ценностей, социальных ролей и эмоций, которые фрустрированы в реальной жизни, актуализирующие индивидуальные ценности по сравнению с корпоративными (Клемент, 20201; Солдатова, Погорелов, 2018);
- создается виртуальная площадка самопрезентации, собственное информационное поле, которое может стать угрозой национальной, социальной и психологической безопасности личности ребенка и социума (Суханов, 2001);
- обедняется реальная игровая деятельность, общение, снижается интерес к реальному общению и коммуникации, ослабляется волевая саморегуляция (Галушко и др., 2018);
- цифровые коммуникации и формы взаимодействия (форумы, чаты, блоги, онлайн-игры, социальные сети и т.п.) заменяют реальные средства общения, что приводит к возникновению компьютерной зависимости, которая определяет разрыв между детьми и родителями (Солдатова, 2018).

Современным детям присваивают разные названия: Google-поколение, цифровое поколение. Так, например, телеканал BBC отождествил молодое поколение с Homo interneticus, что означает «человек Интернета» (Бахтова, 2018). М. Пренски – всемирно известный мыслитель, оратор, консультант, геймдизайнер – называет детей нового поколения цифровыми аборигенами, которые являются носителями цифрового языка компьютеров, видеоигр, интернета. Тех людей, кто не родился в эпоху цифровизации, он называет цифровыми иммигрантами. Автор отмечает, что преподаватели – цифровые иммигранты – пытаются научить детей, которые говорят на совершенно другом, принципиально новом языке. М. Пренски приводит пример, как ребенок перед обедом в детском саду сказал: «Www.hungry.com» (я голоден). В то же время ученый говорит о том, что как бы цифровые иммигранты этого ни желали, цифровые аборигены не пойдут назад. Цифровые аборигены привыкли быстро получать информацию. Они, скорее, предпочитают графические изображения, чем текст, беспорядочный доступ к информации (как в гипертексте). Они «расцветают» от моментального удовольствия и частых вознаграждений, от работы в сети, предпочитают игры «серьезной» работе. В то же время люди старшего поколения сегодня социализированы не так, как их дети, и пребывают в процессе освоения нового языка. А язык, освоенный нами позже, по мнению ученых, расположен в другой части мозга (Prensky, [https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part 1.pdf](https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part%201.pdf)).

Цифровизация обусловила появление нового поколения, которое еще называют «поколение детей Z», – детей, предпочитающих виртуальные

игры, изменяющие образ ребенка, его идентичность, что ставит под угрозу духовность личности и общества. Под воздействием цифровых технологий изменился социально-психологический портрет ребенка дошкольного возраста. Дети цифрового поколения пользуются цифровыми устройствами раньше, чем научаются говорить и ходить, с легкостью апеллируют к блогерам. Они создают индивидуальную цифровую ленту социальных событий, новый контент – стримы, розыгрыши, челленджеры, не разделяют реальный и виртуальный мир. Они могут выполнять несколько заданий одновременно, им нравятся параллельные процессы, выполнение сразу нескольких задач.

Однако дети нового поколения имеют проблемы с длительной концентрацией внимания на учебной задаче, им сложно включиться в игровую деятельность. Они неохотно подчиняются внешним требованиям педагога, что является показателем слабой нравственно-волевой саморегуляции и трудности социальной адаптации. Виртуальное общение современных детей носит фрагментарный характер, общение со сверстниками стало более поверхностным и формальным, им сложнее понимать эмоции, чувства и желания другого человека. У детей наблюдается рассогласование когнитивного, речевого, социального развития, что делает их чувствительными к внешним воздействиям. Дети цифрового поколения обладают иным интеллектом, ценностными ориентациями, одержимостью самовыражением, самообучением с помощью планшетов и телефонов с раннего возраста. Цифровое поколение детей геймифицировано, не приспособлено к условиям реальной жизни, законы которой отличны от законов виртуального пространства.

Виртуальная идентичность заменяет реальный Я-образ, виртуальный мир, значимый для современных детей, атрофирует нейронные механизмы, отвечающие за общение лицом к лицу. Эмоциональное, иррациональное, нерелексивное восприятие реальности, манипуляция сознанием – все это ставит под угрозу духовность человека и общества (Фрумкин, <https://www.academia.edu/35299896/>).

#### ***Проблемы цифровизации в дошкольном возрасте***

Цифровизация общества и образования изменила и семейную среду, в которой ряд ученых отмечает следующие данные (Савченко, Теславская, 2017; Солдатова, Теславская, 2019):

- 88% четырехлетних детей выходят в сеть вместе с родителями;
- более четверти детей проводят в интернет-сети от 7 до 14 часов в неделю;
- 15% семей имеют роботизированные игрушки (беспилотные летательные аппараты, микророботы);
- каждый десятый ребенок в два-три года знакомится с цифровыми средствами;
- 12% используют шлем или очки виртуальной реальности;
- 14% имеют игрушки, которые подключаются к интернету (Firby);
- 44% детей начинают пользоваться цифровыми устройствами в возрасте четырех-пяти лет;
- дошкольники осваивают цифровые инструменты методом проб и ошибок, наблюдая за взрослыми;
- в семье популярность различных видов цифровой активности возросла с 34 до 72%.

Г.У. Солдатова с соавт., изучая организацию видов деятельности детей в семье, отметили, что превалирует просмотр мультфильмов, видеоигры,

игровой интерфейс, общение в интернете (каждый пятый дошкольник) (Солдатов и др., 2015). В половине случаев детей в семье специально не обучают пользоваться цифровыми устройствами, но покупка детям цифровых игрушек к моменту поступления в детский сад, высокая подражательность родителям в пользовании гаджетами. планшетами и др. рождает у дошкольников устойчивую зависимость от цифровых средств.

По мнению Ю.В. Бахтовой, количество родителей, проводящих свое время в цифровом мире, также стремительно растет, поэтому ребенок считает такую модель поведения единственно правильной и естественной, как дыхание (Бахтова, 2018).

В ходе исследования нами была поставлена цель: выявить ценность цифровых средств в самостоятельном открытии детьми новых знаний о картине мира. Опросы родителей шестилетних детей свидетельствуют о негативном влиянии экранного времени на когнитивное развитие, субъективное благополучие, эмоциональную сферу и поведенческую адаптивность дошкольников. По результатам опросника Макарура–Бейтса, у младенцев в возрасте 8–16 месяцев ( $N = 1008$  родителей) выявлена отрицательная связь между временем просмотра DVD/видео и уровнем развития коммуникативных навыков (Zimmerman et al., 2007). Сегодня цифровые средства, по нашему глубокому убеждению, являются конкурентными по отношению к традиционным технологиям обучения и социализации детей. Они обладают такими характеристиками, как сюрпризность, образность, неожиданность в превращении образов, динамичность, они выступают мощным мотиватором для свободного выбора и саморазвития ребенка. Виртуальное

действие содержит тайну и открытие, виртуальная площадка дает детям возможность обмениваться информацией и эмоциями, но самое главное – это информационное поле самовыражения и цифрового следа. Цифровые средства выступают конкурентами педагогическим технологиям, носят провокационный, захватывающий (степень воздействия и свободы) характер, уводят по индивидуальной траектории, функционально многообразны по содержанию, способам познания и др., что необходимо учитывать педагогу и психологу в организации процессов обучения и воспитания.

Анализ образовательной практики показал, что цифровые технологии активно используются для развития познавательной деятельности детей. Например, в детском саду проводится виртуальный и реальный детский совет, игры «Коммуникации с другим», «Открытие тайны», детско-родительские дискуссии на виртуальной площадке, виртуальный исследовательский проект «Мой образ Я».

В то же время цифровизация образования носит весьма противоречивый характер. С одной стороны, развитие цифровых технологий оценивается как прогрессивный шаг к открытому глобальному обществу, опирающемуся на общность целей и ценностей, имеет определенные преимущества и конкурентоспособность перед традиционными средствами. С другой стороны, имеет место критика процессов цифровизации, ведущих к утрате человеком свободы, манипуляциям его сознанием, кризису идентичности и гуманизма (Строков, 2020).

К недостаткам цифровых технологий можно отнести следующие положения (Бахтова, 2018):

– при длительном погружении в виртуальный мир у детей (как и у взрослых)

лых) развивается гиподинамия, ожирение и другие негативные симптомы, связанные с физическим и с психологическим здоровьем;

- жестокие видеоигры увеличивают агрессивность мыслей, чувств и поведения детей, приводят к социальной изоляции и меньшему времени, затрачиваемому на другие виды деятельности, к смешиванию реальности с фантазией.

Изучая особенности понимания эмоций детьми седьмого года жизни в реальном общении и в цифровом контенте, мы опирались на положения Л.С. Выготского, который особо подчеркивал значимость дошкольного возраста в формировании «памяти эмоций», которые обеспечивают распознавание и понимание картины мира, создают комфортную среду жизни среди взрослых и сверстников, воспитывают толерантное отношение к миру. В процессе проведения режимных моментов с детьми в дошкольной образовательной организации мы наблюдали организацию утром детского совета, на котором дети обсуждали тему дня «Наши эмоции». Детям предлагалось посмотреть на экран, где были изображены разные эмоции, выбрать и назвать эмоцию, окрасить интонацией ту эмоцию, которая им понравилась больше всего. Дети должны были рассказать, почему они выбрали именно эту эмоцию, описать эмоции находящегося рядом ребенка и объяснить, чем она вызвана: почему у него именно такая эмоция сейчас? Как можно изменить грустную эмоцию на счастливую, радостную? А какая у тебя сейчас эмоция, почему?

После общения с ребенком интересовались, как ему приятнее узнать эмоцию – с экрана или по лицу своего друга; предлагалось посмотреть на слайд и составить предложение об

эмоциях. К преимуществам использования цифровых технологий относится то, что они способствуют активному познанию ребенком мира. Мы предлагали детям провести виртуальный эксперимент с эмоциями, путешествовать во времени (посетить прошлое, настоящее, будущее своего образа, своей улицы), описать социальные ситуации устно, а потом изобразить их на компьютере в виде графической модели – знаками (линиями, образами, рисунком, идеограммой и т.п.). Работая с цифровыми средствами, дети проявляли яркие эмоции, двигательную и познавательную активность, устойчивый интерес к эмоциям сверстников и взрослых.

По результатам исследования мы пришли к выводу о необходимости дозированного применения цифровых средств в детской познавательной деятельности, определения их роли в ней:

- мотиватор постановки цели, проектирования траектории познания и поиска новой информации;
- ключ проникновения в тайну сенсорного эталона (слово, форма, число, цвет, звук и др.), открытия кода текста, менталитета народа, собственной идентичности, эмоций другого;
- стимулятор самоорганизации, саморегуляции, лидерства, достижения успеха в познавательной деятельности;
- побудитель к самостоятельному действию и решению, к диалогу с другими, самооценке и самоконтролю;
- вектор для прогноза результата деятельности, которого хочет достичь ребенок, для рефлексии полученного продукта и применения его в собственной деятельности.

Цифровые технологии меняют позицию и роль педагога, психолога в

процессе познавательной деятельности (в реальном и виртуальном формате): они становятся фасилитаторами, супервайзерами, тьюторами, партнерами по деятельности и коммуникациям.

В исследовании мы изучали особенности влияния цифровых средств на поведение детей в игровой деятельности. Игра, по мнению Д.Б. Эльконина, выступает психологической формой мотивации совместной деятельности, создания детского сообщества, проявления детьми своих личных и корпоративных качеств и целей. Однако цифровые средства открывают новые возможности – ситуацию шанса, выигрыша, успеха или неуспеха.

В ходе эксперимента мы решали следующие исследовательские задачи:

1. Выяснить, какое значение приобретает цифровое средство в игровой деятельности дошкольников.

2. Определить, как влияют цифровые игры на достижение ребенком успеха в игре.

3. Сравнить реальные и виртуальные игры как шанс для ребенка стать лидером, победителем.

4. Изучить, как меняются мотивы ребенка в различных игровых социальных ситуациях (реальных и виртуальных), которые представлены на слайде.

Используя методы «узнай в настоящем прошлое (будущее)», «вхождение в образ», «эвристическая задача», «ожидание результата», «выбор реального и виртуального средства познания», «кубик фантазии», «трансформация знакомой конструкции (явления)», «противоречивая ситуация – реальная и виртуальная», «ситуация соревнования в виртуальном и реальном действии», мы наблюдали за познавательными действиями и эмоциями детей. Мы просматривали с детьми

видеоролик с различными эмоциями и предлагали им найти изображение данной эмоции на нарисованной картинке, задавали вопросы:

1. Есть ли на картинке эмоция, которая была отражена у героя в видеоролике?

2. Как ты узнал эту эмоцию?

3. Опиши эмоцию, но не называй ее.

4. Попроси своего друга показать ее на картинке.

Рассматривая произведения художников, дети должны были не только описать эмоцию, но и назвать, какие художественные средства использовал художник для изображения эмоции такой, чтобы мы ее узнали (цветом, светотенью, линиями, объемами, движением и др.).

Методом наблюдения осуществлялась диагностика детей седьмого года жизни в реальных и виртуальных игровых и социальных ситуациях, которые требовали от детей осуществления выбора, умения анализировать эмоции и социальные ситуации, определять эмоции сверстника и эмоции, изображенные на экране; диагностировалась также потребность самореализоваться в деятельности (реальной и игровой), самостоятельность в выборе партнера по игре, собеседника для коммуникации.

Проведенные наблюдения позволили определить вопросы, на которые необходимо ответить психологам, педагогам, родителям, проживая с ребенком в цифровой среде:

1. Какие новые роли и позиции должны освоить педагоги в цифровой среде?

2. Какие условия необходимо создать ребенку, чтобы предупредить социальную и психологическую опасность «рискованных» видов деятельности, рождаемых цифровой средой?

3. Как научить ребенка осуществлять выбор адекватной модели соци-

ального поведения среди сверстников и взрослых и нести ответственность за принятые решения?

4. Как повысить социальную ответственность родителей за социализацию и культурную идентичность ребенка?

Таким образом, цифровизация образования выдвигает новые вызовы профессиональному сообществу, исследующему влияние цифровых технологий на развитие личности ребенка, ее познавательной, эмоциональной, поведенческой и других сфер. Исследования показали положительные эффекты и отрицательные аспекты влияния цифровых средств на познавательную и эмоциональную сферу развития ребенка дошкольного возраста.

#### Литература

1. Бахтова Ю.В. Детство в цифровом мире // Человек и мир. 2018. Т. 2, № 3. С. 167–178.
2. Галушко И.Г., Галушко А.В., Малашенко В.Ю. Развивающие возможности компьютерных игр и обучающих программ для дошкольников // Концепт. 2018. № V9. URL: <http://e-koncept.ru/2018/186080.htm>.
3. Клемент М.И. Цифровая социализация детей в условиях современного ДОО // Молодой ученый. 2021. № 11. С. 167–169.
4. Савченко Т.Н., Теславская О.И. Ролевое сообщество в современной России // Социологические исследования. 2017. № 11. С. 140–146.
5. Солдатова Г.У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. 2018. Т. 9, № 3. С. 71–78.
6. Солдатова Г.У., Погорелов Д.Н. Феномен виртуальной идентичности: современное состояние проблемы // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 5. С. 105–124.
7. Солдатова Г.У., Теславская О.И. Особенности использования цифровых технологий в семьях с детьми дошкольного и младшего школьного возраста // Национальный психологический журнал. 2019. № 4. С. 12–27.
8. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн-рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» // Консультативная психология и психотерапия. 2015. № 3. С. 55–60.
9. Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8, № 2. С. 15–25.
10. Суханов А.П. Инфоинформация как категория информологи // Информология на рубеже тысячелетий. Новосибирск: Новосиб. гос. акад. вод. трансп., 2001. С. 22–25.
11. Фрумкин К.Г. Утрата человеческого облика, или Феноменологическая социология в эпоху Интернета. URL: <https://www.academia.edu/35299896/>.
12. Dinis Sousa, R., B. Karimova and S. Gorlov, 2020. Digitalization as a new direction in education sphere. E3S Web of Conferences, 159. URL: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/19/e3sconf\\_btse2020\\_09014.pdf](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/19/e3sconf_btse2020_09014.pdf)
13. Lundie, D., 2017. The givenness of the human learning experience and its incompatibility with information analytics. Educational Philosophy and Theory, 49 (4): 391–404.
14. Prensky M. Digital natives, digital immigrants. URL: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part%201.pdf>.
15. Zimmerman, F.J., D.A. Christakis and A.N. Meltzoff, 2007. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. Journal of Pediatrics, 151 (4): 364–368.

#### Reference

1. Bakhtova, Yu.V., 2018. Childhood in the digital world. Man and the world, 2 (3): 167–178. (Rus)
2. Galushko, I.G., A.V. Galushko and V.Yu Malashenko, 2018. Educational opportunities of computer games and educational software for preschool children. Concept, V9. Available at: <http://e-koncept.ru/2018/186080.htm>. (Rus)
3. Klement, M.I., 2021. Digital socialization of children in the conditions of modern preschool education. Young Scientist, 11: 167–169. (Rus)
4. Savchenko, T.N. and O.I. Teslavskaya, 2017. Role community in the modern Russia. Sociological research, 11: 140–146. (Rus)
5. Soldatova, G.U., 2018. Digital socialization in the cultural-historical paradigm: a changing child in the changing world. Social Psychology and Society, 9 (3): 71–78. (Rus)
6. Soldatova, G.U. and D.N. Pogorelov, 2018. The phenomenon of virtual identity: current state of the problem. Education and Science, 20 (5): 105–124. (Rus)
7. Soldatova, G.U. and O.I. Teslavskaya, 2019. Features of the use of digital technologies in families with children of preschool and primary school age. National Psychological Journal, 4: 12–27. (Rus)
8. Soldatova, G.U., V.N. Shlyapnikov and M.A. Zhurina, 2015. Evolution of online risks: results of the five-year work of the help line “Children Online”. Consultative Psychology and Psychotherapy, 3: 55–60. (Rus)

9. *Strokov, A.A.*, 2020. Digitalization of education: problems and prospects. Bulletin of Mininsky University, 8 (2): 15–25. (Rus)
10. *Sukhanov, A.P.*, 2001. Info-nooinformation as a category of informology. In: Informology at the turn of the millennium (pp. 22–25). Novosibirsk: Novosibirsk State Academy of Water Transport. (Rus)
11. *Frumkin, K.G.* Loss of human appearance, or Phenomenological sociology in the Internet era. Available at: <https://www.academia.edu/35299896/>. (Rus)
12. *Dinis Sousa, R., B. Karimova and S. Gorlov*, 2020. Digitalization as a new direction in education sphere. E3S Web of Conferences, 159. Available at: [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3s-conf/pdf/2020/19/e3sconf\\_btse2020\\_09014.pdf](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3s-conf/pdf/2020/19/e3sconf_btse2020_09014.pdf)
13. *Lundie, D.*, 2017. The givenness of the human learning experience and its incompatibility with information analytics. Educational Philosophy and Theory, 49 (4): 391–404.
14. *Prensky M.* Digital natives, digital immigrants. Available at: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part%201.pdf>.
15. *Zimmerman, F.J., D.A. Christakis and A.N. Meltzoff*, 2007. Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. Journal of Pediatrics, 151 (4): 364–368.

УДК 379.8

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-33-38

Мартьянова Д.А.

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ ЧЕРЕЗ ПЕДОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ ПРОШЛОГО

**Ключевые слова:** педагогика, педология, история, диагностика, педагогическая антропология, тестирование, развитие, образование, воспитание, обучение.

Педагогика – наука об образовании и обучении – появилась очень давно. В связи с изменениями социально-экономических условий и требований общества менялись парадигмы понимания образования и формулировались новые педагогические идеи и основы. Во времена СССР получила значительное развитие любопытная отрасль науки, именуемая педологией. Несмотря на быстрый распад и запрет педологии, ее идеи находят свое отражение в современной отечественной педагогике.

Педологические исследования советских ученых, как мы помним, продолжились недолго. Дойдя до самого своего расцвета, в 1936 г. по постановлению ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов» данная отрасль научного знания была запрещена и забыта. Впоследствии предпринимались попытки выяснить причины данного акта, а науку – реабилитировать в глазах общественности и научного сообщества, однако они не были успешными. В указанном постановлении, несомненно, было приведено обоснование признания педологии лженаукой, среди которых можно выделить классовое разделение, следование принципу биосоциального детерминизма, однако пытливые умы ученых они не устраивали. Ряд историков в своих исследованиях отмечает, что принятие постановления могло быть связано с обидой И.В. Сталина на А.А. Жданова, следованием руководства традиционной педагогической парадигме, основанной на жесткой дисциплине и единообразии, а также с критикой советского образования со стороны педологов (Артемьева, 2010; Курек, 2004).

Тем не менее педология была жестоко репрессирована, развитие ее остановилось, а история науки переписыв-

вается и по сей день. Исследователи занимаются переоценкой места педологии, анализом проблем, решением которых она занималась, а также оценкой вклада науки в современное состояние образования и педагогической мысли (Пископфель, 2006).

Рассмотрением данной проблемы занимаются многие ученые, публикуются статьи в различных журналах. Так, в издании «Вопросы психологии» в 2000 г. подверглись критике труды Л.С. Выготского и А.Р. Лурии, а также другие узконаправленные педологические исследования.

Современные попытки реабилитации педологии во многом связаны не только с восстановлением исторической справедливости, но и с выяснением влияния педологии на современное состояние педагогики, а также с вычленением здоровых идей этой науки. Анализируя историю развития отечественной педагогики и психологии, нельзя не отметить того факта, что жесткие репрессии педологических идей привели к стагнации развития данных наук (Ильяшенко, 2002). Н.С. Курек в своих трудах отмечает, что эти действия во многом подорвали способность страны адекватно управлять своим человеческим капиталом, при этом уменьшая уровень интеллектуального развития людей, ограничивая возможности его использования (Курек, 2004, с. 138–145). Сейчас сложно представить, что было бы, если бы педология вместо репрессий получила поддержку со стороны государства, – данные рассуждения бессмысленны. Однако, сравнивая педологию с генетикой, можно сказать, что развитие могло привести к значительным достижениям, связанным с преобразованием окружающей реальности. Но достоверно этого мы уже не узнаем.

Актуальное педологическое наследие обсуждается в более реальном

ключе во многих дискуссиях и трудах. Постсоветское время – период активных реформ, в том числе в сфере педагогики и образования, связанный с активным развитием дефектологии, детской психологии и изменениями в подготовке педагогических кадров, – стало периодом радикальной трансформации имеющихся методологических подходов, направленных на развитие страны. Перестройка была связана с отрицанием прошлых идей, причем причиной «неуспешности» советской педагогики первоначально называли запрещенную педологию. Принцип ориентации на интересы ребенка еще долго не рассматривался и не принимался в отечественной педагогике (Гаврилова, 2005).

В настоящий момент многие педологические идеи получили свое развитие в русле других наук. Однако о возрождении самой педологии в ее исходных вариациях не может быть речи, так как с поры развития «науки о детях» значительно изменились социально-экономические условия в стране и мире, что требует модификации исходных положений. Однако крайне важно отметить, что многие педагоги отмечают несомненную важность некоторых элементов, исходно развивавшихся в русле педологии, для современной педагогики и стремятся к их реализации в актуальных условиях (Светличная, 2006). Из этого факта следует вывод о том, что педология в некотором роде продолжает свое развитие и в настоящее время, дополняя отечественные педагогические идеи.

Рассматривая современную трансформацию педологических подходов, можно отметить следующие направления:

- гуманистическая ориентация педагогики на индивидуальное развитие ребенка;

- антропологический холизм;
- синтетическая междисциплинарность науки;
- активное применение эффективных диагностических методов и технологий;
- профилактический подход к развитию детей.

В своих работах Л.С. Выготский рассматривает особый системный подход к пониманию развития личности ребенка, который исходно был предложен педологами (Блонский, 2000; Выготский, 2010). Данная связь педологии и современной науки критически оценивается некоторыми учеными, считающими повсеместное распространение психологических и педагогических тестов основой педологического наследия. Это направление развития психолого-педагогической диагностики, имеющее в основе взгляды «погибшей» науки, не является бесспорно положительным и зачастую критикуется в определенных кругах. Объективно достаточно сложно оценивать уровень индивидуального развития ребенка исходя из данных, полученных только в результате тестирования, хотя оно имеет огромные плюсы, например, если мы говорим об оценке развития большой группы детей (Драчева, Никулина, 2020).

Выявленные выше противоречия, а также неоднозначность современного положения педологии подводят нас к мысли о том, что ее воскрешение неосуществимо. Поскольку наукой педология в принципе никогда и не была, осуществление ее ликвидации в 1936 г. прошло быстро и легко. Сложно представить, например, объявление лженаукой какой-либо другой науки, которая имеет достоверный опыт экспериментальных и теоретических исследований. Это подтверждает факт ненаучности самой педологической

мысли, а также невозможности ее возрождения, так как возродить нечего (Янченко, 2013).

Однако свое отражение педологические идеи находят в трансформации положений в современной педагогической реальности.

В начале XX в. стали более заметны экономические и социально-политические изменения в стране и мире, что, в свою очередь, требует новых научно-методологических парадигм. В частности, стала необходима быстрая диагностика имеющейся общественной ситуации, выяснение причин проблем и построение перспектив развития общества, что представляется невозможным без осуществления тестирования. Поэтому ученые обращались как к четко идентифицировавшимся и полностью институционализированным дисциплинам, так и к неинституционализированной науке, такой как педология.

Принцип междисциплинарного педологического синтеза, который отмечен Л.С. Выготским в его трудах (Романов, 2017; Сенченков, 2006), был применен для решения проблемы взаиморегуляции множества различных профессиональных групп, дисциплинарных полей, институциональных структур и сообществ; были привлечены различные специалисты, такие как врачи, педагоги, психологи и др. Данное сотрудничество направлено на решение проблем развития ребенка и человека в социуме, также оно решает вопрос разграничения зон влияния между основными группами участников.

Еще одной вариацией современного применения педологических идей прошлого в педагогике являются специальные инструменты научной работы. Унифицированным научным методом, отвечающим современным требованиям, является тест. Он отличается

предельно гибким толкованием результатов и их дальнейшим анализом и мониторингом, а также мобильностью в применении в различных областях педагогики. Однако характерной особенностью тестирования (будь то психологическое, педагогическое или даже педологическое тестирование) является его неоднозначность, которая возникает из-за стратегических заимствований этого метода различными областями педологического движения (Романов, 2017; Vyford, 2012).

Тестирование сейчас используется повсеместно в рамках научных экспериментов не только в сфере образования, но и для медицинской диагностики, а также в области государственного управления сферами образования, здравоохранения, труда. Разные науки используют разные подходы к тестированию, вследствие чего оно постоянно балансирует на грани науки и лженауки, перемещаясь из одной области в другую. Например, в сфере управления тестирование то признавалось легитимным, то полностью упразднялось. Тем не менее на современном этапе развития педагогики тестирование используется повсеместно на разных уровнях взаимодействия. С введением ФГОС, а также ЕГЭ и ВПР, в основе которых все-таки лежит тестовая форма оценки знаний учеников и соответствующее шкалирование результатов, можно сказать, что тестирование получило свое активное развитие, т.е. педологические идеи прошлого не забыты. Несмотря на острую критику общественности, плюсы у данной системы оценки также имеются.

Размышляя более глобально, стоит отметить, что «вычеркнутые» в 1936 г. педологические идеи не растворились, а преобразовались во что-то новое. Так, ряд из них был подхвачен педагогикой и психологией, в результате чего

возникли новые научные отрасли и направления, существующие и сегодня (Гаврилова, 2005). Приведем несколько примеров.

Некоторая связь с педологией прослеживается в педагогической антропологии, которая наследует идеям К.Д. Ушинского и направлена на усовершенствование человека в процессе воспитания и обучения. Эта отрасль науки взяла из педологии свою гуманистическую направленность, отмеченную еще Л.С. Выготским. Идеи педагогической антропологии находят отражение в подготовке высших педагогических кадров. Данная дисциплина включена в учебный план по ряду специальностей, однако в современной школе, особенно с введением ФГОС, педагогу достаточно сложно реализовать антропологический и гуманистический подход к воспитанию и образованию, хотя они и являются необходимыми для обеспечения гармоничного развития подрастающего поколения.

Еще одной преемницей педологии является психологическая диагностика. Истоки этого направления прослеживаются в начале 1980-х гг., когда начинает возрождаться тестирование в разных областях научных знаний. Несомненной, опыт западных стран в данном направлении является наиболее успешным в сравнении с отечественными традициями психологического тестирования, заложенными педологическими исследованиями. На современном этапе развития педагогики наша страна во многом перенимает опыт Запада в этом направлении, стремясь догнать актуальный уровень развития диагностики. Показательным в данном ключе является присоединение России к Болонскому процессу (Романов, 2017).

Еще одним вариантом развития педологических идей являются «дет-

ские исследования» (childhood studies), которые в России имеют форму прежде всего социальной и культурной истории и антропологии детства, с некоторыми ссылками на педагогику и детскую психологию (Qvortrup et al., 2009). Развитием данного направления, в частности, занимается Российский государственный гуманитарный университет (Москва). Исследования во многом напоминают педологию, что связано с их междисциплинарностью и преимущественной ориентацией на индивидуальное развитие ребенка. В центре внимания «детских исследований» находится ребенок как субъект отношений, хотя педологическое направление в основном воспринимало ребенка как объект воздействия и социализации. Тем не менее исследователи детства акцентируют внимание на историческом развитии своей науки и ее связи с педологическим опытом прошлого.

Приведенные в качестве примеров научные отрасли находятся на этапе методологической формулировки и реализации экспериментальных исследований. Какое дальнейшее развитие они получают – покажет время, тем не менее даже исходя из этого факта можно говорить о том, что педологические идеи не забыты и получили в них свое развитие. Однако должны анализироваться различные виды концептуальных или исторических связей этих отраслей с педологией, так как в связи с их методологической незрелостью эти связи могут оказаться мнимыми, декларируемыми для придания веса и убедительности новым научным направлениям.

Подводя итог всему вышесказанному, стоит отметить, что педология представляет собой особый феномен научной реальности прошлого века. Данное научное направление

по факту не может быть зрелым и возрождаться на современном этапе развития научной реальности. Однако некоторые идеи педологии не забыты и получили свое развитие в новых формирующихся отраслях науки, таких как педагогическая антропология, психологическая диагностика и «детские исследования». Стоит отметить, что из педологических идей прошлого мы можем вынести важные уроки, которые необходимы нам для развития современной отечественной педагогики.

#### Литература

1. *Артемьева О.А.* К вопросу о социальной биографии педологии в России // Вестник Московского университета. Сер. Педагогическое образование. 2010. № 3. С. 139–149.
2. *Блонский П.П.* Педология. М.: ВЛАДОС, 2000.
3. *Выготский Л.С.* Педология и психотехника // Культурно-историческая психология. 2010. № 2. С. 105–120.
4. *Гаврилова Т.Н.* История отечественной педологии в начале XX века в свете идей педагогической антропологии // Психологическое и педагогическое сопровождение образовательного процесса. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2005. С. 195–198.
5. *Драчева А.И., Никулина Е.А.* Педология и возрастная психология: взаимосвязь и взаимовлияние // Научные исследования молодых ученых: сб. статей Международной науч.-практ. конф.: в 4 ч. Пенза: Наука и просвещение, 2020. Ч. 4. С. 119–121.
6. *Ильяшенко Е.Г.* Отечественная педология в контексте развития педагогической антропологии (первая треть XX в.) // Труды кафедры педагогики, истории образования и педагогической антропологии университета РАО. 2002. Вып. 17. С. 59–76.
7. *Курек Н.С.* История ликвидации педологии и психотехники. СПб.: Алетейя, 2004.
8. *Пископфель А.А.* Педология и психотехника: Исторический опыт методологического оформления и обоснования комплексных научно-технических дисциплин // Методология и история психологии. 2006. № 2. С. 47–56.
9. *Романов А.А.* Развитие педологии в России // Педагогические подвижники в переломные эпохи XX века. Рязань: Концепция, 2017. С. 159–184.
10. *Светличная А.В.* Педология как наука о развитии ребенка: генезис, состояние, перспективы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2006.

11. Сенченков Н.П. Педологические исследования ребенка в отечественном педагогическом наследии первой трети XX века: автореф. ... дис. д-ра пед. наук. М., 2006.
12. Янченко Т.В. Развитие педологии в России в начале XX века // Актуальные вопросы современной науки. 2013. № 30–1. С. 227–236.
13. Byford, A., 2012. *Childhood studies: Russia*. N.Y.: Oxford University Press
14. Qvortrup, J., W.A. Corsaro and M.-S. Honig, 2009. *The Palgrave handbook of childhood studies*. Basingstoke: Palgrave-Macmillan.
6. Ilyashenko, E.G., 2002. National paedology in the context of pedagogical anthropology development (the first third of the twentieth century). *Proceedings of the Department of Pedagogy, History of Education and Pedagogical Anthropology of the University of RAE*, 17: 59–76. (Rus)
7. Kurek, N.S., 2004. *History of paedology and psycho-techniques liquidation*. St. Petersburg: Aleteya. (Rus)
8. Piskoppel, A.A., 2006. Paedology and psycho-techniques: historical background of methodological design and justification of complex scientific and technical disciplines. *Methodology and History of Psychology*, 2: 47–56. (Rus)

#### Reference

1. Artemyeva, O.A., 2010. On the question of social biography of paedology in Russia. *Bulletin of Moscow University. Series: Pedagogical education*, 3: 139–149. (Rus)
2. Blonsky, P.P., 2000. *Paedology*. Moscow: VLADOS. (Rus)
3. Vygotsky, L.S., 2010. Paedology and psycho-technique. *Cultural and Historical Psychology*, 2: 105–120. (Rus)
4. Gavrilova, T.N., 2005. The history of Russian paedology at the beginning of the twentieth century in the light of the ideas of pedagogical anthropology. In: *Psychological and Pedagogical Support of Educational Process* (pp. 195–198). Yaroslavl: Publishing house of Yaroslavl State Pedagogical University. (Rus)
5. Dracheva, A.I. and E.A. Nikulina, 2020. Paedology and developmental psychology: relationship and interaction. In: *Scientific researches of young scientists: proceedings of International Research Conference: in 4 parts (part 4, pp. 119–121)*. Penza: Nauka i prosveshcheniye. (Rus)
9. Romanov, A.A., 2017. Development of paedology in Russia. In: *Pedagogical ascetics in the critical epochs of the twentieth century* (pp. 159–184). Ryazan: Kotseptsiya. (Rus)
10. Svetlichnaya, A.V., 2006. Paedology as a science of child development: genesis, state, prospects: abstract of Candidate's Thesis in Pedagogical Sciences. Yekaterinburg. (Rus)
11. Senchenkov, N.P., 2006. Paedological studies of the child in the national pedagogical heritage of the first third of the twentieth century: abstract of Doctoral Thesis in Pedagogical Sciences. Moscow. (Rus)
12. Yanchenko, T.V., 2013. Development of paedology in Russia at the beginning of the twentieth century. *Topical Issues of Modern Science*, 30–1: 227–236. (Rus)
13. Byford, A., 2012. *Childhood studies: Russia*. N.Y.: Oxford University Press.
14. Qvortrup, J., W.A. Corsaro and M.-S. Honig, 2009. *The Palgrave handbook of childhood studies*. Basingstoke: Palgrave-Macmillan.

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА  
ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

- **Шапвалова Л.И., Хоруженко Н.А.** Особенности организации образовательного процесса в период пандемии коронавирусной инфекции
- **Ян Шанюэ.** Краткосрочный рисунок в учебном процессе по изобразительному искусству

УДК 378

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-41-48

**Шаповалова Л.И.,  
Хоруженко Н.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Ключевые слова:** пандемия коронавирусной инфекции, домашнее обучение, цифровые образовательные технологии, мотивация обучающихся.

Ведущими исследовательскими центрами был проведен ряд опросов, касающихся особенностей организации учебного процесса во время пандемии коронавирусной инфекции. Большинство преподавателей отметило, что обеспечили обучающихся учебными материалами для индивидуального обучения в домашних условиях (Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020). Однако школы не были достаточно готовы к исключительной ситуации, часто не хватало общей выработанной концепции. Среди преподавателей школ также существовали отличия в способе предоставления учебных материалов и выборе формы общения для обмена учебным материалом с обучающимися. Преподаватели информировали о том, что большинство обучающихся получило учебные материалы в период коронавируса, но сомневались в успешном усвоении детьми учебного материала (Vodafone Stiftung Deutschland, 2020).

В центре внимания чаще всего находилось поддержание уровня обучения путем повторения уже пройденного учебного материала. В то же время многие родители были недовольны предложенными методами обучения и выразили надежду на более активную поддержку обучающихся со стороны преподавателя (Huber, Helm, 2020). Как показывают результаты проведенных опросов, в период пандемии коронавируса организация образовательного процесса вызывала определенные трудности.

В исследованиях, проведенных в образовательных учреждениях, часто указывается на различие между перспективой и глубокой структурой обучения (Decristan u.a., 2020). Визуальные структуры включают наблюдаемые характеристики организации преподавания-обучения, такие как рамочные

условия (организационные формы – обучение в классе или коррекционное обучение), методические крупномасштабные формы (прямое обучение), социальные формы (партнерская, индивидуальная или групповая работа). Однако при использовании одной и той же крупномасштабной методической формы, социальной формы процессы преподавания и обучения могут быть спроектированы совершенно по-разному. Например, групповая работа может быть реализована таким образом, чтобы все обучающиеся работали с учебным содержанием, внося индивидуальный вклад в достижение группового успеха (Johnson, Johnson, 1994). Групповая работа может быть иногда менее благоприятной для обучения, так как отдельные обучающиеся не проявляют активности. Особенности данного уровня обучения, которые менее заметны, называются структурами глубокого обучения (Kunter, Trautwein, 2013). Глубокие структуры определяются по-разному, но часто связаны с качеством взаимодействия между преподавателями и обучающимися, а также с качеством того, как обучающиеся усваивают учебное содержание. В частности, эти структуры глубокого обучения важны для успешной учебы, поэтому они часто используются для оценки качества обучения и называются основными параметрами качества обучения (Decristan u.a., 2020).

Различие между визуальными и глубокими структурами важно, потому что обсуждение того, как обучение может быть успешным в условиях пандемии, часто ограничивается уровнем визуальных структур. Например, обсуждается, возможно ли и насколько возможно качественное преподавание, если участники образовательного процесса учатся в одиночку дома или должны соблюдать дистанцию во вре-

мя учебы в школе. Однако качество обучения в первую очередь определяется не выбором определенного метода или социальной формы, а его реализацией по отношению к глубоким структурам.

Согласно опросам преподавателей, наибольшая потребность в улучшении индивидуального обучения в домашних условиях в период пандемии касается цифровой компетенции (Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020). Цифровые элементы могут обогатить очное обучение и оказать существенную помощь в условиях пандемии (Klieme, 2020). Цифровые методы обучения относятся к визуальным структурам (Scheiter, Lachner, 2019). Можно сказать, что цифровая форма обучения сама по себе не лучше и не хуже аналоговой формы. Хотя исследования показывают, что инструменты цифрового обучения могут быть эффективными, их эффективность сильно варьируется и зависит от их конкретной функции (Hillmaur u.a., 2017). Таким образом, задача состоит в том, чтобы эффективно использовать цифровые инструменты, которые могут быть применены для обучения в домашней среде в условиях пандемии, в смысле глубоких структур обучения.

Потенциал когнитивной активации относится к стимулированию обучения мыслительным процессам на высоком когнитивном уровне. Обучение имеет высокий потенциал для когнитивной активации, если оно ориентировано на понимание и стимулирует когнитивную дискуссию, основанную на имеющихся знаниях обучающихся (Klieme, 2018).

Для обучения в условиях пандемии также важно, чтобы школьники ориентировались в учебном содержании (Klieme, 2020). Преподаватели обычно предоставляли своим обучающимся учебные материалы для домашнего

обучения, когда школы были закрыты. Чаще всего использовались рабочие листы. Также использовались пояснительные видеоролики. С другой стороны, синхронные онлайн-уроки через конференц-системы проводились значительно реже. Практически не использовались программы цифрового обучения (Wößmann u.a., 2020). Высокий потенциал когнитивной активации в условиях пандемии может быть достигнут, например, с помощью задач по целевой активации предшествующих знаний или путем добавления в рабочие листы заданий на сравнение возможных решений. Кроме того, совместные формы обучения (например, онлайн-обсуждения) могут способствовать когнитивному взаимодействию обучающихся, побуждая их к взаимному объяснению учебного материала.

Конструктивная поддержка включает как структурирующие, так и социально-эмоциональные аспекты (Kunter, Voss, 2013). Аспекты структурирования направлены на то, чтобы дать обучающимся возможность справиться с задачами, с которыми они не смогли бы справиться без этой помощи (Pea, 2004), и поддержать процесс обучения конструктивной обратной связью (Hattie, Timperley, 2007). Что касается социально-эмоциональных аспектов конструктивной поддержки, занятия должны быть построены таким образом, чтобы обучающиеся чувствовали себя равноправными участниками учебного процесса, чтобы их уважали как автономных и компетентных людей и преобладал доверительный тон общения (Kunter, Voss, 2013). Исследования показывают, что конструктивная поддержка особенно важна для мотивации обучающихся (Cornelius-White, 2007). Она также важна для обучения в условиях пандемии с расширенными фазами индивидуального обуче-

ния и социального дистанцирования (Klieme, 2020). В опросах об обучении во время закрытия школ в период пандемии критиковалась недостаточная поддержка процесса обучения преподавателями в форме обратной связи (Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020). Высокий уровень конструктивной поддержки может быть достигнут в условиях пандемии, например, с помощью учебных материалов, которые предоставляют информацию о целях обучения и предстоящем обучении, а задачи, которые следует выполнить, разбиты на отдельные этапы. Кроме того, снижение мотивации было сформулировано как одно из основных опасений преподавателей и родителей (Wildemann, Hosenfeld, 2020).

Эффективность управления классом включает стратегии, обеспечивающие минимальные перерывы в занятиях, чтобы обучающиеся максимально использовали свое учебное время. Для этого необходимо предотвращение нарушений и отвлекающих факторов с помощью четких структур и системы правил. Мета-анализ показывает, что эффективное управление классом является важной предпосылкой для результативной работы обучающихся (Doyle, 2006).

Для обучения в условиях пандемии, особенно когда школы полностью закрыты, руководство образовательным процессом играет второстепенную роль с точки зрения координации сложной социальной структуры в классе. Эффективное управление учебной деятельностью обучающихся с целью максимизации времени на выполнение задачи имеет важное значение для индивидуального обучения в домашней обстановке (Klieme, 2020). Подавляющее большинство опрошенных немецких преподавателей в двух общенациональных исследова-

ниях заявило, что в период пандемии школьники не могли учиться так же эффективно, как обычно (Institut für Schulentwicklungsforschung..., 2020; Vodafone Stiftung Deutschland, 2020). Это мнение разделили опрошенные родители, которые заявили, что их дети тратили меньше времени на обучение, чем обычно. Многие обучающиеся придерживались мнения, что они усвоили меньше, чем на обычных уроках (Wößmann u.a., 2020). В условиях пандемии преподавателям необходимо уделять особое внимание планированию и структурированию уроков. Хорошо структурированные дневные и недельные планы должны содержать всю информацию, необходимую для успешного самостоятельного обучения (Klieme, 2020).

При переходе к обучению в условиях пандемии возникает вопрос эффективной организации образовательного процесса. От обучающихся требуется самостоятельная инициация обучения, выбор подходящих стратегий обучения и независимый контроль за своим обучением. Не все из них обладают такими навыками саморегулирования. Для достижения высоких результатов в обучении важно организовать образовательный процесс таким образом, чтобы обучающиеся получали поддержку и могли играть активную роль в своем обучении (Fischer u.a., 2020). Кроме того, по сравнению с традиционным обучением в условиях пандемии преподаватели могут принимать прямые дидактические решения только в ограниченной степени, если этого требует учебная ситуация. По этим причинам необходимо особенно тщательное планирование урока. Несмотря на ограничения, возникающие при обучении в условиях пандемии, важно, чтобы обучающиеся работали с новым учебным материалом, а не

просто повторяли пройденный (Klieme, 2020). С этой целью рекомендуется установить цели обучения, в которых указывается, что обучающиеся должны знать в рамках предмета. Чтобы получить более точную картину процесса обучения, преподавателям следует проанализировать, какие шаги необходимо сделать на пути к достижению целей обучения и какие знания необходимы для выполнения каждого из этих шагов (Smith, Ragan, 2005).

Анализ целей обучения позволяет преподавателям получить полную картину требований к новому содержанию обучения. Это должно упростить им предоставление информации, необходимой обучающимся для достижения учебной цели в процессе обучения. Особенно в условиях пандемии важно, чтобы учебные материалы были полными и чтобы не была упущена информация, к которой обучающиеся не могут получить доступ самостоятельно, без поддержки со стороны преподавателя (Tofel-Grehl, Feldon, 2013).

На длительных этапах индивидуального обучения в условиях пандемии домашнее обучение может страдать из-за отсутствия мотивации. Результаты опросов показывают, что и преподаватели, и родители наблюдали низкий уровень мотивации среди многих учеников во время закрытия школ из-за коронавируса. Однако для усвоения учебного материала важен высокий уровень мотивации обучающихся (Schiefele, Schaffner, 2015). Чтобы они понимали ценность учебного содержания, полезно установить для цели обучения. При этом преподаватели могут подчеркнуть важность этих целей. В школах часто происходит накопительное приобретение навыков. Таким образом, обучающимся должно быть понятно, насколько важно достижение целей обучения для успешного

приобретения новых знаний. Ценность содержания обучения может быть разъяснена путем выбора задач, имеющих прямое отношение к жизни обучающихся, что будет способствовать повышению их мотивации (Smith, Ragan, 2005).

Компетентность является важным аспектом, который способствует повышению мотивации у обучающихся. Адаптация сложных учебных материалов, предоставление вспомогательных материалов и регулярная обратная связь также могут помочь обучающимся обрести компетентность. Мотивация может быть усилена путем социальной интеграции. Внедрение элементов совместного обучения с помощью цифровых средств массовой информации может способствовать повышению мотивации в условиях пандемии. Многие программы видеоконференций предлагают возможность формировать небольшие группы и реализовывать формы совместного обучения (Schiefele, 2004).

В силу того что обучение в условиях пандемии происходило преимущественно в домашних условиях, из-за отсутствия должной поддержки со стороны преподавателя существует риск того, что обучающиеся поверхностно ознакомились с новым учебным материалом. Чтобы предотвратить эту опасность, в смысле когнитивной активации рекомендуется, чтобы предоставленные учебные материалы целенаправленно стимулировали активное взаимодействие с новым учебным материалом. Таким образом, обучающиеся смогут не только понять, как связана информация в учебном материале, но и связать новый учебный материал с ранее приобретенными знаниями (Klauer, 2012).

Обратная связь играет важную роль в оказании конструктивной поддержки

преподавателем в условиях пандемии. Однако в опросах об обучении в домашней среде во время закрытия школ из-за коронавируса большинство родителей заявило, что их дети редко получали какие-либо отзывы от преподавателей. В то же время обратная связь с учениками была одной из самых больших нагрузок для преподавателя. На основе результатов исследований была разработана модель для создания эффективной обратной связи. Согласно этой модели обратная связь эффективна, если она содержит информацию о цели обучения, текущем статусе обучения и стратегиях, позволяющих достигнуть цели обучения (Hattie, Timperley, 2007). Принципы эффективной обратной связи также могут быть реализованы при обучении с помощью рабочих листов. С этой целью преподаватели могут создавать образцы решений для сравнения с правильным решением в качестве дополнения к рабочим листам, которые предоставляются обучающимся после того, как они выполнят упражнения (Krauss et al., 2008).

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что организация образовательного процесса в период пандемии коронавирусной инфекции сопровождалась рядом трудностей, которые преподаватели должны были преодолеть.

Для успешной реализации учебного процесса в условиях пандемии необходимо тщательное планирование занятий, четкая постановка целей, логичное структурирование учебного материала. Это способствует развитию самостоятельности обучающихся, их ответственного отношения к учебному процессу.

Обучение – активный процесс и требует мотивации обучающихся, которая снижается в условиях домашнего

обучения. Чтобы преодолеть эту тенденцию, необходимо четко обозначить учебные цели, процесс обучения должен быть практико-ориентированным, обучающиеся должны четко осознавать, для чего они изучают учебный материал.

Для продуктивного усвоения нового материала необходима постоянная помощь преподавателя, дидактически обоснованное использование в учебном процессе современных мультимедийных технологий. При этом обучающиеся должны быть активными участниками образовательного процесса. У них могут возникать трудности при усвоении нового учебного материала, поэтому преподавателю необходимо сопровождать объяснение примерами, которые были бы понятны обучающимся. При использовании учебных видеороликов следует прежде всего позаботиться о том, чтобы обучающиеся могли обрабатывать представленную информацию в соответствии с их индивидуальным процессом обучения. Однако стоит отметить, что цифровая компетенция наиболее востребована для улучшения качества индивидуального обучения в домашних условиях в период пандемии. Очень важна конструктивная обратная связь, информирование обучающихся таким образом, чтобы это приводило к улучшениям или внесению корректировок в учебный процесс.

#### Литература

1. *Cornelius-White, J.*, 2007. Learner-centered teacher-student relationships are effective: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77 (1): 113–143.
2. *Decristan, J. u.a.*, 2020. Oberflächen – und Tiefenmerkmale. Eine Reflexion zweier prominenter Begriffe der Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft: 102–116.
3. *Doyle, W.*, 2006. Ecological approaches to classroom management. Research, practice and contemporary issues. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
4. *Fischer, C.*, *C. Fischer-Ontrup* und *C. Schuster*, 2020. Individuelle Förderung und selbstreguliertes Lernen. Bedingungen und Optionen für das Lehren und Lernen in Präsenz und auf Distanz. Münster: Waxmann.
5. Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020. Das Deutsche Schulbarometer Spezial Corona-Krise: Ergebnisse einer Befragung von Lehrerinnen und Lehrern an allgemeinbildenden Schulen. Im Auftrag der Robert Bosch Stiftung in Kooperation mit der ZEIT. URL: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/das-deutsche-schulbarometer-spezial-corona-krise/>.
6. *Hattie, J.* and *H. Timperley*, 2007. The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1): 81–112.
7. *Hillmayr, D. u.a.*, 2017. Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit. Münster: Waxmann.
8. *Huber, S.G.* and *C. Helm*, 2020. Lernen in Zeiten der Corona-Pandemie. Die Rolle familiärer Merkmale für das Lernen von Schüler\*innen. Befunde vom Schul-Barometer in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: *Fickermann, D.* und *B. Edelstein* (Hrsg). "Langsam vermisste ich die Schule...". Schule während und nach der Corona-Pandemie (S. 37–60). Münster; N.Y.: Waxmann.
9. Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS), & Technische Universität Dortmund, 2020. Unterricht während der Corona-Pandemie: Erste Ergebnisse der bundesweiten Lehrkräftebefragung. URL: [http://www.ifs.tu-dortmund.de/cms/de/Home/Pressematerialien/Pressematerialien/UCP\\_Kurzbericht\\_final.pdf](http://www.ifs.tu-dortmund.de/cms/de/Home/Pressematerialien/Pressematerialien/UCP_Kurzbericht_final.pdf).
10. *Johnson, D.W.* and *R.T. Johnson*, 1994. Learning together and alone: cooperative, competitive and individualistic learning. Boston: Allyn and Bacon.
11. *Klauer, K.J.* und *D. Leutner*, 2012. Lehren und Lernen: Einführung in die Instruktionspsychologie. Weinheim: Beltz.
12. *Klieme, E.*, 2020. Guter Unterricht – auch und besonders unter Einschränkungen der Pandemie? Münster: Waxmann.
13. *Klieme, E.*, 2018. Unterrichtsqualität. Handbuch Schulpädagogik. Münster: Waxmann.
14. *Krauss, S. et al.*, 2008. Pedagogical content knowledge and content knowledge of secondary mathematics teachers. *Journal of Educational Psychology*, 100 (3): 716–725.
15. *Kunter, M.* und *U. Trautwein*, 2013. Psychologie des Unterrichts. Stuttgart: UTB.
16. *Kunter, M.* and *T. Voss*, 2013. The model of instructional quality in COACTIV: A multicriteria analysis. Berlin; Heidelberg: Springer.
17. *Pea, R.*, 2004. The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *Journal of the Learning Sciences*, 13: 423–451.

18. *Scheiter, K. und A. Lachner*, 2019. DigitalPakt – was nun? Eine Positionierung aus Sicht der Lehr-Lernforschung. Trier: Leibniz-Institut für Psychologie.
  19. *Schiefele, U.*, 2004. Förderung von Interessen. Göttingen: Hogrefe.
  20. *Schiefele, U. und E. Schaffner*, 2015. Motivation. Pädagogische Psychologie. Berlin; Heidelberg: Springer.
  21. *Smith, P.L. and T.J. Ragan*, 2005. Instructional design. N.Y.: Wiley.
  22. *Tofel-Grehl, C. and D.F. Feldon*, 2013. Cognitive task analysis-based training: a meta-analysis of studies. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 7 (3): 293–304.
  23. Vodafone Stiftung Deutschland, 2020. Schule auf Distanz. Perspektiven und Empfehlungen für den neuen Schulalltag. Eine repräsentative Befragung von Lehrkräften in Deutschland. URL: <https://ru.scribd.com/document/500887914/SCHOOL-at-DISTANCE-Perspectives-and-Recommendations-for-the-New-Everyday-School-Life-a-Representative-Survey-of-Teachers-in-Germany#>.
  24. *Wildemann, A. und I. Hosenfeld*, 2020. Bundesweite Elternbefragung zu Homeschooling während der Covid 19-Pandemie. Erkenntnisse zur Umsetzung des Homeschoolings in Deutschland. URL: <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb5/bildung-kind-jugend/grupaed/medienordner-grundschulpaedagogik/Wildemann/bericht-homeschooling>.
  25. *Wößmann, L. u.a.* Bildung in der Coronakrise: Wie haben die Schulkinder die Zeit der Schulschließungen verbracht, und welche Bildungsmaßnahmen befürworten die Deutschen? URL: <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2020-09-woessmann-et-al-bildungsbarometer-corona.pdf>.
- References**
1. *Cornelius-White, J.*, 2007. Learner-centered teacher-student relationships are effective: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77 (1): 113–143.
  2. *Decristan, J. et al.*, 2929. Surface and depth characteristics. A reflection of two prominent concepts of teaching research. *Journal of Pedagogy*, supp.: 102–116. (Germ)
  3. *Doyle, W.*, 2006. Ecological approaches to classroom management. Research, practice and contemporary issues. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
  4. *Fischer, C., C. Fischer-Ontrup and C. Schuster*, 2020. Individual support and self-regulated learning. Conditions and options for teaching and learning in presence and at a distance. Münster: Waxmann. (Germ)
  5. Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH, 2020. The German School Barometer Special Corona crisis: Results of a survey of teachers in general education schools. Commissioned by the Robert Bosch Stiftung in cooperation with Die ZEIT. URL: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/das-deutsche-schulbarometer-spezial-corona-krise/>. (Germ)
  6. *Hattie, J. and H. Timperley*, 2007. The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1): 81–112.
  7. *Hillmayr, D. et al.*, 2017. Digital Media in Secondary School Mathematics and Natural Sciences. Possible applications, implementation and effectiveness. Münster: Waxmann. (Germ)
  8. *Huber, S.G. and C. Helm*, 2020. Learning in times of the coronavirus pandemic. The role of family characteristics in student learning. Findings from the school barometer in Germany, Austria and Switzerland. In: Fickermann, D. and B. Edelstein (Eds). "I'm slowly missing school...". School during and after the coronavirus pandemic (pp. 37–60). Münster; N.Y.: Waxmann. (Germ)
  9. Institute for School Development Research (IFS), & Technical University of Dortmund, 2020. Teaching during the corona pandemic: First results of the nationwide teacher survey. [http://www.ifs.tu-dortmund.de/cms/de/Home/Pressematerialien/Pressematerialien/UCP\\_Kurzbericht\\_final.pdf](http://www.ifs.tu-dortmund.de/cms/de/Home/Pressematerialien/Pressematerialien/UCP_Kurzbericht_final.pdf). (Germ)
  10. *Johnson, D.W. and R.T. Johnson*, 1994. Learning together and alone: cooperative, competitive and individualistic learning. Boston: Allyn and Bacon.
  11. *Klauer, K.J. and D. Leutner*, 2012. Teaching and Learning: Introduction to Instructional Psychology. Weinheim: Beltz. (Germ)
  12. *Klieme, E.*, 2020. Good teaching – even and especially under restrictions of the pandemic? Münster: Waxmann. (Germ)
  13. *Klieme, E.*, 2018. Teaching quality. School pedagogy manual. Münster: Waxmann. (Germ)
  14. *Krauss, S. et al.*, 2008. Pedagogical content knowledge and content knowledge of secondary mathematics teachers. *Journal of Educational Psychology*, 100 (3): 716–725.
  15. *Kunter, M. and U. Trautwein*, 2013. Psychology of teaching. Stuttgart: UTB. (Germ)
  16. *Kunter, M. and T. Voss*, 2013. The model of instructional quality in COACTIV: A multicriteria analysis. Berlin; Heidelberg: Springer.
  17. *Pea, R.*, 2004. The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *Journal of the Learning Sciences*, 13: 423–451.
  18. *Scheiter, K. and A. Lachner*, 2019. Digital Pact-what now? A positioning from the point of view of teaching-learning research. Trier: Leibniz Institute of Psychology. (Germ)
  19. *Schiefele, U.*, 2004. Promotion of interests. Göttingen: Hogrefe. (Germ)
  20. *Schiefele, U. und E. Schaffner*, 2015. Motivation. Educational psychology. Berlin; Heidelberg: Springer. (Germ)
  21. *Smith, P.L. and T.J. Ragan*, 2005. Instructional design. N.Y.: Wiley.

22. *Tofel-Grehl, C. and D.F. Feldon*, 2013. Cognitive task analysis-based training: a meta-analysis of studies. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 7 (3): 293–304.
23. Vodafone Foundation Germany, 2020. School at distance. Perspectives and recommendations for the new everyday school life a representative survey of teachers in Germany. URL: <https://ru.scribd.com/document/500887914/SCHOOL-at-DISTANCE-Perspectives-and-Recommendations-for-the-New-Everyday-School-Life-a-Representative-Survey-of-Teachers-in-Germany#>. (Germ)
24. *Wildemann, A. and I. Hosenfeld*, 2020. Nationwide parental survey on homeschooling during the Covid 19 pandemic. Findings on the implementation of homeschooling in Germany. URL: [https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb5/bildung-kind-jugend/grupaed/medienordner-grundschulpaedagogik/Wildemann/bericht\\_homeschooling](https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb5/bildung-kind-jugend/grupaed/medienordner-grundschulpaedagogik/Wildemann/bericht_homeschooling) (Germ)
25. *Wößmann, L. et al.* Education in the corona Crisis: How did the schoolchildren spend the time of school closures, and which educational measures do the Germans support? <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2020-09-woessmann-et-al-bildungsbarometer-corona.pdf>. (Germ)

УДК 75.05  
DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-49-54

Ян Шанюэ

## КРАТКОСРОЧНЫЙ РИСУНОК В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ

**Ключевые слова:** краткосрочный рисунок, наброски, зарисовки, педагогическое рисование, методика обучения изобразительному искусству, средства графической выразительности, академическая художественная традиция.

Основной задачей, стоящей перед художественным образованием независимо от уровня, является развитие творческих способностей учащихся посредством обучения их основам изобразительной грамоты. Европейская академическая традиция подарила художественной педагогике важнейший инструмент для реализации этой задачи – учебный рисунок, который можно разделить на длительный, так называемую студию, и краткосрочный. Педагогическую ценность первого вида учебного рисунка трудно переоценить, известны работы таких блестящих рисовальщиков, как А. Иванов, Ф. Бруни, К. Брюллов и др. Однако роль краткосрочного рисунка часто недооценивается и не получает должного отражения в методических пособиях и учебных программах. Это связано в первую очередь с нехваткой учебных часов, отводимых на практические занятия, что касается прежде всего высшей школы, и необходимостью решать конкретные учебные задачи, например выполнение типовых заданий для поступления в вуз или художественное училище.

И несмотря на то, что большинство современных программ российских учебных художественных заведений рекомендует учащимся как можно больше заниматься краткосрочным рисунком, выполняя наброски и зарисовки, на практике оказывается, что обучающиеся слабо себе представляют его цели и задачи, часто пренебрегают им, считая необязательным к выполнению. Это приводит к тому, что они испытывают сложность с выражением собственного замысла, быстрой фиксацией характерных черт натуры, а также трудности во владении различными графическими материалами и техниками. «Никакие мысли и чувства не передаются “святым духом”,

содержание не существует вне формы. Вот почему столь важно отдавать себе отчет в том, какими материальными средствами реализована идея. Идеи-ное содержание раскрывает себя в художественной форме. И не видеть особенностей формы – значит не понимать содержание во всей его полноте» (Мочалов, 1983, с. 3).

Целью данной статьи является популяризация и раскрытие большой методической роли краткосрочных форм рисунка в учебном процессе.

Задачи статьи:

- рассмотрение основных видов и форм краткосрочного рисунка;
- раскрытие их специфики и методических возможностей.

Как уже говорилось выше, краткосрочный рисунок является важнейшим средством обучения изобразительно-му искусству, более того, это основная форма выражения художественного замысла художника, так как первый этап фиксации художественного замысла начинается именно с небольшого наброска, схемы или эскиза, основная задача которого – точно передать на уровне схемы специфику того или иного композиционного решения или пластичного решения формы, другими словами – основу пластического решения художественного образа.

Основная классификация краткосрочного рисунка проводится по задачам и по используемым средствам графической выразительности:

- набросок – быстрый рисунок, выполняемый линией или пятном. Набросок обычно выполняется от нескольких секунд до пары минут;
- зарисовки – более длительная форма краткосрочного рисунка, выполняемая от 10 минут до нескольких часов.

Основной задачей набросков является быстрая фиксация пропорций,

основных выразительных черт изображаемого, композиционного решения или изначального художественного замысла.

Зарисовки чаще всего выполняются для изучения конструктивных особенностей формы, ее положения в пространстве, изучения фактуры того или иного предмета.

Основные графические средства изобразительной выразительности актуальны как для набросков, так и для зарисовок. К ним относятся линия контурная и пространственная с тональной растяжкой, пятно (однотонное, тональное), точка, при помощи которой также можно формировать пятно.

Благодаря известным мастерам краткосрочный рисунок приобрел ценность самостоятельных графических произведений, тем самым заложив основы нового эстетического понимания графического искусства.

Наряду с краткосрочным рисунком, выполняемым мастерами, широкое распространение в европейской академической традиции получили учебные формы, которые в основном соответствуют видам деятельности художников, где могут быть задействованы навыки рисования. Говоря об учебном краткосрочном рисунке, можно отметить, что он, скорее, определяется последовательностью выполнения и изучением теоретического подхода к решению тех или иных учебных задач на конкретном этапе обучения.

Итак, квалифицируя основные виды краткосрочного рисунка, можно отметить следующие:

- рисунок по представлению;
- рисунок по памяти;
- рисунок с натуры;
- декоративное рисование.

Рассмотрим подробно данную классификацию. Основной задачей краткосрочного рисунка по представлению

является фиксация образа, который формирует художник непосредственно в собственном мышлении. Данный образ может либо соотноситься с конкретными предметами или явлениями, либо являться сугубо абстрактным; тем не менее он будет нести в себе черты той индивидуальной выразительности, которая представляет ценность для автора. Данный вид учебного краткосрочного рисунка позволяет эффективно разрабатывать композиционные решения будущих произведений, тренирует память и воображение.

Ярким примером такого рисования являются специфические задания, входящие в большинство учебных программ подготовки архитекторов, – так называемая архитектурная фантазия. Для художников-живописцев или графиков, работающих в области предметного искусства, данные рисунки позволяют вести работу над композицией и разрабатывать пластическую выразительность художественного образа. «Так как целью создания творческого произведения в области изобразительного искусства является реализация эмоциональной составляющей художественного образа при помощи доступных художнику изобразительных средств, то развитие профессионального мышления тесно связано с умением воспринимать и реализовывать художественный образ» (Ушанева, 2013, с. 73).

Различные формы краткосрочной фиксации зрительных образов крайне важны для ежедневной практики художника. «Образы произведений искусства, как и любые образы, отражают не столько реальность, сколько присущее зрителю восприятие, воображение, ожидания и знание других образов, извлекаемых из памяти» (Kandel, 2012, р. 229). Подобной позиции придерживался и Р. Грегори:

«В голове нет картинка дерева, а есть гипотеза о дереве и других объектах окружающего мира, отображаемых в сознании в виде зрительных ощущений» (Gregory, 2009, р. 212).

Краткосрочный рисунок по памяти может изначально показаться исключительно учебным заданием, тем не менее умнее фиксировать реальность и выявлять характерные черты того или иного объекта, не находясь в непосредственной близости от него, является важнейшим для художника, особенно работающего в академической манере или реалистическом направлении.

Данные процессы давно изучаются психологией и физиологией визуального восприятия. Так, известные исследователи в данной области Эрнст Крик и Эрнст Гомбрих рассматривали мозг как творческий аппарат, реконструирующий мир (Gombrich, 1982). Данные исследователи заложили фундамент когнитивной психологии искусства. Они указывали, что искусство нацелено на стимуляцию в мозге зрителя создания образов, и отмечали вклад зрителя в создание самого произведения искусства. В таких случаях характер исполнительных средств позволяет создать ассоциацию и тем самым сформировать у зрителя определенную эмоциональную реакцию (Rose, 2016).

Именно обращение к данным ассоциациям характерно для всех краткосрочных форм рисунка, так как перед художником стоит необходимость минимальными средствами передать характерные черты изображаемого. «Воспринимаемый реальный образ предмета не может быть точно передан в рисунке, поскольку психологическое восприятие предмета и рисунка различное. Например, наблюдая объемный предмет в пространстве для изображения, рисующий прежде всего

выделяет его из окружающей среды, делает его объектом изучения, познает существенные его стороны, определяющие строение, форму, назначение» (Медведев, 1986, с. 32).

Краткосрочный рисунок с натуры является важнейшим видом учебного рисования на всех этапах обучения изобразительному искусству. К изучению природы призывали все великие рисовальщики начиная с эпохи Возрождения. Известно множество научных трактатов и трудов, посвященных данному виду рисования.

Краткосрочный рисунок с натуры позволяет:

- изучать конструкцию предметов и отрабатывать на практике методы решения объема и формы в конкретной ракурсной ситуации;
- развивать глазомер;
- быстро выявлять основные визуальные характеристики, пропорции, пластику изображаемого объекта, тем самым решая задачи создания художественного образа;
- отрабатывать специфические графические техники и приемы работы;
- развивать моторику, а следовательно, мышление, что особенно важно в школьных программах обучения изобразительному искусству;
- формировать профессиональные навыки специалистов в области изобразительной грамоты, необходимые для презентации основной визуальной концепции изображения.

Последний из перечисленных навыков имеет особое значение в профессиональной деятельности художника-педагога, так как напрямую связан с таким важнейшим понятием в теории практики художественной педагогики, как педагогическое рисование.

Традиционно в учебном процессе применяют следующие виды педагогического рисования:

- схематичное рисование на доске;
- рисование на полях работы учащегося;
- корректировка рисунка учащегося;
- параллельное рисование, когда педагог выполняет ту же работу, что и учащийся.

Навыки краткосрочного рисования необходимы в каждом из данных видов педагогического рисования. Так, например, схематичное рисование, предваряющее выполнение работы учащимися, позволяет продемонстрировать последним этапы выполнения работы, основные элементы конструкции, способы упрощения и анализа сложной формы. Такой вид рисования позволяет быстро обобщить и визуально представить некоторые положения изобразительной грамоты в области перспективы, конструктивного построения предметов, анатомического строения человека или животного. Также такой вид педагогического рисования позволяет смоделировать и спрогнозировать те или иные визуальные ситуации, например с распределением теней, в зависимости от особенностей конструкции предмета, его ракурса и направления источника света, сконструировать сложные объекты из более простых форм, показать те или иные особенности композиционной организации формы в пространстве, что особенно важно для подготовки таких специалистов, как дизайнеры и архитекторы.

Важность различных работ во время обучения рисованию отмечал и Леонардо да Винчи: «Юноша должен прежде всего учиться перспективе; потом – мерам каждой вещи; потом – рисунки хорошего мастера, чтобы привыкнуть к хорошим членам тела; потом с натуры...» (Леонардо да Винчи, 2008, с. 55).

Копирование образцов также важно для обучающихся. «В академиях хранились коллекции гипсовых слеп-

ков знаменитых скульптур, выполненные в натуральную величину, а также слепки отдельных частей тела. До наших дней дошло множество рисунков идеальных греческих сандалий. Насколько тщательно студенты изучали эти образцы, можно судить по живописным полотнам того времени: так, на картине «Смерть Сократа» Давида нога древнегреческого философа следует анатомии классической, древнеримского типа мраморной ступни. Даже Пикассо делал эскизы таких слепков, и несколько его рисунков сохранилось» (Elkins, 2001, p. 31).

Для учащихся детских художественных школ это могут быть задания по стилизации объектов природного мира или даже такие задания, как фантазийное животное, когда художник-педагог изображает по отдельности фрагменты различных зверей, птиц и рыб, а учащиеся на основании этого должны составить свое сказочное животное.

Рисование на полях работы учащегося – также довольно эффективный прием обучения. Очень часто данный прием применяется в старшей художественной школе, в том числе в вузах. Такой рисунок сопровождается объяснением преподавателем тех или иных ошибок, допущенных учащимся при рисовании живой модели с натуры. Подобные объяснения направлены в большей степени на решение конкретной проблемы, возникшей у учащегося, поэтому преподаватель может объяснить, например, тот или иной фрагмент, изобразив определенный конструктивный узел. Эти рисунки даже не рекомендуют убирать перед просмотрами, так как они являются неотъемлемой частью учебного процесса. Такую работу преподаватели рекомендуют выполнять учащимся и самостоятельно, в особенности когда речь идет о длительной студии.

Таким образом, с точки зрения практики обучения изобразительному искусству эффективно одновременное применение краткосрочных и длительных форм рисунка. В особенности это эффективно при рисовании живой модели в аудиториях и на пленэре при рисовании животных. Так, одним из самых распространенных заданий для учащихся детских художественных школ является выполнение длительной зарисовки одного животного на листе с более детальной прорисовкой отдельных деталей на свободных участках листа.

Корректировка изображения, сделанного учащимся, проводится преподавателем при разных обстоятельствах. Не все педагоги однозначно относятся к данному методу как эффективному, тем не менее навыки краткосрочного рисунка необходимы педагогу и тут, так как позволяют быстро обозначить и подчеркнуть те моменты в работе ученика, которые последний еще не может увидеть или смоделировать в той или иной технике.

Параллельное рисование было распространено в российской Академии художеств и представляло собой одновременное выполнение рисунка с натуры учащимися и ассистентами преподавателя. Эта уникальная практика была довольно эффективна, так как учащиеся могли видеть каждый этап работы, технические приемы, способы организации композиции более квалифицированного специалиста, тем самым повышая свой опыт работы. Конечно, данная форма работы в большей степени относится к длительной аудиторной студии, но в то же время может быть эффективна и при выполнении различных форм краткосрочного рисунка, в особенности на пленэре. Такая форма будет способствовать становлению художе-

ственного вкуса, связанного с умением отбирать необходимые средства выразительности для конкретной природы, а также быстро выявлять ее визуальные особенности. Также очень важно при такой работе наблюдать, например, за тем, как более опытный художник двигает руками, нажимает на карандаш и т.д. Такие рисунки мастеров отличает кажущаяся простота. По мнению известного психолога искусства Р. Арнхейма, когда «хвалят произведение искусства за “присущую ему простоту”, то под этим понимают организацию всего богатства значений и форм в общей структуре, которая ясно и четко определяет место и функцию каждой детали в едином целом» (Арнхейм, 2012, с. 66). Несомненно, это показатель мастерства. Поэтому многие краткосрочные рисунки становятся самостоятельными произведениями и дают молодым художникам новые возможности для создания новой формы выражения, что является неотъемлемым условием становления профессионального мастерства.

#### Литература

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Архитектура-С, 2012.
2. Леонардо да Винчи. Суждения о науке и искусстве. СПб.: Азбука-классика, 2008.
3. Медведев Л.Г. Формирование графического художественного образа на занятиях по рисунку. М.: Просвещение, 1986.
4. Мочалов Л.В. Пространство мира и пространство картины. Очерки о языке живописи. М.: Советский художник, 1983.
5. Ушанева Ю.С. Развитие профессиональных аспектов мышления художников-педагогов //

Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2013. № 8. С. 71–77.

6. Elkins, J., 2001. Why art cannot be taught. Urbana, IL: University of Illinois Press.
7. Gombrich, E.H., 1982. Art and illusion. A study in the psychology of pictorial representation. London: Phaidon Press.
8. Gregory, R., 2009. Seeing Through Illusions. N.Y.: Oxford University Press.
9. Kandel, E.R., 2012. The age of insight: The quest to understand the unconscious in art, mind, and brain, from Vienna 1900 to the present. N.Y.: Random House.
10. Rose, L., 2016. Psychology, art, and antifascism: Ernst Kris, E.H. Gomrich, and the politics of caricature. New Haven, CT: Yale University Press.

#### Reference

1. Arnheim, R., 2012. Art and visual perception. Moscow: Architektura-S. (Rus)
2. Leonardo da Vinci, 2008. Judgments about science and art. St. Petersburg: ABC-classics. (Rus)
3. Medvedev, L.G., 1986. Development of an artistic graphic image in drawing classes. Moscow: Prosveshcheniye. (Rus)
4. Mochalov, L.V., 1983. The space of the world and the space of the picture. Essays on the language of painting. Moscow: Sovetskiy khudozhnik. (Rus)
5. Ushaneva, Yu.S., 2013. Developing professional aspects of thinking of artists-teachers. News-Bulletin of Southern Federal University. Pedagogical Sciences, 8: 71–77. (Rus)
6. Elkins, J., 2001. Why art cannot be taught. Urbana, IL: University of Illinois Press.
7. Gombrich, E.H., 1982. Art and illusion. A study in the psychology of pictorial representation. London: Phaidon Press.
8. Gregory, R., 2009. Seeing Through Illusions. N.Y.: Oxford University Press.
9. Kandel, E.R., 2012. The age of insight: The quest to understand the unconscious in art, mind, and brain, from Vienna 1900 to the present. N.Y.: Random House.
10. Rose, L., 2016. Psychology, art, and antifascism: Ernst Kris, E.H. Gomrich, and the politics of caricature. New Haven, CT: Yale University Press.

**КОРРЕКЦИОННАЯ  
ПЕДАГОГИКА**

- **Колодовская Е.А.** Пути формирования профессионально значимых качеств логопеда на этапе обучения в вузе

УДК 376.1+378.14  
DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-57-62

**Колодовская Е.А.**

## **ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ ЛОГОПЕДА НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

**Ключевые слова:** логопедия, специалист, профессия, личность, качество, стандарт, компетентность, студент, развитие, речь, саморазвитие.

В настоящее время в учреждениях дошкольного и школьного образования наблюдается рост количества детей с ограниченными возможностями здоровья. Большое число детей с отклонениями в психофизическом развитии имеет нарушения речи. Подобные реалии говорят о необходимости большего количества квалифицированных логопедических кадров в современных образовательных учреждениях и, как следствие, о необходимости качественного профессионального образования данных специалистов на этапе обучения в вузе.

Существует множество учреждений, осуществляющих подготовку специалистов логопедического профиля для системы специального образования. Однако часто выпускники встречаются с разными проблемами при выполнении профессиональной деятельности, что выражается в затруднениях при переключении с одной деятельности на другую, слабой ориентации в различных профессиональных ситуациях, неготовности к постоянному повышению квалификации, изучению новых подходов и, как следствие, обновлению средств, методов и технологий коррекционно-развивающей и педагогической работы с ребенком.

Профессия логопеда является мультидисциплинарной, что проявляется в тесной связи педагогики, медицины, психологии, дефектологии и других научных направлений. Специалисту данной сферы необходимы качественные практико-ориентированные знания норм логопедической коррекционно-развивающей и педагогической работы, что обуславливает необходимость постоянного изменения и развития личности в рамках своей профессиональной деятельности, предполагающей работу в учреждениях различного профиля (дошкольные учреждения для

детей с ограниченными возможностями здоровья, специализированные школы, логопункты при общеобразовательных школах и др.) и взаимодействие со множеством детей, имеющих разнообразные признаки речевых и психофизических расстройств (Дружников, 2005).

При работе с детьми с расстройствами речевой деятельности важно помнить о необходимости всестороннего развития их личности для успешной адаптации и социализации в обществе, так как многие дети из данной категории имеют дисгармоничное развитие личности (неравномерное развитие отдельных ее сторон, нарушение межличностных отношений и др.). Системный подход в работе педагога будет способствовать эффективности воздействия на ребенка с речевым нарушением и в итоге нормализации его социальных контактов с окружающими людьми, развитию и обогащению эмоциональной сферы, повышению самооценки, осознанию себя полноценным членом общества.

Проблема подготовки будущих учителей-логопедов к профессиональной деятельности в современных педагогических исследованиях рассматривается достаточно многосторонне. Для ее эффективного решения необходимо выделить основные профессионально важные качества специалиста и подобрать лучшие варианты для организации учебно-воспитательного процесса.

Профессиональный образовательный стандарт «Педагог-дефектолог (учитель-логопед, сурдопедагог, олигофренопедагог, тифлопедагог)» описывает требования к современному учителю-логопеду и содержанию его профессиональной подготовки. Главным требованием к выпускнику является умение диагностировать отклонения в развитии ребенка, а также устра-

нять выявленные дефекты нарушения речи (Рау, 2010; Шипилова, 2005).

Большинство ученых, занимающихся изучением проблемы организации дефектологического образования, отмечало особенности организации профессионального обучения. Однако большинство трудов посвящено изучению мастерства специалиста, выделению ведущих факторов и условий обучения, а также развитию системы образования (Glykas, Chytas, 2004). Часть работ имеет общее звено с изучаемой нами проблемой, а именно – изучение развития профессиональной компетентности специалиста, так как этот вопрос остается по-прежнему актуальным.

Возможным вариантом решения указанного выше противоречия является организация процесса профессиональной подготовки логопеда на основе компетентностного подхода. Рассматривая данную проблему, стоит отметить, что А.М. Новиков подчеркивает тот факт, что этот подход обусловлен деятельностью направленностью, необходимой для современного образования, а его целью является обеспечение качества образования (Новиков, 2011).

В основу компетентностного подхода положены понятия компетенции и компетентности. А.Я. Савельев в своих трудах определяет компетентность как владение определенным набором компетенций, а также совокупность личностных характеристик человека как специалиста, его готовность к профессиональной деятельности (Савельев и др., 2005).

Л.М. Митина дает следующее понятие компетентности: это набор знаний, умений, навыков и приемов реализации человека в деятельности и общении, а также стремление к саморазвитию (цит. по: (Покровская, 2008)).

В стандарте педагога-дефектолога не только прописаны требования к развитию профессиональных компетенций, но и подчеркивается необходимость развития психолого-педагогических компетенций специалиста, которые позволят ему подобрать индивидуальный подход к ребенку, увидеть его индивидуальность и неповторимость (Дружилов, 2005). В основе данных компетенций лежит гуманистическая ориентация логопеда, провозглашающая ребенка и его индивидуальность главной ценностью в образовании. Для гармоничного развития воспитанников важно учесть особенности развития каждого, меняя при этом методы и формы педагогического воздействия и организации логопедической работы.

Профессионально значимые личностные качества логопеда являются системообразующим элементом его компетентности, поэтому их развитие – одно из важных условий формирования и повышения его психолого-педагогической компетентности. Далее рассмотрим основные профессионально значимые качества данного специалиста.

Вопросы общей и профессиональной подготовки логопедов в вузе рассматриваются в работах ряда ведущих исследователей, таких как Л.И. Белякова, Р.Е. Левина, В.И. Селиверстов, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина. В своих работах они отмечают профессионально значимые качества логопеда, анализ которых мы приведем ниже.

Следует отметить недостаточную изученность аспектов формирования профессионально значимых качеств логопеда. Можно сказать, что с развитием общества они несколько модифицируются. На данный момент на первый план выходит такое качество логопеда, как мультизадачность, т.е.

способность решения сложных проблем, касающихся специалистов, занимающихся комплексным решением проблемы ребенка (воспитатели, педагоги, психологи, дефектологи, медицинские работники), а также родителей. Логопед в этом случае должен уметь грамотно формулировать коррекционно-развивающие задачи, анализировать имеющиеся знания о проблеме ребенка, синтезировать комплексное решение проблем, которое в общем случае невозможно без взаимодействия всех участников образовательного процесса (Лынская, 2010).

Кроме того, специалист должен обладать познавательным интересом и любознательностью, постоянно находиться в поиске актуальной информации в русле своей деятельности в ходе прохождения курсов повышения квалификации, обмена опытом с коллегами, изучения научной литературы (статей в популярных журналах и актуальных научных изданий). Сформировать данный навык также необходимо на этапе обучения в вузе, в рамках практических занятий и логически верной и методически выстроенной самостоятельной работы по изучению учебного плана.

Логопед должен быть общительным и открытым, уметь находить контакт с детьми, подбирать подходящие им по возрасту и интересам задания.

Еще одним профессионально значимым качеством логопеда является профессионально-педагогическое мышление, которое должно быть сформировано на этапе обучения. Без развития данного типа мышления логопед не сможет выявлять проблемы коррекционно-логопедической деятельности, виды деятельности, стимулирующие развитие ребенка. Этот факт придает еще большую актуальность проблеме развития профессионально

значимых качеств логопеда на этапе обучения в вузе.

В процессе обучения студент приобретает специальные профессионально-педагогические знания, однако развитие эмоционально-ценностного аспекта его профессиональной деятельности также является крайне важным направлением становления профессиональной компетенции. Данная ценность формируется постепенно, по мере приобретения практического опыта установления и решения логопедических задач, а также формирования эмоционального контакта с клиентами.

Формирование и развитие логического мышления – еще одно из важнейших профессионально значимых качеств. Логопед должен уметь разумно прогнозировать результаты профессиональной деятельности, ее влияние на развитие ребенка.

Профессиональная компетентность данного специалиста включает в себя и эмпатийное мышление – способность к сопереживанию, сочувствию, а также определенное интуитивное мышление, способность связывать воедино жизненный опыт и профессиональные знания, интегрировать их для решения конкретной задачи.

С эмпатией тесно связано следующее профессионально важное качество логопеда – рефлексивность. В процессе прохождения обучения студенту важно научиться управлять своими действиями согласно внутреннему голосу, отработать навык восприятия ребенка через себя, так как без этого представляется невозможным принятие педагогически правильных действий. Также большое значение приобретает чуткость, сензитивность, которые связаны с рефлексией и обеспечивают адекватность реагирования на изменения поведения ребенка для

корректировки дальнейших воздействий.

Помимо вышеуказанных качеств, ряд авторов выделяет наблюдательность как один из позитивных факторов в стимулировании развития ребенка (Mirosevic, 2016). Кроме того, выделяют доброту как качество логопеда, необходимое для поддержания положительных отношений с детьми и стимулирования усердия ребенка. Доброе отношение педагога делает его человечным и любимым в глазах ребят (Перова, Яковлева, 2007). Важную роль играет и развитие психолого-педагогической компетенции специалиста как части профессиональной компетенции. Она предполагает два основных направления – самообразование и саморазвитие, которые можно рассмотреть как самостоятельное стремление к профессиональному росту логопеда (Новиков, 2011).

По мнению Н.Г. Петелиной, саморазвитие – это сознательная практическая деятельность, которая направлена на более полную реализацию человеком самого себя как личности (Петелина, 2007).

Актуальным на сегодня является вопрос о том, как сформировать отмеченные выше профессионально значимые качества у студента на этапе обучения в вузе. Можно предложить несколько решений. Обширная теоретическая предметная подготовка согласно учебному плану имеет огромное значение для развития профессионально значимых качеств и профессиональной компетентности специалиста. Она призвана обеспечить глубокое теоретическое осмысление основ профессиональной деятельности логопеда, а также подготовить к решению конкретных логопедических задач. Еще одним направлением развития профессионально значимых ка-

чества логопеда является прохождение в период получения образования достаточного объема практической подготовки, которая позволит отработать эти качества на практике. Формирование профессионального мышления логопеда – одна из задач прохождения практики в период обучения.

Студент должен освоить решение разных профессиональных задач, в которых находят отражение профессионально важные качества (Зодбаева, 2005):

- проведение логопедического и психолого-педагогического обследования ребенка, сбор анамнеза его развития;
- подбор индивидуальных методов дифференциальной диагностики для полного обследования типа имеющегося нарушения у ребенка;
- разработка и планирование индивидуальных коррекционно-развивающих программ развития ребенка и конкретных мероприятий в этом направлении;
- оценка комплексного влияния ближайшего окружения на ребенка, а также планирование работы с ним;
- способствование всестороннему гармоничному развитию личности ребенка, предупреждение психических наслоений развития разных сфер личности.

Таким образом, по результатам нашего исследования можно сказать, что профессия логопеда является очень актуальной и востребованной в современном мире. Соответственно, возрастают требования к компетентности и личностному развитию данных специалистов. Профессионально значимые личностные качества логопеда являются системообразующим элементом его компетентности, поэтому их развитие – одно из важных условий становления высококлассного специ-

алиста в данной области. К ним можно отнести: практические навыки, развитое логическое мышление, эмпатию, доброту, общительность, открытость, познавательный интерес, стремление к саморазвитию, рефлексивность, наблюдательность, чуткость, активность, самоотверженность, любовь к детям, увлеченность профессией, гуманистическую убежденность, справедливость, выдержку, последовательность, критичность, требовательность к себе и др. Сформировать данные качества необходимо на этапе обучения в вузе в рамках практической подготовки и теоретического предметного освоения необходимого материала. Кроме того, мы считаем, что имеется необходимость организации самообразовательной деятельности студентов-логопедов, направленной на развитие профессионально значимых качеств, определенных стандартом.

#### Литература

1. Дружилов С.А. Профессиональная компетентность и профессионализм педагога: психологический подход // Сибирь. Философия. Образование. 2005. Вып. 8. С. 26–44.
2. Зодбаева Б.Д. Формирование у студентов-дефектологов практической готовности к взаимодействию с дошкольниками с нарушением интеллекта // Школьный логопед. 2005. № 2. С. 16–22.
3. Лынская М.И. Информационные технологии в контексте подготовки бакалавров и магистров специального (дефектологического) образования // Логопедия сегодня. 2010. № 1. С. 29–32.
4. Новиков А.М. Культура как основание содержания образования // Педагогика. 2011. № 1. С. 54–63.
5. Перова М.Н., Яковлева И.М. Основные тенденции развития современной системы дефектологического образования // Дефектология. 2007. № 4. С. 54–59.
6. Петелина Н.Г. Анализ психологических условий повышения личностно-профессиональной компетентности учителя-логопеда // Логопед в детском саду. 2007. № 5. С. 100–113.
7. Покровская Ю.А. К вопросу профессионализма и профессиональных компетенций логопеда // Школьный логопед. 2008. № 5–6. С. 33–37.

8. Рау Ф.А. Профиль подготовки специалиста-логопеда // Логопедия сегодня. 2010. № 1. С. 33–36.
9. Савельев А.Я., Семушина Л.Г., Кагерманьян В.С. Модель формирования специалиста с высшим образованием на современном этапе. М.: НИИВО, 2005.
10. Шипилова Е.В. Особенности подготовки педагогов-психологов к работе с детьми с речевыми нарушениями // Школьный логопед. 2005. № 2. С. 23–27.
11. Glykas, M. and P. Chytas, 2004. Technology assisted speech and language therapy. *International Journal of Medical Informatics*, 73 (6): 529–541.
12. Mirosevic, J.K., 2016. The assessment of the competences of students at the department of teacher education studies and of the teachers for inclusive practice. *Croatian Journal of Education*, 18: 71–86.
4. Novikov, A.M., 2011. Culture as the basis of education content. *Pedagogy*, 1: 54–63. (Rus)
5. Perova, M.N. and I.M. Yakovleva, 2007. The main trends in development of the modern system of defectological education. *Defectology*, 4: 54–59. (Rus)
6. Petelina, N.G., 2007. Analysis of psychological conditions for improving personal and professional competence of a speech therapist. *Speech Therapist in Kindergarten*, 5: 100–113. (Rus)
7. Pokrovskaya, Yu.A., 2008. On the issue of professionalism and professional competencies of a speech therapist. *School Speech Therapist*, 5–6: 33–37. (Rus)
8. Rau, F.A., 2010. Skills profile of a speech therapist. *Speech Therapy Today*, 1: 33–36. (Rus)
9. Saveliev, A.I., L.G. Semushina and V.S. Kagermann, 2005. Model of a specialist with higher education at the present stage. Moscow: Research Institute for Higher Education. (Rus)

#### Reference

1. Druzhilov, S.A., 2005. Professional competence and professionalism of a teacher: psychological approach. *Siberia. Philosophy. Education*, 8: 26–44. (Rus)
2. Zodbayeva, B.D., 2005. Developing students-defectologists' practical readiness to interact with preschoolers with intellectual disabilities. *School Speech Therapist*, 2: 16–22. (Rus)
3. Lynskaya, M.I., 2010. Information technologies in the context of training Bachelors and Masters of special (defectological) education. *Speech Therapy Today*, 1: 29–32. (Rus)
10. Shipilova, E.V., 2005. Peculiarities of preparing psychologists to work with children with speech disorders. *School Speech Therapist*, 2: 23–27. (Rus)
11. Glykas, M. and P. Chytas, 2004. Technology assisted speech and language therapy. *International Journal of Medical Informatics*, 73 (6): 529–541.
12. Mirosevic, J.K., 2016. The assessment of the competences of students at the department of teacher education studies and of the teachers for inclusive practice. *Croatian Journal of Education*, 18: 71–86.

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ,  
СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ,  
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

- **Наумов И.В.** Двигательная активность и дыхательные упражнения в сохранении здоровья студентов в период ограничений
- **Ковтуненко А.В.** Фитнес-статус мобильных приложений как инструмент мотивации студентов вузов к занятиям физической культурой и спортом

УДК 37

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-65-74

**Наумов И.В.**

## **ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ОГРАНИЧЕНИЙ**

**Ключевые слова:** здоровье, философия спорта «кинестеза», взаимосвязь двигательной активности и здоровья, кинез-практики (двигательные, дыхательные).

### **Проблемы состояния здоровья**

Здоровье, как показала ситуация самоизоляции в период пандемии, для каждого человека является основной, приоритетной ценностью, необходимой для сохранения жизни. Здоровье студентов – будущих учителей, чья профессиональная деятельность является стрессовой, выступает не только основой успешной деятельности, но и универсальным феноменом культуры, который предъясняется в профессиональном, родительском и детском обществе. Сохранение здоровья детей, подростков, студентов на всех уровнях образования является приоритетной задачей образования вообще и педагогического образования в частности. В настоящее время проблема здоровья подрастающего поколения и взрослых остается острой в связи с обострением эпидемиологического фона жизнедеятельности человека. Возникает необходимость осмысления феномена здоровья в условиях неустойчивости природных и социальных явлений, изменяющих и жизнь человека, и его организм.

В исследованиях и документах феномен здоровья определяется следующим образом:

- интегративное личностное образование, определяющее целостность личности, универсальность связей с окружающим миром и людьми, способность к активной творческой жизнедеятельности (Ахвердова, Магин, 2002);
- процесс сохранения биологических, физиологических и психических функций организма, трудоспособности и социальной активности (Казначеев, 1988);
- универсальный компонент человеческой культуры (Васильева, Филатов, 2001);

- состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только как отсутствие болезней или физических дефектов (Устав ВОЗ, <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution>).

По данным ВОЗ и по результатам анализа научных исследований были составлены показатели состояния опорно-двигательного аппарата студентов (Юдина и др., 2016):

- сколиоз – до 93,7%;
- заболевания мышц (статическая контрактура, мышечный спазм) – до 58,2%;
- заболевания кисти руки (дискинезия, синдром кистевого туннеля и др.) – до 16,8%;
- хронический стресс, определяющий постоянное напряжение и высокую нагрузку на внутренние органы.

Состояние дыхательных органов у студентов характеризуется такими заболеваниями:

- рецидивирующие и хронические формы бронхолегочных заболеваний, патология органов дыхания – 82% (Кытикova и др., 2017);
- заболевания органов дыхания – 31,2%;
- больные с очагами хронической инфекции в носоглотке – 69,7%;
- заболевания голосовых связок, приводящие к усталости организма – 14,5%;
- хронический ларингит – 8,4%.

Заболевания опорно-двигательного аппарата и органов дыхания снижают качество жизни человека, ограничивают профессиональные и социальные аспекты жизнедеятельности, изменяют образ жизни. В числе причин, вызывающих заболевания двигательной и дыхательной систем, называют недостаточно проветриваемые помещения и освещение, сидячий образ жизни, гиподинамию, сокращение времени

на естественные физические нагрузки. Именно эти причины определяют быстрое физическое и психическое утомление организма студента, нервно-эмоциональное напряжение, снижение работоспособности и физических качеств и функций организма (быстрота реакций, точность и координация движений, выносливость организма), изменения психологических особенностей развития студентов (устойчивость, сосредоточенность, переключение внимания, эмоциональная устойчивость) и личностных качеств (нравственно-волевая регуляция, самоконтроль, самооценка, отношение к своему здоровью).

О.С. Васильева и Р.Ф. Филатов отмечают, что здоровье человека «в значительной степени зависит от ряда внешних условий и факторов, таких как состояние окружающей среды (экологический фактор), уровень жизни общества (экономический фактор), качество медицинского обслуживания, семейное окружение (особенно в первые годы жизни) и т.п.» (Васильева, Филатов, 2001, с. 128–129). Загрязнение воздуха городов и поселков снижает адаптационные возможности организма, происходит нарушение гомеостаза на уровне органов или систем-«мишеней» – органов дыхания (Григорьева, Кирьянцева, 2014; Система профилактики..., 2002). Наличие неблагоприятных внешних факторов и ситуация пандемии усилили негативные тенденции в состоянии здоровья студентов.

#### ***Теоретические основы сохранения здоровья***

Эффективным механизмом сохранения здоровья является отношение самого человека к своему здоровью, понимание его ценности для своей профессиональной деятельности, особенно

деятельности педагогической. Здоровье определяется как необходимый ресурс профессиональной деятельности и показатель профессиональной культуры педагога. В педагогической деятельности этот ресурс растрачивается значительно быстрее, чем в других видах деятельности. По утверждению И.И. Брехмана, «обучать здоровью необходимо с самого раннего возраста» (Брехман, 2008). В период пандемии и дистанционного обучения студентов возникла острая проблема поддержки и сохранения здоровья обучающихся в вузе. В нашем исследовании была поставлена цель: разработка педагогических условий в процессе подготовки педагогических кадров по формированию личного опыта студентов по сохранению здоровья, самоорганизации, саморегуляции состояния своего здоровья средствами двигательных и дыхательных упражнений. Как отмечалось в работе П.В. Зеленцовой, «специфика личностного опыта как компонента в содержании образования заключается в том, что он одновременно имеет и содержательный “строительный материал” личностных функций, свойств индивида) и процессуальный (смена переживаний, субъектная активность обучаемого) аспекты» (Зеленцова, 1996).

Целью исследования является проектирование программы сохранения здоровья студентов в учебных видах деятельности.

Методы исследования – проектно-моделирующие и оценочно-диагностические, позволяющие выявить отношение студентов к здоровью и спроектировать условия для сохранения их здоровья в учебной деятельности.

Опытно-экспериментальная работа строилась на идеях философии спорта «кинестеза», раскрывающей единство и зависимость телесной, физической активности как части космоса, как за-

данного природой внутреннего влечения к движению, изменяющему природу и жизнь человека (Кальменова и др., 2013). Основой спортивной кинезиологии является междисциплинарная интеграция (учебная дисциплина, лечебная профилактика, биомеханика, оздоровительная физическая активность). Основные теоретические положения спортивной кинезиологии заключены в раскрытии значения и потенциала двигательных упражнений в развитии умственных способностей и физического здоровья, межполушарного воздействия, способствующего активизации мыслительной деятельности, головного мозга через движение. Современная интегративная научно-технологическая теория «онтокинезиология человека» изучает функции в филогенезе – «движения живут и развиваются» (Бальсевич, 2000); определяет условия формирования жизненного потенциала человека в ситуации риска, растущей скорости, усложнения техник (Загравская, 2014; Лубышева, Загравская, 2015).

Теоретические положения спортивной кинезиологии базируются на следующих теориях:

- педагогическая антропология, определяющая целостность духовной и биологической природы человека (Лесгафт, 1953; Пирогов, 1916; Ушинский, 1950);
- психофизиология, раскрывающая приоритет мышления при осуществлении двигательной деятельности, культурное преобразование психотелесно-двигательных характеристик человека (Лесгафт, 1953), закономерности развития двигательной деятельности человека, уровневое построение движений (Бернштейн, 1966), управление функциональными системами организма (Урываев, 1997);

- культурно-историческая концепция, указывающая на значимость психических функций в процессе освоения индивидом ценностей человеческой деятельности (Выготский, 2005);
- теория двигательных действий человека как системообразующего основания психики, сопряженности телесных и духовных аспектов человека на основе движений и двигательной активности (Донской, 1957).

В российских и зарубежных исследованиях доказывалась значимость сохранения физического, психологического, социального здоровья подрастающего поколения через двигательную деятельность. Е. Лупу в своем исследовании доказывает, что взаимодействие студентов с внешним миром осуществляется через внешнюю (двигательную) и внутреннюю (психическую) деятельность, подчеркивая значимость двигательных актов в воспитании личности. Автор приходит к выводу о том, что уменьшение двигательной активности оказывает негативное влияние на рабочую память, на усвоение и воспроизведение информации, на ассимиляционную способность студентов и дидактический процесс обучения в целом по причине ненасыщения коры головного мозга кислородом. Е. Лупу утверждает, что необходима организация двигательной активности студентов в тренировочных залах и на регулярных занятиях физической культурой, поскольку они влияют не только на рабочую память, но и активизируют все структуры личности: «Урок физического воспитания объединяет все компоненты с двигательной, когнитивной и аффективной точек зрения в сложную структуру, идеальную для процесса запоминания...» (Lupu, 2015, p. 516). В исследовании Р.Д. Барнса с

соавт. также подчеркивается взаимосвязь между физической активностью и преимуществами ее для здоровья и благополучия обучающихся, в частности в физической, когнитивной и эмоциональной сферах. Авторы установили, что летние каникулы снижают физическую активность и общие двигательные навыки и становятся барьером для вовлечения детей в позитивное поведение в отношении здоровья. Они также отметили, что в позднем возрасте, если подростки не овладели двигательной компетентностью, у них появляется меньше двигательных возможностей и возможностей двигательной активности, что заметным образом изменяет их поведение в отношении своего здоровья (Burns et al., 2020).

В нашем исследовании по результатам анализа эмпирических данных после пандемии, которая актуализировала онлайн-обучение, у студентов снизилась не только двигательная активность, но и мотивация заниматься физической культурой и заботиться о своем здоровье. Однако, как утверждает Ф. Тораби с соавт., высокоинтенсивные прерывистые тренировки улучшают физиологические системы обучающихся, что приводит к снижению числа факторов риска развития сопутствующих заболеваний в будущем (ожирение, проблемные отношения и коммуникации, низкая самооценка и сложности в социальной адаптации, трудности в двигательной активности и т.п. (Torabi et al., 2018)).

В другом исследовании доказано влияние стратегии обучения с помощью теории моторного обучения на развитие уверенности студентов и приобретение ими двигательных навыков. Авторы утверждают, что отбор содержания упражнений, необходимых для жизнеобеспечения обучающихся, ком-

фортность их обучения двигательным навыкам позволяют студентам достигнуть высокого уровня уверенности в решении задач (учебных, социальных, личных) (Washmuth et al., 2002).

Научные исследования позволяют понять закономерности между способностью мышц реагировать на изменения в эмоционально-психическом состоянии обучающихся и их физической активностью, мотивацией движения и самоизменением личности, формами двигательной активности и развитием когнитивной и поведенческой сферы личности, а также осуществить поиск технологий организации учебной деятельности студентов с целью сохранения их здоровья в ситуации ограничения двигательной активности и после ее окончания.

#### ***Педагогические условия сохранения здоровья студентов вуза в условиях ограничений***

В период пандемии, когда возникли ограничения в жизнедеятельности людей и учебная деятельность студентов была переведена в онлайн-формат, в опытно-экспериментальной работе были поставлены следующие задачи по сохранению здоровья студентов и профилактике возможных заболеваний (гиподинамия, нарушения опорно-двигательного аппарата, органов дыхания и др.):

1. Профилактика гиподинамии студентов в режиме дистанционного обучения.

2. Развитие мотивации и интереса к двигательной активности как средству сохранения здоровья.

3. Обеспечение баланса мыслительной и двигательной деятельности.

4. Развитие адаптационных ресурсов к физическим и когнитивным нагрузкам в условиях дистанционного обучения.

5. Профилактика заболеваний органов дыхания и опорно-двигательного аппарата студентов.

6. Развитие навыков самоконтроля, нравственно-волевой саморегуляции двигательной, мыслительной, поведенческой активности.

7. Освоение кинезиологической компетентности (ценностно-смысловой, мотивационный, эмоционально-волевой, когнитивный и деятельностный компоненты) (Заглевская, 2014).

Решение поставленных задач осуществлялось на принципах поддержки баланса двигательной и мыслительной активности, приоритета активного движения к здоровью и успеху в учебной деятельности («Движение – путь к здоровью и успеху. Без движения жизнь – только летаргический сон (Ж.-Ж. Руссо)), единства дыхания, движения (пальцев рук, ног, тела), речевой активности (Запруднов, Григорьев, 2011), двигательной, интеллектуальной и речевой деятельности. Н. Вознесенский отмечает: «Жизнь ставит нас в условия постоянного поиска все новых способов терапии, которая позволила бы не только бороться с симптомами легочных заболеваний, но и сохранять людям работоспособность и полноценную жизнь, снижать риск инвалидизации и смертности» (цит. по: (Широкова, 2017)).

Разработанная программа «Движение и дыхание – путь к здоровью и успеху», апробированная в период пандемии, содержала следующие модули:

1. «Движения – жизнь» (кинезпратики):

- глазо-двигательные движения – влево-вправо, вверх-вниз (межполушарное взаимодействие, восприятие текста, сохранение зрения);
- телесные движения – «зеркальные движения», «кулак – ребро – ла-

- донь» (снятие произвольных движений и мышечных зажимов);
- опорно-двигательные движения – «ухо – нос – хлопок», «крюки», «перекрестное марширование» (способствуют расслаблению, снятию напряжения);
  - мелкая моторика рук – «ножницы – собака – лошадка», «мельница»;
  - разглаживание мышц живота круговыми движениями обеих рук.
2. «Дыхание»:
- дыхание через нос активизирует обонятельные клетки, которые активизируют обонятельную луковицу и далее грушевидную кору, ее фронтальную зону;
  - дыхательные упражнения с элементами йоги («мостик», «ласточка» и др.);
  - сдувание предметов, «поочередное дыхание ноздрей»;
  - дыхание и руки, дыхание и спина (сидя на стуле);
  - упражнения на выработку правильной рефлекторности речевого выдоха с активизацией и ощущением работы мышц брюшного пресса, межреберных и поясничных мышц;
  - вдох, нос зажать пальцами, громко и медленно читать любой текст (вдох производить через нос там, где логические и грамматические паузы позволяют брать дыхание, упражнение делать стоя, сидя, лежа, во время ходьбы);
  - слегка погладить ладонями рук сверху вниз горло и верхнюю часть грудной клетки; затем, похлопывая шею и грудь кончиками пальцев, протяжно тянуть (на выдохе) согласные М – Мь – М – Мь – М – Мь, при этом твердые М плавно переливаются в Мь мягкие, и наоборот, насколько хватает воздуха (вдох носом);
  - дыхательная гимнастика (по А.Н. Стрельниковой (Щетинин, 2018)).
3. «Выразительный голос»:
- звукообразование (скольжение в речевом голосе звуков, слогов, сопряженное с дыханием диафрагмой, остановкой дыхания, созданием мелодии звуков и слов и т.п.);
  - окраска голоса («мягкий», «бархатный», «металлический» и др.);
  - «способы атаки звука» (Левилов, 1939): твердая атака (напор сгущенного в подсвязочном пространстве воздуха для их разъединения); придыхательная атака (закрывание голосовой щели); мягкая атака (смыкание происходит не перед началом, а в самый момент начала звука).
  - голосообразование (голосовые складки активно сокращаются в цикле колебательных движений);
  - типы утомления голоса (мышечное утомление гортани) (Юссон, 1974);
  - этапность овладения речевым дыханием (выявить в речевом голосе все лучшие его качества, не вести к перебору легким воздухом, не вызывать одышки во время движения, не нарушать произношения);
  - последовательность становления выразительности голоса (от дыхания к массажу, звуку, слову, речи).
4. «Коррекция нарушений ОДА и ОД»:
- коррекция дыхания, звукопроизношения, дикции, выразительности речи;
  - восстановление и формирование правильного дыхания;
  - улучшение ритмики опорно-двигательного аппарата.
- Предложенная программа реализовывалась отдельными модулями на каждом учебном занятии, а не только на занятиях физической культурой. Выбор модуля (дыхательного или двигательного) на учебном занятии определялся содержанием темы. Например, если тема занятия связана

с философским, литературным образованием, использовались дыхательные упражнения и на развитие выразительности речи; если занятие по физической культуре, то они усиливались дыхательными упражнениями и т.п. Учитывались и индивидуальные характеристики состояния здоровья студентов (изменения в развитии костно-мышечной системы или перенесенное заболевание и др.). В этих случаях преподаватель физической культуры подбирает индивидуальный комплекс, сочетающий дыхательные и двигательные упражнения, который студент мог использовать самостоятельно в процессе прослушивания лекции или в любое удобное для него время. Описанный выше комплекс дыхательных и двигательных упражнений преподаватель мог использовать и по результатам своих наблюдений за работоспособностью студентов, степенью их утомляемости. После выхода студентов из режима обучения в онлайн-формате был проведен блиц-опрос:

1. Необходимо ли регулярное использование дыхательных и двигательных упражнений в учебной деятель-

ности, а не только на занятиях физической культуры два раза в неделю?

2. Приобрели ли вы самостоятельный опыт использования дыхательных и двигательных упражнений в своей повседневной деятельности?

3. Какую ценность дыхательных и двигательных упражнений для себя можете отметить?

Результаты блиц-опроса представлены на рис. 1, 2.

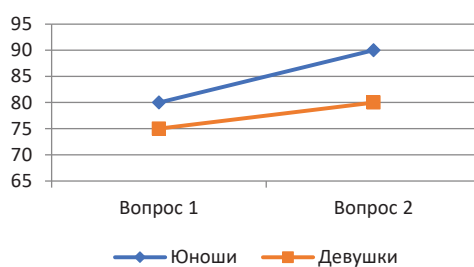


Рис. 1. Отношение студентов к использованию дыхательных и двигательных упражнений в собственной жизнедеятельности

Следует отметить, что негативного отношения студентов к введению в учебный процесс дыхательных и двигательных упражнений не установлено. Респонденты отметили значимость указанных упражнений

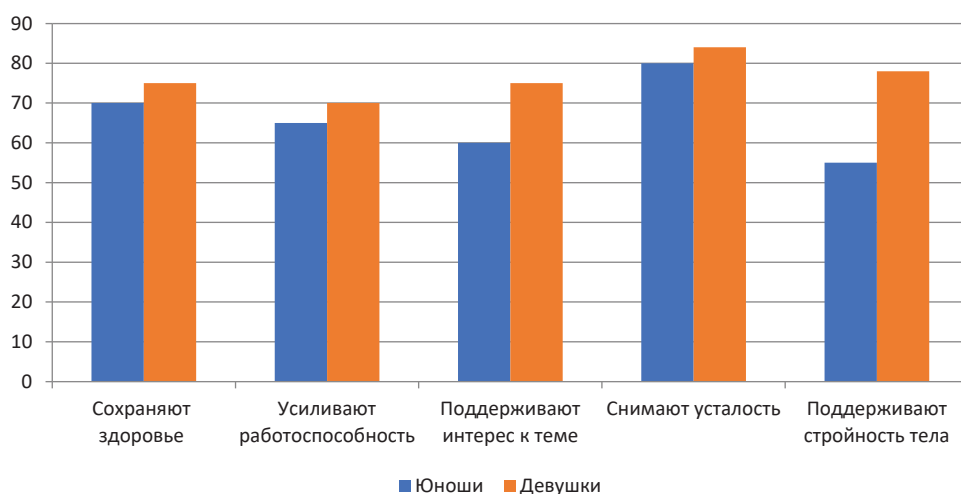


Рис. 2. Понимание студентами ценностей дыхательных и двигательных упражнений в собственной жизнедеятельности

не только для себя лично, но и для будущей профессиональной деятельности и для членов своей семьи, которые заинтересовались предложенным комплексом и даже предлагали друг другу свои модифицированные упражнения. Большая часть студенческой молодежи понимает здоровье как ценность личности. По данному показателю результаты нашего исследования совпали с эмпирическим материалом, приведенным в исследованиях С.И. Самыгина, П.С. Самыгина и М.Ю. Попова (Самыгин и др., 2014). Это свидетельствует о том, что современной молодежи не безразлично ее здоровье, а сложившаяся ситуация лишь усилила значимость здоровья в представлениях молодежи.

Проведенное в период пандемии локальное педагогическое исследование может быть продолжено в условиях традиционного очного режима обучения студентов для сравнения данных, полученных в условиях изоляции и в период снятия ограничений. В процессе исследования изучалось отношение студентов к здоровью и проектировались условия сохранения здоровья в учебной деятельности. Эмпирические данные подтверждают, что студенты осознают значимость движений для сохранения своего здоровья как ценности и преодоления жизненных и учебных трудностей. Включение двигательных и дыхательных упражнений в учебные виды деятельности студентов в период ограничений было вынужденной мерой, и студенты активно вовлекались преподавателями в совместное действие, но выход из формата онлайн-обучения изменяет отношение студентов к способам сохранения своего здоровья, и выполнение упражнений становится несистематичным. Поддержка здоровья средствами активных двигательных

и дыхательных упражнений должна стать нормой жизни и студента, и преподавателя.

#### Литература

1. Ахвердова О.А., Магин В.А. К исследованию феномена «культура здоровья» в области профессионального физического образования // Теория и практика физической культуры. 2002. № 9. С. 5–7.
2. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. М.: Теория и практика физической культуры, 2000.
3. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Медицина, 1966.
4. Брехман Г.И. Пренатальные (дородовые) истоки немотивированного насилия // Вестник Ивановской медицинской академии. 2008. Т. 13, № 3–4. С. 66–72.
5. Васильева О.С., Филатов Р.Ф. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки: учеб. пособие. М.: Академия, 2001.
6. Выготский Л.С. Психология развития человека. М.: Смысл: Эксмо, 2005.
7. Григорьева Е.А., Кирьянцева Л.П. Погодные условия как фактор риска развития болезней органов дыхания населения и меры по их профилактике на примере студенческой молодежи // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014. Вып. 51. С. 62–66.
8. Донской Д.Д. Биомеханика физических упражнений. М.: Физкультура и спорт, 1957.
9. Загревская А.И. Физкультурно-спортивное образование студентов на основе кинезиологического подхода // Теория и практика физической культуры. 2014. № 10. С. 8–10.
10. Запруднов А.М., Григорьев К.И. Педиатрия с детскими инфекциями. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
11. Зеленцова А.В. Личностный опыт в структуре содержания образования (теоретический аспект): автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 1996.
12. Казначеев В.П. Антропозология и здоровье: концептуальная модель // Методологические проблемы экологии человека. М.: Наука, 1988. С. 47–53.
13. Кальменова И.М., Ибрагимов М.М., Аяганова Л.Б. Инфаркт мозга и его лечение // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. 2013. № 53. С. 37–39.
14. Кытикова О.Ю., Гвозденко Т.А., Антонюк М.В. Современные аспекты распространенности хронических бронхолегочных заболеваний // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2017. Вып. 64. С. 94–100.
15. Левидов И.И. Певческий голос в здоровом и больном состоянии. М.; Л.: Искусство, 1939.

16. *Лесгафт П.Ф.* Физическое развитие в школах // Собрание педагогических сочинений. М.: Физкультура и спорт, 1953. Т. 4.
17. *Лубышева Л.И., Загrevская А.И.* Кинезиологический подход как методология современной спортивной науки и практики // Теория и практика физической культуры. 2015. № 12. С. 3–5.
18. *Пирогов Н.И.* Сочинения. Киев: Пироговское товарищество, 1916.
19. *Самыгин С.И., Самыгин П.С., Попов М.Ю.* Здоровье в системе ценностных установок современной российской молодежи // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 12–1. С. 193–203.
20. Система профилактики и лечения заболеваний органов дыхания в экологически неблагоприятных районах / Н.С. Журавская [и др.] // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2002. Вып. 12. С. 52–66.
21. *Урываев Ю.В.* П.К. Анохин. Физиологические, общепсихологические и философские идеи // Журнал высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова. 1997. Т. 47, № 6. С. 931–935.
22. Устав Всемирной Организации Здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution>.
23. *Ушинский К.Д.* Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии // Собрание сочинений: в 11 т. М.; Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1950. Т. 8.
24. *Широкова И.* Заболевание органов дыхания: ставка на профилактику и инновации в терапии // Ремедиум. 2017. № 11. С. 75–76.
25. *Щетинин М.Н.* Дыхательная гимнастика Стрельниковой. М.: АСТ, 2018.
26. *Юдина Т.В., Сааркоппель А.В., Крючкова Е.Н.* Интегральный подход к оценке состояния здоровья работников вредных производств // Здравоохранение Российской Федерации. 2016. № 60. С. 101–104.
27. *Юссон Р.* Певческий голос. М.: Музыка, 1974.
28. *Burns, R.D. et al.,* 2020. Bidirectional relationships of physical activity and gross motor skills before and after summer break: Application of a cross-lagged panel model. *Journal of Sport and Health Science*, 9 July. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.07.001>.
29. *Lupu, E.,* 2015. A Study regarding the Impact of motor activities on the students working memory. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 187: 514–519.
30. *Torabi, F., A. Farahani and F. Dehghan,* 2018. Evaluation of motor proficiency and adiponectin in adolescent students with attention deficit hyperactivity disorder after high-intensity intermittent training. *Psychiatry Research*, 261: 40–44.
31. *Washmuth, N.B., S. Ross and A.N. Bowens,* 2002. Effect of motor learning theory-assisted instruction versus traditional demonstration on student learning of spinal joint manipulation. *Health Professions Education*, 6 (1): 72–84.

#### Reference

1. *Akhverdova, O.A. and V.A. Magin,* 2002. On the study of the phenomenon of “health culture” in the field of professional physical education. *Theory and Practice of Physical Culture*, 9: 5–7. (Rus)
2. *Balsevich, V.K.,* 2000. *Ontokinesiology of man.* Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. (Rus)
3. *Bernstein, N.A.,* 1966. *Essays on physiology of movements and physiology of activity.* Moscow: Meditsina. (Rus)
4. *Brekhman, G.I.,* 2008. Prenatal origins of unmotivated violence. *Bulletin of Ivanovo Medical Academy*, 13 (3–4): 66–72. (Rus)
5. *Vasilyeva, O.S. and R.F. Filatov,* 2001. *Psychology of human health: standards, ideas, attitudes: teaching manual.* Moscow: Academia. (Rus)
6. *Vygotsky, L.S.,* 2005. *Psychology of human development.* Moscow: Smysl: Eksmo. (Rus)
7. *Grigorieva, E.A. and L.P. Kiryantseva,* 2014. Weather conditions as a risk factor for development of respiratory diseases of the population and measures for their prevention on the example of student youth. *Bulletin of Physiology and Respiration Pathology*, 51: 62–66. (Rus)
8. *Donskoy, D.D.,* 1957. *Biomechanics of physical exercises.* Moscow: Fizkultura i sport. (Rus)
9. *Zagrevskaya, A.I.,* 2014. Physical culture and sports education of students based on the kinesiological approach. *Theory and Practice of Physical Culture*, 10: 8–10. (Rus)
10. *Zaprudnov, A.M. and K.I. Grigoriev,* 2011. *Pediatrics with childhood infections.* Moscow: GEOTAR-Media. (Rus)
11. *Zelentsova, A.V.,* 1996. Personal experience in the structure of the content of education (theoretical aspect): abstract of Candidate’s Thesis in Pedagogical Sciences. Volgograd. (Rus)
12. *Kaznacheev, V.P.,* 1988. Anthropoecology and health: conceptual model. In: *Methodological problems of human ecology* (pp. 47–53). Moscow: Nauka. (Rus)
13. *Kalmeneva, I.M., M.M. Ibragimov and L.B. Ayaganova,* 2013. Brain infarction and its treatment. *Bulletin of Almaty State Institute of Advanced Medical Training*, 53: 37–39. (Rus)
14. *Kytikova, O.Yu., T.A. Gvozdenko and M.V. Antonyuk,* 2017. Modern aspects of the prevalence of chronic bronchopulmonary diseases. *Bulletin of Physiology and Respiration Pathology*, 64: 94–100. (Rus)
15. *Levidov, I.I.,* 1939. *Singing voice in a healthy and diseased state.* Moscow; Leningrad: Iskusstvo. (Rus)
16. *Lesgaft, P.F.,* 1953. Physical development at schools. In: *Collected pedagogical works* (vol. 4). Moscow: Fizkultura i sport. (Rus)
17. *Lubysheva, L.I. and A.I. Zagrevskaya,* 2015. Kinesiological approach as the methodology of modern

- sports science and practice. Theory and Practice of Physical Culture, 12: 3–5. (Rus)
18. *Pirogov, N.I.*, 1916. Essays. Kiev: Pirogovskoe tovarishchestvo. (Rus)
  19. *Samygin, S.I., P.S. Samygin and M.Yu. Popov*, 2014. Health in the system of value attitudes of modern Russian youth. Humanities, socio-economic and social sciences, 12–1: 193–203. (Rus)
  20. *Zhuravskaya, N.S. et al.*, 2002. System of prevention and treatment of respiratory diseases in ecologically unfavorable areas. Bulletin of Physiology and Respiration Pathology, 12: 52–66. (Rus)
  21. *Uryvaev, Yu.V.*, 1997. P.K. Anokhin. Physiological, general biological and philosophical ideas. I.P. Pavlov Journal of Higher Nervous Activity, 47 (6): 931–935. (Rus)
  22. The Charter of the World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution>. (Rus)
  23. *Ushinsky, K.D.*, 1950. Man as a subject of education. Experience of pedagogical anthropology. In: Collected works: in 11 vols. (vol. 8). Moscow; Leningrad: Publishing house of Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR. (Rus)
  24. *Shirokova, I.*, 2017. Respiratory diseases: focus on prevention and innovations in therapy. Remedium, 11: 75–76. (Rus)
  25. *Shchetinin, M.N.*, 2018. Respiratory gymnastics by Strelnikova. Moscow: AST. (Rus)
  26. *Yudina, T.V., A.V. Saarkoppel and E.N. Kryuchkova*, 2016. Integral approach to assessing the health status of harmful industries staff. Healthcare of the Russian Federation, 60: 101–104. (Rus)
  27. *Yusson, R.*, 1974. Singing voice. Moscow: Musyka. (Rus)
  28. *Burns, R.D. et al.*, 2020. Bidirectional relationships of physical activity and gross motor skills before and after summer break: Application of a cross-lagged panel model. Journal of Sport and Health Science, 9 July. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.07.001>.
  29. *Lupu, E.*, 2015. A Study regarding the Impact of motor activities on the students working memory. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 187: 514–519.
  30. *Torabi, F., A. Farahani and F. Dehghan*, 2018. Evaluation of motor proficiency and adiponectin in adolescent students with attention deficit hyperactivity disorder after high-intensity intermittent training. Psychiatry Research, 261: 40–44.
  31. *Washmuth, N.B., S. Ross and A.N. Bowens*, 2002. Effect of motor learning theory-assisted instruction versus traditional demonstration on student learning of spinal joint manipulation. Health Professions Education, 6 (1): 72–84.

УДК 371.322.3

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-75-82

**Ковтуненко А.В.**

## **ФИТНЕС-СТАТУС МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

*Ключевые слова:* фитнес-статус, физическая культура и спорт, мотивация студентов.

Взаимосвязь между физической активностью и мотивацией давно отмечается и исследуется в области психологии, педагогики, физической культуры и спорта, медицины и других смежных наук. Сегодня в обществе сформирован положительный имидж здорового образа жизни, для которого физическая активность и занятия спортом стали неременным условием. В высших учебных заведениях физическая культура преподается как обязательная дисциплина, цель которой – не только укрепить здоровье студентов, но и привить им потребность в здоровом образе жизни, сформировать потребность в самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

Однако практика преподавания в Южном федеральном университете дисциплины «Физическая культура» свидетельствует, что до сих пор сохраняется значительное количество студентов с низкой мотивацией относительно занятий физкультурой, а также освобожденных по состоянию здоровья и посещающих специальные занятия.

За последние 10 лет преподавание физической культуры в ЮФУ претерпело неоднократные реформы в аспектах инфраструктуры, формата обучения, видов активности, гибкости графика занятий и т.д. Введенные изменения внесли определенную положительную динамику в посещение занятий, расширение индивидуального подхода к формированию траектории занятий физической культурой отдельного студента и т.д. Однако, как отмечают многие ученые (Котов, Блохин, 2018, 2020; Barnes, 1954; Kotova et al., 2017) и доказывает практика последних лет, существует несоответствие между про-

граммой по физическому воспитанию, количеством времени, затрачиваемого на физическую активность во время занятий в вузе, и мотивацией студентов заниматься физической активностью в целях следования имиджу здорового образа жизни. Другими словами, присутствия студента на занятиях физической культурой или общего количества времени, проведенного на занятиях, может быть недостаточно для улучшения здоровья и физической формы и формирования мотивации здорового образа жизни, в который включена постоянная самостоятельная физическая активность.

Вторая половина 2019/2020 учебного года во всем мире прошла в режиме изоляции, активного применения цифровых технологий, в том числе и преподавателями физической культуры и спорта (Наумов, 2020). Активно использовались не только образовательные информационно-коммуникационные технологии, но и мобильные приложения, позволяющие получить, зафиксировать и поделить информацией о физической активности, ее результатах, состоянии здоровья во время и после занятий физической культурой, проследить динамику. С возвращением с традиционный офлайн-формат обучения многие из использованных в режиме изоляции технологий продолжают активно применяться в рамках дисциплины «Физическая культура». Проанализировав данные в мобильных приложениях, мы обратили внимание на особенность студентов-пользователей, которые делятся информацией о своем личном здоровье и фитнесе в социальных сетях: была отмечена значимость обновления фитнес-статуса, которым

пользовались студенты в различных приложениях и которым делились в социальных сетях. Это позволило сформулировать гипотезу исследования: широкий обмен фитнес-статусом в социальных сетях и его обновление (фитнес-активность) могут потенциально повлиять на мотивацию самостоятельных занятий физической активностью и спортом в долгосрочной перспективе.

Сегодня бесплатно доступны десятки приложений, позволяющих пользователям выбирать подходящую физическую активность, ставить фитнес-цели, отслеживать свои показатели, делиться прогрессом в социальных сетях (Chik, Abdullah, 2018). Интерес к таким приложениям уже сформировался среди преподавателей физической культуры и спорта, ученые изучают различные характеристики приложений, однако взаимосвязь фитнес-статуса и мотивации занятий физической активностью не была изучена должным образом. В 2020/2021 учебном году было выполнено исследование по измерению еженедельной физической активности и фитнес-статуса студентов ЮФУ и их роли в развитии мотивации занятий физической активностью и спортом. Теоретической основой исследования послужила социальная психология и теория поведения личности (Biancani, McFarland, 2013), психолого-педагогические практики изменения поведения личности (Bramouille et al., 2009; Brunello et al., 2010).

Социальные сети в среде высшего учебного выполняют ряд функций: социализации личности, образовательную и научную. Однако взаимодействие в социальных сетях студентов и преподавателей вуза носит менее формальный характер. В некоторых

исследованиях социальные сети изучались в аспекте их влияния на академические успехи и поведение студентов. Основой эффекта инструмента социальных сетей можно назвать принцип сообучения, или эффект среды, которую формируют сами социальные сети (Riley et al., 2011). Также теоретическую базу исследования дополнила теория Т. Парсона о поведении личности в соответствии с социальными нормами и ожиданиями (статусом и ролью) (Poldin et al., 2013). В исследовании учитывалась информация о положительной динамике сообучения студентов, проживающих в одном общежитии (Congou et al., 2014), и влиянии одноклассников на их успеваемость (Андрущак и др., 2012).

В современных исследованиях отмечается рост воздействия социальной среды студентов не только на их мотивацию, успеваемость, но и на выбор того или иного элективного курса, модуля (Chik, Abdullah, 2018). Проанализированные научные труды свидетельствуют о том, что количество социальных контактов, их тип, статус студента в социальной сети связаны с его академическими успехами. Однако сложность данного исследования состоит в том, что нет данных, основанных на теории поведения и изменения поведения и доказывающих эффективность мобильных приложений. В связи с этим в исследовании применены как традиционные методы изучения поведения в отношении мотивации физической активности с использованием мобильных технологий и фитнес-статуса студента в социальных сетях, так и методы изучения поведения посредством фитнес-приложений (теоретически не доказанные), например

социальная поддержка и изменение поведения, отслеживание поведения во времени по собственной поведенческой траектории.

Среди множества условий образовательного процесса по физической культуре мотивация студентов выделяется как первоочередная переменная при анализе изменения поведения (Granero-Gallegos et al., 2020), а также их академических достижений (Kirkcaldy et al., 2002). В этом отношении исследования в социально-психологической области обеспечивают соответствующую основу для интеграции в данное исследование идеи связи фитнес-статуса студента в социальных сетях с развитием мотивации физической активности. Теория социальной компенсации и формирования коллективной идентичности в социальных сетях была исследована в работе Е.В. Аржаных с соавт. (Роль виртуальных социальных сетей..., 2014). В ней показано, что пользователи приложений в социальных сетях руководствуются двумя мотивами – внутренним (информация и знакомства) и внешним (желание утвердиться и получить статус в референтной группе), что заставляет пользователей сохранять активность в том или ином приложении. Также данное исследование опирается на опыт применения мобильных приложений из серии «здоровье и фитнес», огромные возможности и потенциал которых в поддержке изменения образа жизни людей, соблюдающих диету, были доказаны рядом зарубежных исследований. Следовательно, они могут быть использованы в рамках исследований, связанных со здоровьем и занятиями физической культурой и спортом в вузе.

Нами был проведен педагогический эксперимент с использованием фитнес-приложения, которое стало средой, позволившей создавать контент, отслеживать интенсивность тренировок и взаимодействия с другими студентами, в том числе через фитнес-статус каждого студента. Формирование мотивации и контроль групп студентов обеспечиваются благодаря планированию и коррекции занятий физической активностью исходя из предпочтений и особенностей каждого студента, обратной связи с ними, что повышает уровень их участия, автономность и эффективность в аудиторных и самостоятельных занятиях физической культурой и спортом.

64 студента ЮФУ (17 юношей, 47 девушек) в возрасте 18 лет и старше стали участниками выборки исследования и педагогического эксперимента в сентябре–декабре 2020 г. Участникам было предложено использовать приложения по своему усмотрению, обязательным условием было еженедельное обновление фитнес-статуса. Участники эксперимента прошли опросник мотивации, физической активности в учебное и внеучебное время, фитнес-статуса и поведенческого контроля на пред- и посттестировании. Посредством биполярных шкал измеряли отношение к дисциплине «Физическая культура» через парные категорий «полезный – бесполезный», «приятный – неприятный», «интересный – скучный» и т.д. Субъективный показатель измерял поддержку и одобрение другими студентами фитнес-статуса в приложении. Поведенческий контроль анализировал активность и успехи в физической культуре в приложении. Общий балл по субшкале рассчиты-

вался через суммирование баллов отдельных пунктов – в диапазоне от 1 до 7 по каждому. Поведенческие намерения и мотивация измерялись в приложении через анализ планируемых тренировок на следующую неделю.

Участники эксперимента добровольно передавали преподавателю показатели, которые вносились в базу данных и анализировались каждый месяц (октябрь, ноябрь, декабрь). В конце декабря 2020 г. студенты прошли посттестирование, зарегистрировались в мобильном приложении «Фитнес трекер Goals», планировали тренировки и фиксировали результаты, делились фитнес-статусом. Динамика фитнес-статуса измерялась по шкале: фитнес-достижения, внешний вид, количество «лайков» и т.д. Данные опроса также были проанализированы с помощью статистической программы SPSS Statistics 21. Тест Фишера использовался для определения различий частоты использования приложения каждый месяц эксперимента.

Среди 64 студентов, прошедших предтестирование, 47 завершили эксперимент и прошли посттестирование, что составляет 73,4% (74,5% из них – девушки). В табл. 1 описаны характеристики двух этапов тестирования.

Таблица 1

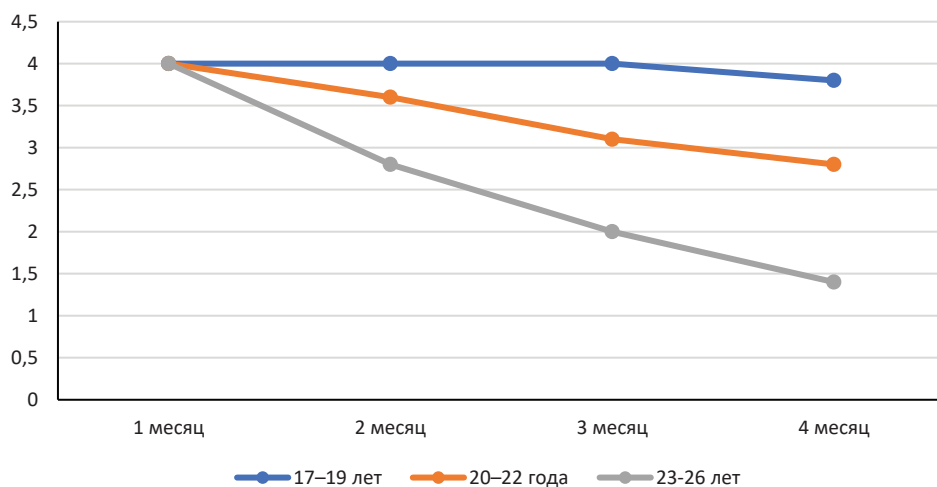
**Основные характеристики студентов, участвовавших в эксперименте**

Характеристика		Количество (n = 47) / %
Пол	Девушки	35/74,5
	Юноши	12/25,5
Возраст	17–19	26/43,3
	20–22	16/34,0
	23–27	5/12,7

Было отмечено, что количество использований приложения в месяц по возрастным группам снизилось в период между первым и четвертым месяцами эксперимента (рисунок).

Сравнение данных пред- и пост-тестирования по подшкалам (табл. 2)

показало разницу в возрастных группах студентов, участвовавших в эксперименте, по следующим показателям: полезность использования фитнес-статуса в приложении для занятий физической культурой (отношение), влияние одноклассников



Среднее количество использований приложения в месяц в сентябре–декабре 2020 г. (n = 47)

Таблица 2

Различия данных разных возрастных групп студентов в пост-тестах эксперимента по результатам t-критерия парной выборки

Исследуемый параметр изменения мотивации и поведения	Категории	Разница показателей с использованием фитнес-статуса приложения по возрастным категориям		
		17–19 лет	20–22 года	23–26 лет
Отношение	Полезно – бесполезно	-0,06	-0,13	-0,64
	Приятно – неприятно	0,13	0,17	-0,29
	Интересно – скучно	0,53	0,27	-0,35
Субъективная норма	Влияние одноклассников	0,06	0,16	-0,42
	«Лайки» одноклассников	-0,12	-0,24	-0,70
Воспринимаемый контроль поведения	Восприятие (легко/сложно)	0,05	-0,51	-1,29
	Контроль (полный/частичный)	-0,10	-0,13	-0,45
	Выполненные упражнения	0,08	0,02	-0,83
Мотивация и поведенческое намерение	Выросло	18	8	1
	Уменьшилось	4	3	3
	Нет изменений	2	5	1

в приложении на занятия физической культурой (субъективная норма), воспринимаемые трудности при ведении фитнес-статуса в приложении (воспринимаемый поведенческий контроль) и ожидаемая частота занятий физической активностью, которая фиксируется в приложении на последующие две недели (поведенческое намерение и мотивация). Данные указывают на сохранение позитивных показателей в возрастной группе студентов 17–19 лет, незначительное снижение баллов в возрастной группе 20–22 лет (в среднем 0,51,  $p < 0,05$ ) и значительное снижение в возрастной группе 23–26 лет (до 1,29). Следовательно, в третьей возрастной группе наблюдалось значительное снижение мотивации и поведенческого намерения тренироваться с помощью приложения ( $p < 0,0001$ ). По результатам посттеста, среди 33 человек ожидаемая частота упражнений с использованием приложения в течение следующих двух недель снизилась, в то время как среди пяти человек она повысилась. Девять человек не изменили своих намерений между пред- и посттестированием.

Анализ результатов педагогического эксперимента показал, что при использовании фитнес-статуса мобильного приложения в возрастной категории 17–19 лет наблюдается значительный интерес, рост мотивации и изменение поведения в отношении физической культуры, спорта и физической активности; в возрастной группе 20–22 года – незначительное снижение интереса, мотивации и изменение поведения; в возрастной группе 23–26 лет – существенные различия в общих баллах по всем подшкалам до и после тестирования. Тем не менее в

исследовании отмечен низкий процент выбывших – 4,7% (3 человека). Отказ от участия был связан с разными причинами, не всегда касающимися самого эксперимента.

Использование приложений и фитнес-статуса снизилось пропорционально в старших возрастных группах студентов. То есть использование приложений определяется возрастом студентов и их отношением к полезности приложений на ранней стадии эксперимента. Возрастная группа студентов от 17 до 19 лет сохранила устойчивый интерес к эксперименту в силу популярности социальных сетей и широкого опыта участия в них, а также получения поддержки и отзывов от друзей в сети. Однако участники других возрастных групп исследования в обратной связи указали на то, что им не всегда нравится делиться своими успехами и неудачами в физической активности. Следовательно, эффективность использования фитнес-статуса в мобильном приложении сопряжена с личным предпочтениями пользователей, в случае нашего исследования – студентов.

Итак, в настоящем исследовании впервые предпринята попытка использовать теорию поведения пользователей приложений и социальных сетей для изучения формирования мотивации и намерений студентов вузов заниматься физической активностью самостоятельно.

#### *Литература*

1. Андрущак Г.В., Польдин О.В., Юдкевич М.М. Эффекты сообучения в административно формируемых студенческих группах // Прикладная эконометрика. 2012. № 2. С. 3–16.
2. Котов С.В., Блохин А.Л. Методы развития человеческого капитала в образовательной среде // Kant. 2020. № 2. С. 263–267.
3. Котов С.В., Блохин А.Л. Развитие человеческого капитала студентов по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по от-

раслям) «Логистический и технический сервис автомобильного транспорта». Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018.

4. *Наумов И.В.* Особенности интеграции цифровых технологий в дисциплину «Физическая культура» в дистанционной форме обучения (опыт 2020 г.) // Мир университетской науки: культура, образование. 2020. № 6. С. 50–58.
5. Роль виртуальных социальных сетей в жизни современного школьника: отчет по итогам НИР / Е.В. Аржаных [и др.]. М.: МГППУ, 2014.
6. *Barnes, J.A.*, 1954. Class and committees in a Norwegian Island parish. *Human Relations*, 7 (1): 39–58.
7. *Biancani, S.* and *D.A. McFarland*, 2013. Social networks research in higher education. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 28: 152–215.
8. *Bramoulle, Y., H. Djebbari* and *B. Fortin*, 2009. Identification of peer effects through social networks. *Journal of Econometrics*, 150: 41–55.
9. *Brunello, G., M. De Paola* and *V. Scoppa*, 2010. Peer effects in higher education: Does the field of study matter? *Economic Inquiry*, 48 (3): 621–634.
10. *Chik, Z.* and *A.H. Abdullah*, 2018. Effect of motivation, learning style and discipline learn about academic achievement additional mathematics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8: 772–787.
11. *Conroy, D.E., C. Yang* and *J.P. Maher*, 2014. Behavior change techniques in top-ranked mobile apps for physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 46: 649–652.
12. *Granero-Gallegos, A. et al.*, 2020. Interaction effects of disruptive behaviour and motivation profiles with teacher competence and school satisfaction in secondary school physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (1). URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/114>.
13. *Kirkcaldy, B.D., R.J. Shephard* and *R.G. Siefen*, 2002. The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37: 544–550.
14. *Kotova, N. et al.*, 2017. Human capital – the prospects of development in higher education system. In: 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2017 (pp. 271–276). Sofia: STEF92 Technology Ltd.
15. *Parsons, T., R. Bales* and *E. Shils*, 1953. Working papers in the theory of action. N.Y.: Free Press.
16. *Poldin, O., D. Valeeva* and *M. Yudkevich*, 2013. How social ties affect peer-group effects: a case of university students. Working paper by NRU Higher School of Economics. Series SOC “Sociology”. No. 15/SCO/2013.
17. *Riley, W.T., D.E. Rivera* and *A.A. Atienza*, 2011. Health behavior models in the age of mobile interventions: Are our theories up to the task? *Translational Behavioral Medicine*, 1: 53–71.

#### Reference

1. *Androushchak, G.V., O.V. Poldin* and *M.M. Yudkevich*, 2012. Peer effects in exogenously formed student groups. *Applied Econometrics*, 2: 3–16. (rus)
2. *Kotov, S.V.* and *A.L. Blokhin*, 2020. Methods of human capital development in the educational environment. *Kant*, 2: 263–267. (rus)
3. *Kotov, S.V.* and *A.L. Blokhin*, 2018. Developing human capital of students in who major in 44.03.04 Professional education (industry-wise) “Logistics and technical service of road transport”. Rostov-on-Don: Publishing house of SFedU. (rus)
4. *Naumov, I.V.*, 2020. Features of integration of digital technologies in the discipline “Physical culture” in distance learning (experience of 2020). *The World of Academia: Culture, Education*, 6: 50–58. (rus)
5. *Arzhanykh, E.V. et al.*, 2014. The role of virtual social networks in the life of a modern schoolchild: a report on the results of research / Е.В. Аржаных [и др.]. Moscow: Moscow State University of Psychology and Education. (rus)
6. *Barnes, J.A.*, 1954. Class and committees in a Norwegian Island parish. *Human Relations*, 7 (1): 39–58.
7. *Biancani, S.* and *D.A. McFarland*, 2013. Social networks research in higher education. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 28: 152–215.
8. *Bramoulle, Y., H. Djebbari* and *B. Fortin*, 2009. Identification of peer effects through social networks. *Journal of Econometrics*, 150: 41–55.
9. *Brunello, G., M. De Paola* and *V. Scoppa*, 2010. Peer effects in higher education: Does the field of study matter? *Economic Inquiry*, 48 (3): 621–634.
10. *Chik, Z.* and *A.H. Abdullah*, 2018. Effect of motivation, learning style and discipline learn about academic achievement additional mathematics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8: 772–787.
11. *Conroy, D.E., C. Yang* and *J.P. Maher*, 2014. Behavior change techniques in top-ranked mobile apps for physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 46: 649–652.
12. *Granero-Gallegos, A. et al.*, 2020. Interaction effects of disruptive behaviour and motivation profiles with teacher competence and school satisfaction in secondary school physical education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (1). URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/114>.
13. *Kirkcaldy, B.D., R.J. Shephard* and *R.G. Siefen*, 2002. The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37: 544–550.

14. *Kotova, N. et al.*, 2017. Human capital – the prospects of development in higher education system. In: 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2017 (pp. 271–276). Sofia: STEF92 Technology Ltd.
15. *Parsons, T., R. Bales and E. Shils*, 1953. Working papers in the theory of action. N.Y.: Free Press.
16. *Poldin, O., D. Valeeva and M. Yudkevich*, 2013. How social ties affect peer-group effects: a case of university students. Working paper by NRU Higher School of Economics. Series SOC “Sociology”. No. 15/SCO/2013.
17. *Riley, W.T., D.E. Rivera and A.A. Atienza*, 2011. Health behavior models in the age of mobile interventions: Are our theories up to the task? *Translational Behavioral Medicine*, 1: 53–71.

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

- **Чанго Андранго Д.В., Мальцева Л.В.** Новые тенденции в высшем образовании Эквадора (трансформация эквадорского университета)
- **Gadjiev D.D.** Methodology of the teaching of Finite Mathematics at the Pedagogical Universities due to the new trends in the evolution of the Mathematical Sciences
- **Котова Н.С., Гельпей Е.А., Котов Г.С., Кравцова В.Ю.** Развитие критического мышления и коммуникативных навыков в смешанной форме обучения

УДК 378.09

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-85-91

**Чанго Андресанго Д.В.,  
Мальцева Л.В.**

## **НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ ЭКВАДОРА (ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКВАДОРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

*Ключевые слова:* Латинская Америка, Эквадор, эквадорский университет, глобализация экономики, социальные преобразования, реформа.

Изменения в образовании касаются не только студентов (изменения их социального профиля, пола, возраста, образования), но и компаний и общества, которым требуются новые специалисты с новыми навыками и способностями, требуются новые роли высших учебных заведений (Kulikovskaya, Chumicheva, 2019; Sirotkin et al., 2021).

Университетское образование в Латинской Америке не остается в стороне от общественных преобразований; указывается, что необходимо начать обсуждение характера изменений для развития общества знаний. Университет должен открыться обществу с его разнообразными секторами, ресурсами и потребностями и войти в процессы создания науки, технологического применения и формирования человеческих ресурсов. Современное общество требует создания продукции, конкурентоспособной на мировых рынках, а также подготовки предпринимателей, техников, специалистов, ученых и исследователей, которые конкурируют за пределами национальных границ. В этом смысле университет призван способствовать формированию новых проявлений общества, культуры, социальных отношений, глобальности, движений и интенсивных локальных изменений, он должен содействовать дебатам о характере изменений на пути к обществу знаний.

В последние годы наблюдается рост числа студентов, которые переезжают в другие страны для получения степени бакалавра или магистра, что порождает растущие потоки мобильности людей и важные экономические последствия передачи ресурсов. Удовлетворение растущих потребностей в профессиональной подготовке способствовало развитию новых форм обучения, таких как дистанционное об-

разование и виртуальные учебные сети. Они позволяют не только улучшить доступ к знаниям, но и обеспечить обучение на протяжении всей жизни, понимаемое как постоянный процесс обновления и переобучения, выходящий за пространственные рамки классной комнаты (Castells, 2011).

Традиционный подход – отучиться раз и навсегда, чтобы получить степень или закончить аспирантуру перед началом трудовой деятельности, – заменяется практикой обучения на протяжении всей жизни. Университеты должны организоваться таким образом, чтобы удовлетворять все более разнообразные потребности в преподавании и обучении (работающие студенты, студенты с частичной занятостью, студенты выходного дня, путешествующие студенты и т.п.).

Технологические изменения, глобализация экономики и социальные преобразования определяют новые требования к высшему образованию. Именно новая технологическая система и новые социальные реалии в глобальном контексте определяют новые требования к обучению, появляются глобальные специализации, поскольку спрос на обучение становится все более разнообразным и требует специфических навыков и умений и постоянного их обновления. Распространение знаний стало более важным благодаря возникшему интересу, они стали предметом переговоров между странами, а развитие и распространение информационно-коммуникационных технологий ускорило обмен. Люди имеют более легкий доступ к различным формам обучения, которые выходят за пределы границ и распространяются благодаря перемещению студентов и преподавателей, что, несомненно, является признаком новых характеристик, которыми об-

ладает знание в глобализированном мире.

В этом контексте высшее образование было включено в переговоры Эквадора по вступлению в ВТО, что вызвало бурные дебаты в университетах и на государственном уровне. В ходе переговоров по Генеральному соглашению по торговле услугами (ГАТС) образование было включено в число двенадцати услуг, подлежащих обсуждению. Это подразумевает рассмотрение образования как рыночного блага, поскольку оно считается бизнесом на миллионы долларов, – видение, которое контрастирует с концепцией образования как общественного блага, по-прежнему присутствующей в сознании большинства университетских деятелей. Эта новое видение, помимо напряжения между сторонниками концепций образования как товара или как общественного блага, несет с собой и новую дилемму переговоров или сотрудничества в отношениях между образовательными учреждениями и между странами. Для оценки мотивов коммерческого интереса к образованию, особенно высшему, приводятся следующие цифры: сегодня в мире насчитывается около 125 млн студентов, из них 31,5% обучаются в частном секторе (с более высоким показателем в развивающихся странах и более низким в – странах Западной Европы). Если принять минимальную годовую стоимость обучения одного студента в 1000 долларов США (в Европе эта стоимость составляет 11 270 долларов США в год), то мы имеем рынок в размере не менее 31 500 млн долларов США.

Все это породило трансграничное проникновение всевозможных предложений и требований на уровне высшего образования, в некоторых случаях усиленное разнообразием

качественных образовательных предложений, а в других – образовательных предложений от университетов, заинтересованных в получении экономической выгоды. Включение образовательных услуг не следует рассматривать как нечто исключительное и преходящее; оно открыло пространство для межгосударственных переговоров, основанных на политических и экономических процессах.

Вклад государственных университетов в развитие Латинской Америки охватывает широкий спектр социальных, культурных и политических функций, которые невозможно оценить только с точки зрения их экономического влияния. В частности, считается, что государственные университеты в Латинской Америке играют фундаментальную роль в сохранении и расширении культуры и исторического наследия, что имеет огромное значение, особенно в нынешних условиях глобализации.

Реформа в Эквадоре пережила кризис из-за политизации государственных и частных университетов, из-за неконтролируемого предложения новых университетов и новых карьер. Предложение было направлено на достижение большего количества студентов в аудиториях, а не на нужды и потребности профессионалов, которые были у страны в то время. Кроме того, отсутствовала регулирующая функция государства по отношению к высшему образованию (Minteguiaga, 2010). Университеты даже называли *порочными учреждениями*. Это односторонний и несправедливый взгляд, но тем не менее это реальность повседневной жизни, с которой университет должен сосуществовать. Эквадорская реальность подтверждает то, что было заявлено на Всемирной конференции по высшему образованию: высшее образование

повсеместно сталкивается с проблемами и трудностями, связанными с финансированием, условиями равного доступа, кадровым потенциалом, обучением на основе компетентности, повышением и поддержанием качества преподавания, исследований и услуг, актуальностью программ, возможностью трудоустройства выпускников и созданием эффективных механизмов сотрудничества (Takayanagui Didrickson, 2013).

В последнее время, учитывая недостаток ресурсов государственного образования и сохраняющиеся проблемы с качеством, частные университеты быстро расширяются, и не всегда регулируемым образом, предлагая в основном направления, связанные с экономикой, деловым администрированием и промежуточными профессиями. В некоторых случаях частные технические и медицинские школы были объединены с более высокими инвестициями и более высокими стандартами. Однако высокая стоимость частных университетов привела к тому, что государственные университеты продолжают концентрировать очень высокий процент поступающих и получающих ученые степени.

Массовизация студентов, распространение учебных заведений и неспособность государства удовлетворить спрос на высшее образование определили динамику развития систем высшего образования в Латинской Америке, особенно в 1990-х гг. В начале 1960-х гг. в Эквадоре насчитывалось 164 высших учебных заведения, из которых 31% были частными. В период 2000–2003 гг. эта цифра выросла до 7514, и 65% из них были частными; к 2010 г. было уже 10 тыс. высших учебных заведений. Число учащихся увеличилось с примерно 1 млн в 1960 г. до примерно 16 млн в 2005 г.

Столкнувшись с такой ситуацией в эквадорском университете, Национальный совет университетов и политехнических школ (CONUEP) в 1992 г. провел оценку образовательной системы. Эта работа породила отчет на 800 страницах, но была похоронена в институциональных архивах из-за политического влияния, которое было оказано на университеты, и этот диагноз университетской реальности был потерян, что отсрочило на несколько лет обсуждение изменений в высшем образовании (Larrea, 2010).

Сегодня университетская система Эквадора имеет серьезные недостатки, среди которых можно назвать следующие:

- Университетский кризис, усиливающийся последние 20 лет и характеризующийся, по сути, ухудшением образовательного мастерства.
- В Эквадоре, строго говоря, нет системы высшего образования. Существует набор университетских учреждений, независимых друг от друга.
- В отсутствие определенной политики развития эквадорского университета создается опасный вакуум, который может способствовать размножению вузов, как это происходит в стране, что имеет негативные последствия для образовательного мастерства.

Эквадор, как и остальные страны региона, в 1980–1990-х гг. пережил почти перманентный экономический кризис, бум неолиберальной идеологии и структурных преобразований, навязанных Вашингтоном, отдаление государства от роли регулятора университета, обязывающее последний постепенно подчиняться рыночным силам, диверсифицировать свои академические предложения в различных направлениях, что увеличило количе-

ство специальностей, концентрацию предложения в коммерческих сегментах, с созданием в разных городах расширений, центров поддержки в плохих условиях и попыткой воспользоваться наиболее платежеспособным сегментом спроса на высшее образование – аспирантурой [5].

Еще одним изменением в эквадорских университетах стало упразднение CONESUP – совета, который объединил ректоров университетов для создания Национального секретариата по высшему образованию, науке, технологиям и инновациям (SENESCYT) и через который было разработано положение о признании иностранных степеней, особенно аспирантуры, эквадорских граждан, которые возвращаются в страну после обучения в других странах.

Произошедшие изменения связаны с предложенной моделью университета, в которой миссии преподавания и исследований подчинены третьей миссии – инструментальной, продуктивистской и бизнес-ориентированной, функциональной по отношению к рынку, Национальному плану развития и хорошей жизни, который является инструментом правительства для управления государственной политикой и государственными инвестициями.

В «Плане хорошей жизни на 2013–2017 годы» отмечается, что в международной сфере капитализм провоцирует циклические кризисы, хотя сегодняшний кризис выходит за рамки чисто экономической сферы. Мир переживает кризис цивилизаций, включая общество и природу, и он выходит из-под контроля. Этот дисбаланс проявляется в крахе институциональных основ, они не отвечают текущему моменту человечества. Он выражается в том, что ставится под сомнение модель жизни,

система потребления, институционализм, который не является функциональным для современного общества, и международная система, неспособная решить проблемы планеты. Система высшего образования переживает эпоху *оценки и аккредитации*. Однако недостаточно оценить университет, необходимо его переосмыслить.

С 2010 по 2016 г. эквадорский бюджет на университеты в процентах от ВВП вырос с 1,6 до 2%. Для сравнения: средний показатель в Латинской Америке составляет 1%. Бюджет государственных университетов вырос с 977 млн долларов в 2011 г. до 1218 млн долларов в 2016 г. Увеличение произошло благодаря новому механизму распределения ресурсов, разработанному SENESCYT и внедренному Советом по высшему образованию с 2013 г. Традиционно распределение основывалось исключительно на количестве студентов, зачисленных в каждый университет. В соответствии с политикой бесплатного университетского образования, утвержденной в Конституции 2008 г., государственные университеты не могут взимать плату за обучение или какие-либо услуги со студентов. В случае частных университетов плата за обучение не может превышать уровень инфляции.

Важным компонентом бюджета высшего образования являются поступления от подоходного налога. Из всех поступлений от подоходного налога 11% направляется на высшее образование. В свою очередь, из этой статьи 86% идет в государственные университеты, 4% – в университеты с послевузовским профессиональным образованием, 9% – в частные университеты, 1% – в CEAACES (Совет по оценке, аккредитации и обеспечению качества высшего образования). Еще одним компонентом являются посту-

пления от других налогов, особенно НДС. Из этого налога 10% предназначено для финансирования высшего образования. Из этой суммы 90% идет в государственные университеты, 4% – в аспирантуру, 5% – в частные университеты, 1% – в CEAACES (Ayala, 2012).

CEAACES является автономным коллегиальным органом, состоящим из шести членов совета, трех академических членов, избираемых на открытом конкурсе по заслугам, и трех представителей исполнительной власти, из которых избирается президент совета. CEAACES выполняет руководящую роль в государственной политике мониторинга качества высшего образования в Эквадоре через процессы оценки, аккредитации и категоризации в высших учебных заведениях. Функции CEAACES определены Органическим законом о высшем образовании (LOES) от 2010 г., статья 174 которого, среди прочего, устанавливает в качестве его первой функции планирование, координацию и осуществление деятельности в процессе оценки, аккредитации, академической классификации и обеспечения качества высшего образования (República del Ecuador..., 2013).

Кроме того, существуют два консультативных органа: Ассамблея системы высшего образования и Региональные консультативные комитеты по планированию высшего образования. Ассамблея является представительным и консультативным органом, который предлагает Совету по высшему образованию политику и руководящие принципы в области высшего образования. В ее состав входят все ректоры государственных и частных университетов и политехнических школ, один профессор от каждого государственного университета, два от частных университетов, шесть

представителей студентов, восемь представителей высших учебных заведений и два представителя работников университетов и политехнических школ (Sevilla, 2011).

Можно сделать вывод, что в случае Эквадора принятие Закона о высшем образовании стало первым проявлением политической воли в деле исправления серьезных недостатков системы. Нельзя быть уверенным, что закон будет достаточным для достижения устойчивых изменений с течением времени, равно как и нельзя исключить усугубление глубоких пробелов (академических, демократических, исследовательских, технологических). Сценарии многочисленны и всегда погружены в сложную паутину отношений социальной системы, которая их охватывает (Tunnergmann Bernheim, 2010). Не следует преуменьшать роль высших учебных заведений в производстве и распространении знаний. Поскольку взаимозависимость между странами растет, существуют глобальные проблемы и вызовы, которые невозможно решить только на национальном уровне; международное и междисциплинарное сотрудничество является ключом к решению многих глобальных проблем. Национальные институты и правительства делают международное измерение, исследование и производство знаний основной причиной интернационализации высшего образования.

#### Литература

1. Ayala, E., 2012. El desafío de la reforma universitaria. Debate universitario. Fundación Hernán Maglio. Quito: Edición Nacional de la Corporación.
2. Takayanagui Didrickson, A., 2013. La creación de nuevas universidades para responder a la construcción de una sociedad del conocimiento. URL: <https://revistas.unila.edu.br/index.php/IMEA-UNILA/article/view/96>.
3. Castells, M., 2011. The University system: engine of development in the new world economy. In: Salmi, J. and A.M. Verspoor (Eds.). Revitalizing Higher Education (pp. 14–40). Oxford: Pergamon, 1994.

- mi, J. and A.M. Verspoor (Eds.). Revitalizing Higher Education (pp. 14–40). Oxford: Pergamon, 1994.
4. Larrea, C., 2010. Universidad, investigación científica y desarrollo en América Latina y el Ecuador. In: Congreso «Universidad y Cooperación al Desarrollo» en la Universidad Complutense de Madrid.
5. Minteguiaga, A., 2010. Los vaivenes en la regulación y evaluación de la educación superior en Ecuador. El caso del Mandato 14 en el contexto constituyente. In: Transformar la Universidad para transformar la sociedad (pp. 83–124). Quito: Senplades.
6. República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan del Buen Vivir 2013–2017, 2013. Quito: Senplades.
7. Sevilla, C., 2011. La fabrica del conocimiento. La universidad-empresa en la producción flexible. Madrid: Montesinos.
8. Tunnergmann Bernheim, C., 2010. La educación permanente y su impacto en la educación superior. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 1 (1): 120–133.
9. Kulikovskaya, I.E. and R.M. Chumicheva, 2019. Preparation of masters in the Russian educational system in the context of modern social challenges. ARPHA Proceedings, 1: 387–396. URL: <https://ap.pensoft.net/article/22060/>.
10. Sirotkin, O. et al., 2021. Social reproduction of generations in the face of digital challenges. E3S Web of Conferences, 273 (5): 10022. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127310022>.

#### Reference

1. Ayala, E., 2012. The challenge of university reform. University debate. Hernán Maglio Foundation. Quito: Edición Nacional de la Corporación. (Esp)
2. Takayanagui Didrickson, A., 2013. The creation of new universities to respond to the construction of a knowledge society. Available at: <https://revistas.unila.edu.br/index.php/IMEA-UNILA/article/view/96>. (Esp)
3. Castells, M., 2011. The University system: engine of development in the new world economy. In: Salmi, J. and A.M. Verspoor (Eds.). Revitalizing Higher Education (pp. 14–40). Oxford: Pergamon, 1994.
4. Larrea, C., 2010. University, scientific research and development in Latin America and Ecuador. In: Congress «University and Development Cooperation» at the Complutense University of Madrid. (Esp)
5. Minteguiaga, A., 2010. The ups and downs in the regulation and evaluation of higher education in Ecuador. The case of Mandate 14 in the constituent context. In: Transforming the University to transform society (pp. 83–124). Quito: Senplades. (Esp)
6. Republic of Ecuador. National Secretariat for Planning and Development. Good Living Plan 2013–2017, 2013. Quito: Senplades. (Esp)

7. *Sevilla, C.*, 2011. The factory of knowledge. The university-company in flexible production. Madrid: Montesinos. (Esp)
8. *Tunnermann Bernheim, C.*, 2010. Lifelong education and its impact on higher education. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1 (1): 120–133. (Esp)
9. *Kulikovskaya, I.E.* and *R.M. Chumicheva*, 2019. Preparation of masters in the Russian educational system in the context of modern social challenges. *ARPHA Proceedings*, 1: 387–396. Available at: <https://ap.pensoft.net/article/22060/>.
10. *Sirotkin, O. et al.*, 2021. Social reproduction of generations in the face of digital challenges. *E3S Web of Conferences*, 273 (5): 10022. Available at: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127310022>.

УДК 378.147  
DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-92-100

Gadjiev D.D.

**METHODOLOGY  
OF THE TEACHING  
OF FINITE MATHEMATICS  
AT THE PEDAGOGICAL  
UNIVERSITIES DUE  
TO THE NEW TRENDS  
IN THE EVOLUTION  
OF THE MATHEMATICAL  
SCIENCES**

**Ключевые слова:** студенты педагогической ориентации, биномиальная теорема, биномиальные коэффициенты, факториал, комбинация, размещение, треугольник Паскаля, формула разложения бинома.

© Gadjiev D.D., 2021

**Introduction**

Definitions of the Main Principles in the Binomial Theorem and main components and formulas of the Binomial Expansion Theorem (Andrews, 1988; Stroud, Booth, 2020):

- Factorials:  
 $n! = n(n-1)(n-2)(n-3) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$ ;
- $\frac{n!}{(n-1)!} = \frac{n(n-1)!}{(n-1)!} = n$ ;
- $\frac{n!}{(n+1)!} = \frac{1}{(n+1)}$ ;
- Combinatorial Coefficient formula(s):  
 $C_n^m = \frac{m!}{(m-n)!n!}$ ;  $C_m^m = 1$ ,  
where  $0! = 1$ ;  $C_{m-t}^m = C_t^m$ ;  
 $C_t^m + C_{t+1}^m = C_{t+1}^{m+1}$ ;  $C_m^m = C_0^m = 1$ ;
- Pascal's triangle for the generated combinatorial coefficients by using combinatorial coefficient formula  $C_t^m$ :

0				$C_0^0$			
1			$C_0^1$		$C_1^1$		
2		$C_0^2$		$C_1^2$		$C_2^2$	
3	$C_0^3$		$C_1^3$		$C_2^3$		$C_3^3$
4	...	...	...	...	...	...	...

**Chapter 1. Binomial expansion**

**Section 1.1. The Properties of the Pascal's triangle**

Here there is used the following property of the Pascal's triangle (Andrews, 1988; Levy, 2007; Stroud, Booth, 2020), which enables to evaluate the coefficients of the sub-sequent row by using the coefficients from two preceding rows by utilizing the following formula for the Pascal's triangle:

$$C_t^m + C_{t+1}^m = C_{t+1}^{m+1}.$$

- The Binomial Theorem and expansion formula derived from the theorem:

$$(x+a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k} = \\ = C_0^n x^n a^0 + C_1^n x^{n-1} a^1 + C_2^n x^{n-2} a^2 + \\ + \dots + C_n^n x^{n-n} a^n.$$

- Utilization of the sigma  $\sum_t C_s^t$  (symbol) in binomial expansion:

$$(x+a)^n = \sum_{t=0}^n C_t^n a^{n-t} b^t.$$

From the sigma notation formula there are derived subsequently other formulas. These formulas may be utilized for the binomial expansion of 2, 3, 4 etc. ... of the natural numbers, which were raised to the  $n$ -th power, e. g. such as the formula for the power of two:

$$\sum_{t=0}^n C_t^n = 2^n.$$

- Exponential number expansion by utilizing Binomial Theorem:

$$e^x = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{x^t}{t!} = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

### Section 1.2. Application of the Binomial Expansion Theorem and Revision of the unabridged problems with the detailed solutions

[1] Evaluate:

$$(a) \sum_{s=1}^{30} s, (b) \sum_{s=1}^m (10s+3).$$

**Solution.** (a) Here  $m = 30$ ,

$$\sum_{s=1}^{30} s = \frac{m(m+1)}{2} = \frac{30 \cdot 31}{2} = 465.$$

$$(b) \sum_{s=1}^m (10s+3) = \sum_{s=1}^m 10s + \sum_{s=1}^m 3 = \\ = 10 \sum_{s=1}^m s + (3+3+3+\dots) =$$

... addendum 3 added to itself  $m$ -times = ... =  $10 \frac{m(m+1)}{2} + 3m = 5m^2 + 8m = m(5m+8)$ .

[2] Find the 20-th term and sum of the first 20 terms of the series:

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots$$

**Solution.** Here in this series every number is the factor of two or divisible by two, so the general

term is  $2s$  and the sigma notation is

$$\sum_{s=1}^{20} 2s = 2 \sum_{s=1}^{20} s = 2 \frac{20 \times 21}{2} = 420, \text{ and the}$$

20-th term is  $2s = 2 \cdot 20 = 40$ .

[3] Use the binomial expansion formula for the power of base  $e$  to find  $e^{0,45}$  with the approximated accuracy to the five decimal places.

**Solution.**

$$e^x = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{x^s}{s!} = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$$

Thereafter

$$e^{0,45} = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{(0,45)^s}{s!} = \\ = 1 + 0,45 + \frac{(0,45)^2}{2!} + \frac{(0,45)^3}{3!} + \frac{(0,45)^4}{4!} + \\ + \frac{(0,45)^5}{5!} + \frac{(0,45)^6}{6!} + \dots = 1,56837.$$

### Section 1.3. Test Problems in Finite Mathematics with the objective of the Binomial series

[1] How can we select 10 different numbers from 1 to 39 in a case, when the order selection is chosen doesn't matter?

$$[2] \text{ Evaluate: (a) } 13!; (b) 23!; (c) \frac{5!}{50!}; \\ (d) (25-12)!; (e) \frac{12!}{0!}.$$

[3] Evaluate the following combinations: (a)  $C_5^{10}$ ; (b)  $C_{25}^{51}$ ; (c)  $C_{125}^{245}$ ; (d)  $C_0^{350}$ .

[4] Use Binomial Expansion formula to expand:  $(12x - 15y)^{12}$ .

[5] For the binomial expansion  $\left(2 + \frac{5}{x}\right)^{12}$  in ascending powers of  $x$ , find:

(a) the 10-th term; (b) the coefficient of  $x^{-10}$ .

[6] Find the following sigma notation values: (a)  $\sum_{s=1}^{55} s$ ; (b)  $\sum_{s=1}^m (12-5s)$ .

[7] Find the 10-th term and the sum of the first 20 terms of the given series:

$$1 + 5 + 9 + 13 + \dots$$

[8] For the expansion of series of the  $e^x$  find  $e^{-3}$  to the precision of five decimal places.

### Section 1.4. Further problems associated to the Binomial Series

[1] Prove that:

- $0! + C_1^n = C_1^{n+1}$ ;
- $\sum_{t=0}^{n+1} (-1)^t C_t^{n+1} = 0$ ;
- $\sum_{t=0}^s C_t^s 2^t = 3^s$ .

[2] Generate the binomial expansion of:

- $(2 - 4,5x)^7 =$
- $(3 + \frac{x}{3})^8 =$
- $(1 - \frac{2}{x})^9 =$
- $(x + \frac{1}{x^3})^{10} =$

[3] Evaluate the following sums by using the properties of the sigma notations:

(a)  $\sum_{t=1}^{20} (10t - 13) = ;$

(b)  $\sum_{t=1}^s (3 - 7t) = .$

[4] Using the first 10 terms of the series expansion of the number  $e$ , find approximate values approximated to 4 decimal places of: (a)  $e^3$ ; (b)  $\sqrt{e}$ .

[5] Expand  $e^{5x}$  and  $e^{-5x}$  as the series in descending powers of  $x$  by using 10 terms for each.

[6] Since the identity exist such as  $a^x = e^{x \ln a}$  and expansion formula  $e^{mx}$  evaluate  $3^{-5,4}$  to the five decimal places.

[7] Find the values of the following factorials:

- $10!$
- $15!$
- $\frac{12!}{16!}$
- $(13-17)!$
- $\frac{12!}{0!}$

[8] Find the values of the following combinatorics:

- $C_5^{11}$
- $C_{17}^{18}$
- $C_{69}^{70}$

- $C_1^{101}$

[9] Use the Binomial Expansion Theorem to expand:  $(3x - 7y)^9$ .

[10] Use Binomial expansion formula to find the expansion terms in the form of ascending exponents of the powers:

(a)  $(2 + \frac{3}{x})^{15}$  to find the 10-th term;

(b) the coefficient of  $x^{-15}$ .

[11] Evaluate the following sigma summations: (a)  $\sum_{t=0}^{55} t$ ; (b)  $\sum_{t=1}^s (2 - 3t)^2$ .

[12] Find the 10-th term and sum of the first 10 terms of the series:

$$1 + 5 + 9 + 13 + 17 + \dots =$$

[13] Find the expansion of  $e^{2x}$  and determine  $e^{-4}$  to 5 decimal places.

### Chapter 2. Trigonometry

The learning conclusion/sequel (Stroud, Booth, 2020):

- Express angles measured in degrees, minutes, and seconds in decimal degrees;
- Show the conversion between degrees and radians measures;
- Prove trigonometric identities.

Radians:

The radian measure represents an arc of the length equal to the radius of a circle, when this radius rotates through 1 radian = 1 rad.

$$360^\circ = 2\pi \text{ rad}, \pi \cong 3,141592654 \dots,$$

$$360^\circ = 6,283185307 \text{ rad},$$

$$1^\circ = 0,0174532925 \text{ rad}.$$

Since  $2\pi \text{ rad} = 360^\circ$ , we may conclude

$$\text{that } 1 \text{ rad} = \frac{360^\circ}{2\pi} \cong 57,296^\circ.$$

#### Section 1. Trigonometric ratio in the right-angled triangles

$\sin \varphi = \text{ratio} =$

$$= \frac{\text{length of the opposite leg}}{\text{length of hypotenuse}} =$$

$= \text{ratio} = \frac{\text{length of the opposite leg}}{\text{length of hypotenuse}};$

$\cos \varphi = \text{ratio} = \frac{\text{length of the adjacent}}{\text{length of hypotenuse}};$

$\tan \varphi = \frac{\text{length of the opposite leg}}{\text{length of the adjacent leg}}$

Reciprocal ratios:

$$\csc \varphi = \frac{1}{\sin \varphi}; \quad \sec \varphi = \frac{1}{\cos \varphi} \quad \text{and}$$

$$\cot \varphi = \frac{1}{\tan \varphi}.$$

### Section 2. Pythagorean Theorem and Special Right Triangles

Pythagorean Theorem: The hypotenuse squared is equal to the sum of the squares of the two other legs in the right triangle:  $h^2 = l_1^2 + l_2^2$ , where  $h$  is a hypotenuse and  $l_1$  and  $l_2$  are the legs of the right triangle.

Special right triangle  $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ , where  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\tan 45^\circ = \cot 45^\circ = 1$ .

Special right triangle  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ , where  $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , and  $\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .

### Section 3. Trigonometric identities

$$\sin^2 \varphi + \cos^2 \varphi = 1.$$

Sum and difference identities:

$$\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y;$$

$$\sin(x - y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y;$$

$$\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y;$$

$$\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y;$$

$$\tan(x + y) = \frac{\tan x + \tan y}{1 - \tan x \tan y};$$

$$\tan(x - y) = \frac{\tan x - \tan y}{1 + \tan x \tan y}.$$

Double angle identities:

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x;$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x = 1 - 2 \sin^2 x = 2 \cos^2 x - 1;$$

$$\tan 2x = \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x}.$$

Further sum and difference identities:

$$\sin x + \sin y = 2 \sin \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2};$$

$$\sin x - \sin y = 2 \cos \frac{x+y}{2} \sin \frac{x-y}{2};$$

$$\cos x + \cos y = 2 \cos \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2};$$

$$\cos x - \cos y = -2 \sin \frac{x+y}{2} \sin \frac{x-y}{2}.$$

Multiplicative identities:

$$2 \sin x \cos y = \sin(x + y) + \sin(x - y);$$

$$2 \cos x \cos y = \cos(x + y) + \cos(x - y);$$

$$2 \sin x \sin y = \cos(x - y) - \cos(x + y).$$

### Section 4. Revision problems in Trigonometry with the detailed solutions provided

[1] Show that the triangles with the side(s): (a) 12 cm, 13 cm and 19,21 is a right triangle; (b) sides are 3 cm, 4 cm, and 5 cm.

**Solution.** (a) By the Pythagorean theorem, the hypotenuse = 19,21 cm as the greatest side. Therefore,  $19,21^2 \neq 12^2 + 13^2$ ,  $19,21^2 = 369,0241$  and  $12^2 + 13^2 = 313$ , thereafter the triangle with these measures is not a right triangle.

(b) The greatest side = 6 (hypotenuse).

Using the Pythagorean Theorem:  $5^2 = 3^2 + 4^2$ .

Therefore, the above presented triangle with the sides 3, 4 and 5 is a right triangle.

[2] Prove the following identities:

$$(a) \quad 1 - \frac{\sin x \tan x}{1 + \sec x} \equiv \cos x \quad \text{and}$$

$$(b) \quad \cos x + \cos y \equiv 2 \cos \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2}.$$

**Proof:** (a) Simplifying left side of the identity, there is the following simplified version of the left side identity

$$\begin{aligned} &= 1 - \frac{\sin x \tan x}{1 + \sec x} = \frac{1 + \sec x - \sin x \tan x}{1 + \sec x} = \\ &= \frac{1 + \sec x - \sin^2 x \sec x}{1 + \sec x} = \\ &= \frac{\sec x(1 - \sin^2 x) + 1}{1 + \sec x} = \frac{\sec x \cos^2 x + 1}{1 + \sec x} = \end{aligned}$$

$$= \frac{\cos x + 1}{1 + \frac{1}{\cos x}} = \frac{\cos x + 1}{\frac{\cos x + 1}{\cos x}} \equiv \cos x \equiv$$

$\equiv$  Right side of the identity.

(b) By using the identity:

$$2\cos\theta\cos\varphi \equiv \cos(\theta + \varphi) + \cos(\theta - \varphi)$$

(b) there are the following transformations occurred to the Right Side in (b).

Since  $\frac{x+y}{2} + \frac{x-y}{2} = x$ ,  $\frac{x+y}{2} - \frac{x-y}{2} = y$ ,  
therefore Right side  
 $= 2\cos\frac{x+y}{2}\cos\frac{x-y}{2} \equiv \cos x + \cos y \equiv$   
 $\equiv$  Left side.

### Section 5. Newly generated formal test models

[1] Convert angle of: (a)  $49^{\circ}59'12''$  (forty nine degrees 59 minutes and 12 seconds) to the decimal angle format; (b) Convert decimal representation of the angle  $46,904^{\circ}$  to the degrees, minutes and seconds.

[2] Convert the radians to degrees to three decimal places:

(a) 12,149 rad;

(b)  $\frac{15\pi}{4}$  rad;

(c)  $\frac{19\pi}{12}$  rad.

[3] Convert degrees to the radians to three decimal places:

(a)  $94^{\circ}$ ; (b)  $59,13^{\circ}$ ; (c)  $340^{\circ}$ .

[4] Find the value of the trigonometric expressions with the accuracy to the four decimal places:

(a)  $\cos 28^{\circ}$ ; (b)  $\sin \frac{\pi}{15}$ ; (c)  $\cos \frac{2\pi}{9}$ ;

(d)  $\cot 53,9^{\circ}$ ;

(e)  $\operatorname{cosec} 2,05$  rad;

(f)  $\sec 0,87$  rad.

[5] Given a leg and a hypotenuse in a right triangle such as 2,15 and 5,6, find the length of the second leg.

[6] Show that the triangle with the sides 2,25, 3 and 3,75 form the right triangle.

[7] The ratio of three sides of the triangle is  $\frac{0,5}{0,3}$ . Show whether this triangle is right or not right.

[8] Verify the following trigonometric identities by proving that the Left Side is identical to the Right Side of the identity given:

(a)  $\tan(x-y) = \frac{\tan x - \tan y}{1 + \tan x \tan y}$ ;

(b)  $1 + \cot^2 x = \operatorname{cosec}^2 x$ ;

(c)  $2\cos x \cos y = \cos(x+y) + \cos(x-y)$ .

[9] Prove that: (a)  $\cos 75^{\circ} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ ;

(b)  $\cot 15^{\circ} = \frac{1 + \sqrt{3}}{-1 + \sqrt{3}}$ .

### Section 6. Further problems in Trigonometry

[1] Convert the given angle to the decimal format:  $61^{\circ}24'27''$ .

[2] Convert decimal format to the angle in degree, minutes, and seconds: 83,3194°.

[3] Convert degrees into radians to 3 decimal places:

(a)  $29^{\circ}$ ; (b)  $46,15^{\circ}$ ; (c)  $1270^{\circ}$ .

[4] Convert radians to degrees to 3 decimal places:

(a) 2,345 rad; (b)  $\frac{5\pi}{3}$  rad; (c)  $\frac{10\pi}{7}$  rad.

[5] Evaluate trigonometric ratios to the 3 decimal places:

(a)  $\tan 37^{\circ}$ ; (b)  $\sin \frac{6\pi}{5}$ ; (c)  $\tan \frac{7\pi}{21}$ ;

(d)  $\sec 83,3^{\circ}$ ; (e)  $\operatorname{cosec} 0,005^{\circ}$ ;

(f)  $\cot 2,21$  rad.

[6] There is given a hypotenuse as 2,275 and a leg as 1,6. Find the length of the other leg.

[7] Prove that the triangle with the sides: 0,624, 1,375 and 1,5 is not a right triangle.

[8] Find the length of the diagonal of the square of side  $= \sqrt{3}$ .

[9] Prove each of the given trigonometric identities by verifying the Left side is identical to the Right side of the trigonometric identity:

$$(a) \frac{3(1+\sin 2\varphi)}{\cos^2 \varphi + \cos \varphi \sin \varphi} \equiv 3(1+\tan \varphi);$$

$$(b) \sin^3 \varphi + \cos^3 \varphi \equiv (\sin \varphi + \cos \varphi)(1 - \sin \varphi \cos \varphi);$$

$$(c) \operatorname{cosec}^3 x + \operatorname{cosec} x \equiv \operatorname{cosec}^2 x(1 + \sin^2 x);$$

$$(d) \cot x \operatorname{cosec} x - \tan x \sin x \equiv \frac{\sin x - \cos x}{\sin x \cos x(1 + \sin x \cos x)};$$

$$(e) \frac{\cos \theta - 3 \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} \equiv 1 - \frac{2 \tan \theta}{1 - \tan \theta};$$

$$(f) (\sin \theta + \cos \theta)^2 - (\sin \theta - \cos \theta)^2 = 2 \sin 2\theta;$$

$$(g) \sqrt{\frac{1 - \cot^2 \theta}{1 - \tan^2 \theta}} \equiv \operatorname{cosec} \theta \sqrt{\sin^2 \theta - 1}.$$

### Chapter 3. Partial Fractions

The learning conclusion/sequel (Andrews, 1988; Stroud, Booth, 2020):

- Algebraic fractions and prime factors.
- Express an algebraic fraction as partial rational expressions.
- Identify how to express the algebraic fractions in the forms of partial algebraic fractions.

#### Section 1. Partial Fractions

Express algebraic rational expressions as the sum or difference of the partial algebraic fractions:

**Example 1.** The degree of numerator is less than the degree of denominator:

$$\frac{12x - 36}{x^2 - 7x + 10}.$$

**Solution:**

$$\text{Step 1: } \frac{12x - 36}{x^2 - 7x + 10} = \frac{12x - 36}{(x-5)(x-2)};$$

$$\text{Step 2: } \frac{12x - 36}{(x-5)(x-2)} = \frac{P}{(x-5)} + \frac{Q}{(x-2)};$$

Step 3:

$$\frac{12x - 36}{(x-5)(x-2)} = \frac{P(x-2) + Q(x-5)}{(x-5)(x-2)};$$

Step 4:  $12x - 36 \equiv P(x-2) + Q(x-5)$ ;

Step 5: If  $x = 2$ , then  $-12 = -3Q$ ,  $Q = 4$ . If  $x = 5$ , then  $24 = 3P$ ,  $P = 8$ .

Therefore, the required partial fractions are obtained as:

$$\frac{12x - 36}{x^2 - 7x + 10} = \frac{8}{x-5} + \frac{4}{x-2}.$$

For this particular example, it is given that the degree of numerator is less than degree of the denominator, which is necessary condition to breakdown algebraic fractions into partial fractions.

**Example 2.** The degree of numerator is equal to the degree of the denominator:

$$\frac{2x^2 + 21x + 35}{x^2 + 12x + 35}.$$

**Solution:** Step 1: Since the degree of numerator is equal to the degree of the denominator. It is necessary to breakdown into partial fractions by performing long division to divide the numerator by the denominator to reduce the degree of the numerator:

$$\frac{2x^2 + 21x + 35}{x^2 + 12x + 35} = 2 + \operatorname{Re} = 2 + \frac{-(3x + 35)}{x^2 + 12x + 35},$$

$\operatorname{Re} = -3x - 35$ , where  $\operatorname{Re}$  = remainder.

Step 2:

$$\begin{aligned} \frac{-3x - 35}{(x+5)(x+7)} &= \frac{P}{x+5} + \frac{Q}{x+7} \equiv \\ &\equiv \frac{P(x+7) + Q(x+5)}{(x+5)(x+7)}. \end{aligned}$$

Step 3: If  $x = -7$ , then  $-14 = -2Q$ ,  $Q = 7$ . If  $x = -5$ , then  $-20 = 2P$ ,  $P = -10$ .

Step 4: The partial decomposition is the following:

$$\frac{-3x - 35}{x^2 + 12x + 35} = 2 - \frac{10}{x+5} + \frac{7}{x+7}.$$

**Example 3.** The degree of the numerator is higher than the degree of the denominator at the example given to breakdown the algebraic fraction into

partial decompositions to breakdown the algebraic fraction into partial decompositions:

$$\frac{5x^3 - x^2 - 12x - 12}{x^2 - 2x - 8}.$$

Step 1: After the long division has been performed, the quotient and remainder formed to arrive to the expression:

$$\frac{5x^3 - x^2 - 12x - 12}{x^2 - 2x - 8} =$$

$$= 5x + 9 + \frac{46x + 60}{(x-4)(x+2)},$$

$$\text{Re} = 46x + 60.$$

Step 2:

$$\begin{aligned} \frac{46x + 60}{(x-4)(x+2)} &= \frac{P}{x-4} + \frac{Q}{x+2} = \\ &= \frac{P(x+2) + Q(x-4)}{(x-4)(x+2)}. \end{aligned}$$

$$\text{Step 3: } 46x + 60 = P(x+2) + Q(x-4).$$

$$\text{If } x = -2, \text{ then } -32 = -6Q \Rightarrow Q = 5\frac{1}{3}.$$

$$\text{If } x = 4, \text{ then } 244 = 6P \Rightarrow P = 40\frac{2}{3}.$$

Step 4: Now there is partial decomposition obtained as it is:

$$\frac{5x^3 - x^2 - 12x - 12}{x^2 - 2x - 8} = 5x + 9 + \frac{40\frac{2}{3}}{x-4} + \frac{5\frac{1}{3}}{x+2}.$$

## Section 2. Test Problems in Partial Fractions

Express algebraic fractions as their partial decomposition fractions.

$$[1] \frac{x-12}{x^2-11x+24};$$

$$[2] \frac{15x-7}{100x^2-110x+30};$$

$$[3] \frac{2x^2+4,5x-36,5}{x^2-9x+20};$$

$$[4] \frac{3x^2+9,5x-5,5}{(x+2)(x+1)};$$

$$[5] \frac{20x-15}{(3x+5)^2};$$

$$[6] \frac{0,3x^2-3,4x+9,7}{(x-7)^3};$$

$$[7] \frac{18x^2-32x+68}{(x+3)(2x-5)(3x+2)};$$

$$[8] \frac{24x^2+81x+39}{x^2+4x+3}.$$

Further problems in partial decompositions of the algebraic fractions:

$$[1] \frac{8x+35}{x^2+14x+45};$$

$$[2] \frac{10x-3}{x^2-6x-16};$$

$$[3] \frac{x+9}{x^2-8x+12};$$

$$[4] \frac{5x-19}{x^2-x-6};$$

$$[5] \frac{5x+12}{10x^2-11x+3};$$

$$[6] \frac{20x}{(2x+31)^2};$$

$$[7] \frac{15x^2+3x+13}{(3x+10)^2};$$

$$[8] \frac{35x^2+35x-121}{(3x+1)^3};$$

$$[9] \frac{9x^2+2x-4}{(x+3)^2(x+1)};$$

$$[10] \frac{10x^2+55}{x^2-2x-15}.$$

## Conclusion

The fundamental aspects of the mathematical training of the students of the pedagogical orientation (Perminov et al., 2019) require the new direction to the lesson presentation and mathematical strategies involved. The connection between the fundamental categories of the mathematical training of the future educators in the content area of Mathematics and Engineering Sciences has

been established in the article here (Abdurazakov et al., 2018; Glushkov, 1986; Sadovnichiy, 2003; Perminov et al., 2019). The development of the mastery skills in the various parts of the Finite Mathematics, Trigonometry and Combinatory were linked with the suggestions on how to generate the assessment tools in the Mathematics subjects offered in the pedagogical directions (Abdurazakov, 2018; Abdurazakov, Mukhidinov, 2016; Mitin, <https://spkurdyumov.narod.ru/Mitin12.htm>; Perminov, 2015; Testov, 2012; Iskrin, Chichkanova, 2015; Usoltsev, 2017; Vechtomov, 2013). The unbridged problems were introduced with the detailed step-by step solution as the exemplary instructional components offered to the students to be visualized and comprehend. Each chapter considered in the article here were finalized with the revised learning outcomes and with the suggested newly generated formal test models to be offered to the students in the classroom setting. The fully new and revised problems were generated for each chapter in the article here. The purpose of the article is to provide the necessarily instructional models and assessments tools, which are in high demand currently due to the fundamental training of the students of the pedagogical directions.

#### Литература

1. *Абдуразаков М.М.* Взаимодействие субъектов образования в информационно-образовательной среде: культура знаний, познания и информационной коммуникации // Педагогика. 2018. № 9. С. 39–46.
2. *Абдуразаков М.М., Мухидинов М.Г.* Модель подготовки к профессиональной деятельности учителя информатики // Педагогика. 2016. № 5. С. 71–79.
3. *Вечтомов Е.М.* Основные математические структуры. Киров: Радуга-пресс, 2013.
4. *Глушков В.М.* Кибернетика. Вопросы теории и практики. М.: Наука, 1986.
5. *Искрин Н.С., Чичканова Т.А.* Управление образованием // Образование и наука. 2015. № 1. С. 7–21.
6. *Митин Н.А.* Новые модели математической психологии и информационные процессы. URL: <https://spkurdyumov.narod.ru/Mitin12.htm>.
7. *Перминов Е.А.* Методическая система обучения дискретной математике студентов педагогических направлений. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2015.
8. *Перминов Е.А., Гаджиев Д.Д., Абдуразаков М.М.* Об актуальности фундаментализации математической подготовки студентов педагогических направлений в цифровую эпоху // Образование и наука. 2019. № 5. С. 87–112.
9. *Садовничий В.А.* Традиции и современность // Высшее образование в России. 2003. № 1. С. 11–18.
10. *Тестов В.А.* Обновление содержания обучения математике: исторические и методологические аспекты. Вологда: ВГПУ, 2012.
11. *Усольцев А.П.* Инфляция компетентного подхода в отечественной педагогической науке и практике // Образование и наука. 2017. № 1. С. 9–25.
12. Факторы, влияющие на характер профессиональной деятельности современного учителя в информационно-образовательной среде / М.М. Абдуразаков [и др.] // Информатика и образование. 2018. № 10. С. 42–51.
13. *Andrews, G.E.*, 1988. The theory of partitions. Cambridge: Cambridge University Press.
14. *Levy, N.*, 2007. The best test preparation for the AP Calculus AB&BC Exams. Piscataway, NJ: Research & Education Association.
15. *Stroud, K.A. and D.J. Booth*, 2020. Advanced engineering mathematics. N.Y.: Palgrave.

#### Reference

1. *Abdurazakov, M.M.*, 2018. Interaction between education stakeholders in the information and educational environment: culture of knowledge, cognition and information communication. Pedagogy, 9: 39–46. (Rus)
2. *Abdurazakov, M.M. and M.G. Mukhidinov*, 2016. Model of preparation for the professional activity of a computer science teacher. Pedagogy, 5: 71–79. (Rus)
3. *Vechtomov, E.M.*, 2013. Basic mathematical structures. Kirov: Raduga-press.
4. *Glushkov, V.M.*, 1986. Cybernetics. Questions of Theory and Practice. Moscow: Nauka. (Rus)
5. *Iskrin, N.S. and T.A. Chichkanova*, 2015. Education management. Education and Science, 1: 7–21. (Rus)
6. *Mitin, N.A.* New models of mathematical psychology and information processes. Available at: <https://spkurdyumov.narod.ru/Mitin12.htm>. (Rus)
7. *Perminov, E.A.*, 2015. Methodical system of teaching discrete mathematics to students of pedagogical directions. Yekaterinburg: Russian State Professional Pedagogical University. (Rus)

8. *Perminov, E.A., D.D. Gadjiev and M.M. Abdurazakov, 2019.* On the relevance of fundamentalization of mathematical training of students of pedagogical directions in the digital age. *Education and Science*, 5: 87–112. (Rus)
9. *Sadovnichy, V.A., 2003.* Traditions and modernity. *Higher education in Russia*, 1: 11–18. (Rus)
10. *Testov, V.A., 2012.* Updating the content of teaching mathematics: historical and methodological aspects. Vologda: Vologda State Pedagogical University. (Rus)
11. *Usoltsev, A.P., 2017.* Inflation of the competence-based approach in Russian pedagogical science and practice. *Education and Science*, 1: 9–25. (Rus)
12. *Abdurazakov, M.M. et al., 2018.* Factors influencing the nature of professional activity of a modern teacher in the information and educational environment. *Informatics and Education*, 10: 42–51. (Rus)
13. *Andrews, G.E., 1988.* The theory of partitions. Cambridge: Cambridge University Press.
14. *Levy, N., 2007.* The best test preparation for the AP Calculus AB&BC Exams. Piscataway, NJ: Research & Education Association.
15. *Stroud, K.A. and D.J. Booth, 2020.* Advanced engineering mathematics. N.Y.: Palgrave.

УДК 37.02

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-101-106

**Котова Н.С.,  
Гельпей Е.А.,  
Котов Г.С.,  
Кравцова В.Ю.**

## **РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В СМЕШАННОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ**

*Ключевые слова:* критическое мышление, смешанное обучение, дистанционное обучение, ИКТ, рефлексивное мышление.

В 2020–2021 гг. вместе с массовым внедрением в обучение в высших учебных заведениях информационно-компьютерных технологий расширяется развитие смешанного типа обучения: комбинации практических онлайн- и офлайн-занятий, дискуссий, интерактивных симуляций и проектов, – которые позволяют много-сторонне формировать те или иные компетенции студентов. В отличие от традиционного обучения, асинхронное взаимодействие, которое выступает одним из компонентов смешанного обучения, позволяет систематически развивать навыки критического мышления студентов. Однако в настоящее время не существует единого положительного отношения ученых и педагогов-практиков к смешанному формату, преподаватели продолжают искать наилучшие способы использования ИКТ и онлайн-инструментов в процессе реализации своих дисциплин. Ученые отмечают необходимость сдвига к смешанному обучению, исследовательским и конструктивистским методам обучения, к решению проблемных задач (Comas-Quinn, 2011). Несколько исследований показывает, что использование ИКТ улучшает не только академическую успеваемость, но и уровень критического мышления всех студентов. Тем не менее очень мало исследований о том, насколько смешанное обучение способствует развитию критического мышления студентов вузов в рамках дисциплины «Профессиональный английский язык». Идеи о центральной роли развития критического мышления в образовательном процессе встречаются в работах Д. Дьюи, К. Мередита, Р. Пола, К. Поппера, Д. Рассела, Р. Стернберга, Дж. Стил, Ч. Темпла. В отечественной педагогике формирование критического мышления учащихся связывают

с концепциями рефлексивного мышления, представленными в работах М.М. Бахтина, Л.С. Выготского, И.А. Кудрявцева, А.Ф. Лосева, Ю.А. Самарина, Б.М. Теплова, Г.П. Щедровицкого и др.

Во многих трудах отечественных и зарубежных исследователей критическое мышление в учебном процессе рассматривается в рамках когнитивного подхода, принципа междисциплинарности и комплексности системы образования, позволяющих студентам быть не сторонними наблюдателями и/или пассивными слушателями, а активными участниками образовательного процесса, «способными к самостоятельной обработке, анализу, систематизации, критической оценке полученных знаний, а также выработке собственных учебных стратегий для решения задач и моделирования образовательной траектории» (Пригожина, 2014).

В нашем исследовании мы основываемся на данном Б.К. Бейером определении критического мышления как «способности эффективно собирать, оценивать, извлекать релевантную информацию и использовать ее надлежащим образом» (Beyer, 1985). Также в некоторых исследованиях отмечалось, что ИКТ могут улучшить навыки критического мышления студентов, необходимые в XXI в. и приоритетные в процессе обучения (Нев, 2015). При этом мы учитываем, что смешанный формат обучения в основе своей имеет принцип конструктивизма и способствует развитию критического мышления, т.е. обучения современных студентов процессам исследования, обучения и мышления, а не накоплению навыков и информации. Кроме того, дисциплина «Профессиональный английский язык» позволяет формировать критическое мышление студентов на основе аутентичного иноязычного контекста,

с применением принципов конструктивизма и ИКТ как на занятиях, так и в онлайн-режиме. Необходимо также учитывать, что навыки критического мышления не развиваются спонтанно; напротив, преподаватели должны инициировать и направлять данный процесс – предложить студенту набор инструментов и технологий, которые содействуют развитию критического мышления. В рамках дисциплины «Профессиональный английский язык» критическое мышление может использоваться в качестве средства анализа информации, коммуникации, совершенствования английского языка и его последовательного применения в реальных ситуациях (Khan, 2017).

Дополнительная сложность, которую привносит в учебный процесс английский язык, заставляет студентов более вдумчиво относиться к информации, глубже ее анализировать, задавать вопросы, выполнять упражнения, позволяющие точнее понять, проанализировать и оценить информацию. Это, в свою очередь, способствует развитию навыков в когнитивной сфере по конкретной теме, так как принцип последовательного изучения тем курса «Профессиональный английский язык» позволяет развить навыки чтения, аудирования, письма и говорения по каждой из тем, задания внутри каждой темы содержат анализ, оценку, обоснование или аргументацию и обсуждение информации (основные аспекты критического мышления). Кроме того, в курс включены задания на визуализацию информации и оценку альтернативных вариантов (Pape et al., 2018).

Эффект адаптации критического мышления при овладении английским языком с помощью системы Moodle был подтвержден в нескольких исследованиях (Erikson, 2019). Результаты исследования подтвердили, что одно-

временно с улучшением адаптивного обучения студентов грамматике английского языка повысился уровень их критического мышления.

Целью данного исследования было изучение влияния уровня владения студентами профессиональным английским языком на развитие навыков критического мышления в формате смешанного обучения. Гипотеза исследования: смешанный формат обучения предлагает новые возможности взаимодействия студентов и оценки их достижений и позволяет студентам развивать критическое мышление и коммуникативные навыки на занятиях и в асинхронном режиме.

В исследовании использовался педагогический эксперимент: испытуемые выбирались случайным образом. В выборке участвовали магистранты ЮРИУ РАНХиГС, изучающие курс «Профессиональный английский язык». Был применен дизайн неэквивалентной контрольной группы, в котором участвовали экспериментальная (47 студентов) и контрольная группы (45 студентов). Также использовалась шкала навыков критического мышления, которая позволяет измерить интерпретацию, анализ, умозаключение, объяснение, оценку и саморегуляцию. Коммуникативные навыки в английском языке измерялись через шкалу коммуникативной компетенции, состоящую из трех измерений: чтение и аудирование, монологическая и диалогическая речь. Для измерения надежности полученных результатов использовалась альфа Кронбаха 0,75, что означает хороший уровень надежности. Затем все данные были проанализированы с использованием парного выборочного t-теста (теста Левена для оценки равенства отклонений) для измерения эффективности модели смешанного обучения и независимого выборочно-

го t-теста для сравнения критического мышления и коммуникативных навыков у студентов, входивших в выборку.

В смешанном формате обучения по курсу «Профессиональный английский язык» использовались технологии системы дистанционного обучения (СДО) РАНХиГС (Moodle) в синхронном и асинхронном режимах: ведение блогов или онлайн-форумы, онлайн-календари для постоянного обновления информации и отправки оповещений магистрантам; контент по темам курса; гиперссылки и видеоролики; задания в виде тестов, файлов, презентаций, оцениваемые с помощью числовой, текстовой и голосовой обратной связи. Помимо традиционных заданий, новый набор онлайн-инструментов, обычно называемый Web 2.0, позволил использовать интерактивные источники информации. Как правило, инструменты Web 2.0 – это тесты и викторины, опросы, совместное использование изображений, социальные сети, инструменты для создания досок, на которых студенты могут делать презентации и делиться ими. Преподаватели имели доступ к статистическим отчетам LMS, которые помогли выявить пробелы, необходимость повторного изучения, объяснения, анализа. LMS – централизованная система, которая позволяет студентам и преподавателям того или иного образовательного учреждения получать доступ, отправлять и получать отзывы о заданиях, проводить обсуждения, проходить опросники и тестирование, получать доступ к учебным материалам и взаимодействовать с преподавателем наряду со множеством других функций. LMS концентрирует многие инструменты Web 2.0 на одной платформе. Это обеспечивает более глубокое общение между студентами и преподавателем, единообразие об-

разовательного контента, создание электронного портфолио студентов. Поскольку конструктивистская теория позволяет выстраивать обучение на основе предыдущего опыта учащегося, она хорошо подходит для электронного обучения (Goodsett, 2020). Преподаватель может стать фасилитатором, наставником и посредником между студентами и технологиями, может постоянно обновлять контент курса, а не надиктовывать информацию (Comas-Quinn, 2011). Смешанное обучение позволяет чаще проводить формирующую оценку, потому что ответы студентов автоматически сохраняются и доступны самим студентам и преподавателям (Stockwell et al., 2015).

Обучение в смешанном формате имеет свои преимущества: более высокий уровень вовлеченности и взаимодействия (De Ruisseau, 2016) и улучшенное сотрудничество. Тем не менее отсутствуют исследования, в которых изучается связь между смешанным форматом и улучшением обучения.

Во время исследования одни магистранты были зарегистрированы в системе СДО РАНХиГС и использовали ее функции, включая онлайн-календарь, получение контента в электронном виде, получение, выполнение и отправку заданий в электронном виде и использование инструментов взаимодействия для работы над проектами, а также для оценивания и отзывов. Другие магистранты (контрольная группа) имели доступ к СДО, но не пользовались платформой, и их учебный опыт в рамках курса «Профессиональный английский язык» был более традиционным. Контрольная группа больше зависела от распечатанных материалов, все задания выполняла письменно.

Темп обучения был одинаковым, занятия проводились одним и тем же преподавателем. Помимо использо-

вания онлайн-инструментов в СДО, к обеим группам применялась одна и та же педагогическая методика. Основное внимание уделялось глубокому пониманию информации, ее анализу, освоению эффективных технологий работы с информацией и ее представлению. Обе группы участвовали в практических занятиях, читали, смотрели видео, слушали аудио, предоставляли или отправляли выполненные задания, а также создавали и представляли проекты, дискутировали.

В ходе педагогического эксперимента был выполнен логический статистический анализ (результаты тестов о навыках критического мышления магистрантов в экспериментальной и в контрольной группах). В табл. 1 показано, что значения для навыков критического мышления и коммуникативных навыков ЭГ и КГ как до, так и после тестирования были выше 0,05. Следовательно, можно предположить, что они имеют нормальное распределение.

В табл. 2 представлены результаты измерения однородности данных о навыках критического мышления и коммуникации.

Из табл. 2 видно, что значения входного и итогового тестирования составили 0,481 и 0,247 (критическое мышление), 0,171 и 0,893 (коммуникативные навыки), соответственно, все показатели больше 0,05, что указывает на однородность данных.

Эффективность смешанного обучения прежде всего была измерена внутри экспериментальной группы. Также был выполнен парный выборочный t-тест для оценки эффективности смешанного типа обучения в отношении критического мышления и коммуникативных навыков, и t-тест для оценки разницы в критическом мышлении и коммуникативных навыках магистрантов экспериментальной и контрольной групп.

Применение смешанной формы обучения оказалось эффективным в развитии навыков критического мышления магистрантов. Что касается коммуникативных навыков, результаты статистического анализа подтвержда-

ют, что после применения смешанной формы обучения магистраты экспериментальной группы показали результаты по чтению/аудированию, письму и говорению лучше, чем раньше. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 1

Результаты тестирования навыков критического мышления и коммуникативных навыков

Тестирование	Группа	Статистич.	Разница	Значение
Результаты тестирования навыков критического мышления				
Входное	ЭГ	0,959	47	0,128
	КГ	0,982	45	0,809
Итоговое	ЭГ	0,969	47	0,329
	КГ	0,971	45	0,391
Результаты тестирования коммуникативных навыков				
Входное	ЭГ	0,981	47	0,706
	КГ	0,970	45	0,339
Итоговое	ЭГ	0,964	47	0,173
	КГ	0,952	45	0,070

Таблица 2

Результаты измерения однородности данных о навыках критического мышления и коммуникации

Тестирование	По Левену	Разница 1	Разница 2	Значение
Навыки критического мышления				
Входное	0,496	1	90	0,481
Итоговое	1,342	1	90	0,247
Коммуникативные навыки				
Входное	1,888	1	90	0,171
Итоговое	0,016	1	90	0,893

Таблица 3

Результаты парного выборочного t-теста

Тестирование	Значение	Кол-во	Стандартное отклонение	Значение	Стандартная ошибка (значение)	Стандартное отклонение по парному t-тесту 1/46	Стандартная ошибка (по парному t-тесту 1/46)	t	Стандартная ошибка (значение)
Критическое мышление									
Входное	56,74	47	7,781	24,599	1,134	5,595	0,815	30,081	0,000
Итоговое	80,98	47	7,280		1,060				
Коммуникативные навыки									
Входное	57,00	47	6,000	11,49	0,869	5,468	0,799	14,685	0,000
Итоговое	68,79	47	5,059		0,718				

Результаты парного выборочного t-теста данных доказывают, что смешанная форма обучения эффективна для развития исследуемых навыков критического мышления и коммуникации на английском языке.

На основе представления и анализа данных можно сделать вывод, что модель смешанного обучения эффективна для развития критического мышления и коммуникативных навыков у студентов высших учебных заведений. Было доказано улучшение этих навыков в экспериментальной группе по сравнению с контрольной, обучающейся по традиционным технологиям. Тем не менее следует отметить, что смешанное обучение требует от студентов активного участия в учебной деятельности на занятии и во время работы с платформой СДО. Необходимым условием успеха смешанной формы обучения становятся навыки студентов и преподавателей, необходимые для взаимодействия в синхронном и асинхронном процессах. Следует отметить также, что развитие коммуникативных навыков (родной и иностранный языки) и критического мышления неразрывны: развитие хороших навыков критического мышления будет способствовать овладению языком, и наоборот.

#### Литература

1. Пригожина К.Б. Организация самостоятельной работы студентов средствами компетентно-когнитивного подхода // Педагогическое мастерство: материалы IV международной науч. конф. М.: Буки-Веди, 2014. С. 244–246.
2. Beyer, B.K., 1985. Critical thinking: what is it? *Social Education*, 49 (4): 270–276.
3. Comas-Quinn, A., 2011. Learning to teach online or learning to become an online teacher: An exploration of teachers' experiences in a blended learning course. *ReCALL*, 2011, 23 (3): 218–232.
4. De Ruisseau, L.R., 2016. The flipped classroom allows for more class time devoted to critical thinking. *Advances in Physiology Education*, 40 (4): 522–528.
5. Erikson, M.G., 2019. Supporting critical thinking in higher education: Consideration for strategic discussions. Paper presented at the 2019 European

Learning & Teaching Forum of European University Association. Warsaw: University of Warsaw.

6. Goodsett, M., 2020. Best practices for teaching and assessing critical thinking in information online learning objects. *The Journal of Academic Librarianship*, 2020, 46 (5).
7. Hew, K.F., 2015. Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from three highly rated MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 47 (2): 320–341.
8. Khan, S.I., 2017. Critical thinking in a higher education functional English course. *European Educational Research Journal*, 6 (1): 59–57.
9. Pane, N., E. Syahputra and Mulyono, 2018. Improving the ability of creative thinking mathematically and self-confidence student through Application Model Eliciting Activities (MEAs) Review from Student Gender. *American Journal of Educational Research*, 6 (4): 319–323.
10. Stockwell, B.R. et al., 2015. Blended learning improves science education. *Cell*, 162 (5): 933–936.

#### Reference

1. Prigozhina, K.B., 2014. Organization of independent work of students by means of a competence-cognitive approach. In: *Pedagogical skills: materials of the IV International Scientific Conference* (pp. 244–246). Moscow: Buki-Vedi. (rus)
2. Beyer, B.K., 1985. Critical thinking: what is it? *Social Education*, 49 (4): 270–276.
3. Comas-Quinn, A., 2011. Learning to teach online or learning to become an online teacher: An exploration of teachers' experiences in a blended learning course. *ReCALL*, 2011, 23 (3): 218–232.
4. De Ruisseau, L.R., 2016. The flipped classroom allows for more class time devoted to critical thinking. *Advances in Physiology Education*, 40 (4): 522–528.
5. Erikson, M.G., 2019. Supporting critical thinking in higher education: Consideration for strategic discussions. Paper presented at the 2019 European Learning & Teaching Forum of European University Association. Warsaw: University of Warsaw.
6. Goodsett, M., 2020. Best practices for teaching and assessing critical thinking in information online learning objects. *The Journal of Academic Librarianship*, 2020, 46 (5).
7. Hew, K.F., 2015. Promoting engagement in online courses: What strategies can we learn from three highly rated MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 47 (2): 320–341.
8. Khan, S.I., 2017. Critical thinking in a higher education functional English course. *European Educational Research Journal*, 6 (1): 59–57.
9. Pane, N., E. Syahputra and Mulyono, 2018. Improving the ability of creative thinking mathematically and self-confidence student through Application Model Eliciting Activities (MEAs) Review from Student Gender. *American Journal of Educational Research*, 6 (4): 319–323.
10. Stockwell, B.R. et al., 2015. Blended learning improves science education. *Cell*, 162 (5): 933–936.

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ  
ПСИХОЛОГИЯ**

- **Недбаев Д.Н., Недбаева С.В., Нехно С.В.** Ценностные ориентиры и их влияние на формирование патриотизма у будущих учителей

УДК 377.8

DOI 10.18522/2658-6983-2021-7-109-122

**Недбаев Д.Н.,  
Недбаева С.В.,  
Нехно С.В.**

## **ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ**

**Ключевые слова:** высшее педагогическое образование, патриотизм, патриотическое воспитание, ценностные ориентиры, гражданские и социальные компетенции, профессиональные требования.

Современный этап развития страны во многом изменил структуру социальных ценностей, что, в свою очередь, потребовало изменения образовательной-воспитательной системы, отражающей интересы человека, общества, государства (Kulikovskaya, Chumicheva, 2019). Аксиологический контекст профессиональной подготовки будущих педагогов, способных придать целостность процессу воспитания, является одним из ведущих трендов исследований (Antoniuk et al., 2021). Выполнение педагогической деятельности предполагает решение учителем ряда социально-психологических и воспитательных задач, в том числе патриотического воспитания молодежи, формирования у нее ценностных ориентиров, системы представлений о себе как гражданине-патриоте, системы установок по отношению к себе как к субъекту служения Отечеству, готовности к действиям на благо Родины и для сохранения жизни на Земле (Ивченков, Сайганова, 2020; Недбаев, Недбаева, 2020; Недбаева и др., 2019; Нюдюрмагомедов, Савзиханова, 2014; Плеханова, 2010; Стронгин, Петров, 2013).

Востребованность идеи патриотизма как интегрирующей основы российской государственности, необходимость решения проблем воспитания молодежи с учетом достижений и уроков прошлого, глубоких социально-экономических перемен, происшедших в России, новых требований и вызовов, с которыми сталкивается Россия, приводят к необходимости исследования ценностных ориентиров студенческой молодежи, а также совершенствования патриотической подготовки студентов в педагогических вузах России с учетом особенностей профессиональной деятельности учителя, недостаточной разработанности

проблемы ценностей педагогического труда, его особой общественной значимости.

Актуальность разработки проблем патриотического воспитания будущих учителей в российском образовании определяется:

- требованиями, предъявляемыми государством и обществом к подготовке и деятельности современного учителя по патриотическому воспитанию учащейся молодежи России;
- необходимостью новых исследований по созданию воспитательно-образовательной среды педагогического вуза, в которой должно происходить осознание студентами – будущими учителями своей воспитательной миссии как гражданина и патриота, как субъекта гражданской и социальной активности;
- необходимостью исследований для прогнозирования ресурса патриотических настроений современной молодежи с учетом происходящей трансформации ценностей.

В работах российских исследователей рассматриваются различные аспекты патриотизма, выделяются типы патриотизма и изучается взаимосвязь с социальной модернизацией российского общества, анализируются социокультурные особенности его формирования. Патриотизм рассматривается как идеология, объединяющая социум, как социальная и гражданская ценность. Авторы указывают, что особенно важно отслеживать понимание ценностных ориентиров различными группами выпускников педагогического вуза (Асланов, 2015; Райхлина, 2011).

В связи с тем, что содержание, наполнение понятия «патриотизм» во многом определяется теми ценностями, которые разделяет молодежь, нами проведено исследование

по выявлению системы ценностей выпускников педагогического вуза. Теоретико-методологическую основу исследования составили психологические теории личности и деятельности (К. Абульханова-Славская, А. Асмолов, А. Бодалев, Л. Выготский, М. Каган, И. Котова, А. Леонтьев, В. Мясищев, С. Рубинштейн, В. Шадриков), концепции личностно ориентированного подхода к организации образовательного процесса (Г. Берулава, М. Берулава, Е. Бондаревская, С. Кульневич, А. Маркова, В. Сериков, Е. Шиянов, И. Якиманская и др.), труды по проблемам патриотизма и патриотического воспитания (Г. Агапова, В. Дьяченко, Н. Ипполитова, Ш. Исмаилов, Н. Казначеева, В. Кобылянский, О. Колпачева, В. Кольцова, А. Никитин, Н. Овчинникова, А. Пономарев, В. Хаустов и др.).

Для определения морального облика, места патриотизма и отношения к получаемой профессии в системе ценностей выпускников педагогического вуза на базе Армавирского государственного университета было проведено исследование в группах студентов заочного обучения (первая группа) и студентов очного обучения (вторая группа). Внутри студенческих групп проводилось анкетирование. Так как на вопросы анкеты не требовались однозначные ответы, то анализ результатов исследования проводился не по числу участников, а по числу голосов, полученных при ответах на вопросы анкеты, что позволило увеличить объем мнений по программе исследования.

Характеристики морального облика. Раздел исследования «Моральный облик выпускника» включает четыре группы вопросов, по ответам на которые получено 260 мнений (табл. 1).

Графическое представление результатов содержится на рис. 1–8.

Таблица 1

**Сводные результаты исследования «Моральный облик выпускника»**

Предлагаемые ответы на вопросы анкеты	Первая группа		Вторая группа		Итоговые значения	
	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес
Если вы увидите, что на улице упал или лежит человек, как вы поступите?						
Подойду и окажу помощь	7	0,2	22	0,42	29	0,34
Вызову «Скорую помощь»	16	0,46	26	0,49	42	0,49
Вызову полицию	0	0	1	0,02	1	0,01
Пройду мимо	3	0,09	2	0,04	5	0,06
Сначала нужно убедиться, нужна ли ему помощь, может быть, он пьян	7	0,2	2	0,04	9	0,1
Итого	35	1,0	53	1,0	86	1,0
При поездке в общественном транспорте уступаете ли вы место пожилым людям, детям и женщинам?						
Уступаю всегда	13	0,65	30	0,77	43	0,73
Уступаю, когда меня попросят	7	0,35	6	0,15	13	0,22
Стараюсь не замечать тех, кому надо уступить место	0	0	1	0,025	1	0,02
Не уступаю	0	0	2	0,05	2	0,04
Итого	20	1,0	39	1,0	59	1,0
Если в вашем присутствии совершается насилие или другое преступление, как вы поступите?						
Постараюсь вмешаться и предотвратить преступление	0	0	14	0,31	14	0,23
Вызову полицию	16	1,0	27	0,6	43	0,7
Буду наблюдать, чем все закончится	0	0	2	0,04	2	0,03
Пройду мимо, не вмешиваясь	0	0	2	0,04	2	0,03
Итого	16	1,0	45	1,0	61	1,0
Ведете ли вы здоровый образ жизни? Есть ли у вас вредные привычки?						
Курю	0	0	3	0,09	3	0,06
Употребляю спиртные напитки	0	0	2	0,06	2	0,058
Принимаю наркотические средства	0	0	0	0	0	0
Использую нецензурные слова	6	0,33	3	0,09	9	0,17
Вредных привычек не имею	12	0,67	26	0,76	38	0,73
Итого	18	1,0	34	1,0	52	1,0

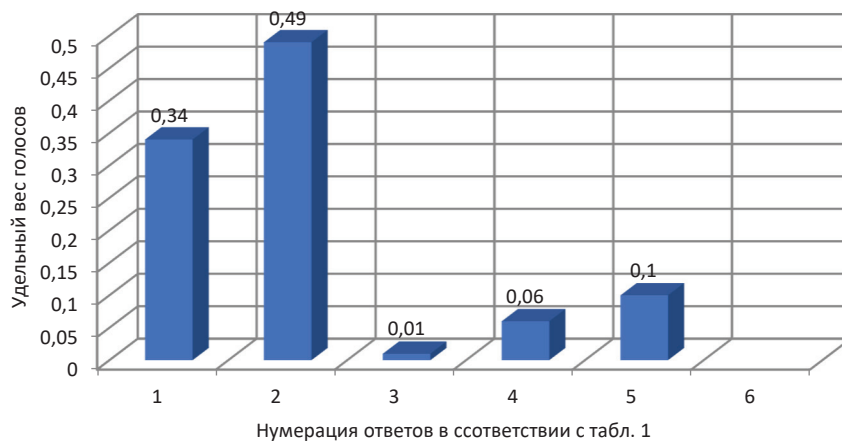


Рис. 1. Распределение голосов по ответам первого вопроса

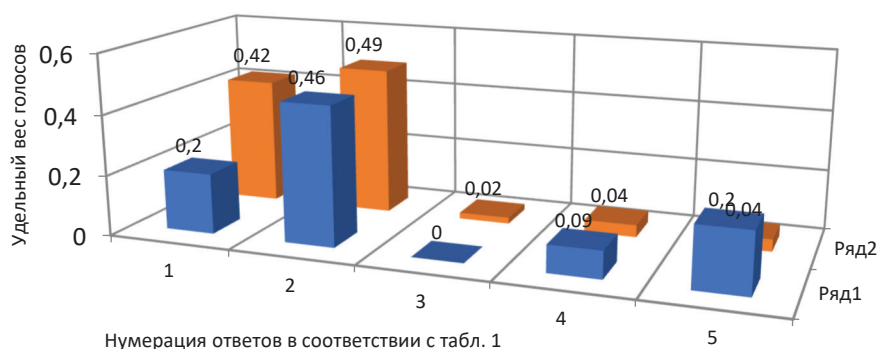


Рис. 2. Сравнительный анализ голосов по ответам на первый вопрос по группам: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

Анализ полученных итоговых результатов (рис. 1) показывает, что 83% респондентов правильно реагируют на рассматриваемую ситуацию, но вместе с тем 6% прошли бы мимо пострадавшего, а 10%, прежде чем оказать помощь, удостоверились бы, нужна ли она ему, если он пьян (хотя, по всей видимости, оказывать помощь необходимо в любом случае, особенно зимой).

Сравнительный анализ распределения голосов по группам (рис. 2) показывает, что моральные качества преобладают во второй группе.

Распределение голосов по второму вопросу представлено на рис. 3, 4.

Из рис. 3 следует, что 95% респондентов правильно реагируют на предлагаемую ситуацию. В то же время 2% стараются не замечать тех, кому надо уступить место, а 4% считают, что уступить место не надо. Сравнительный анализ голосов по группам показывает, что в первой группе моральный климат по данной ситуации более здоровый, чем во второй.

Анализ распределения голосов по третьему вопросу и их сравнительный анализ показаны на рис. 5, 6.

Из рис. 5 следует, что 93% респондентов правильно реагируют на предложенную ситуацию, но при этом



Рис. 3. Распределение голосов по ответам второго вопроса

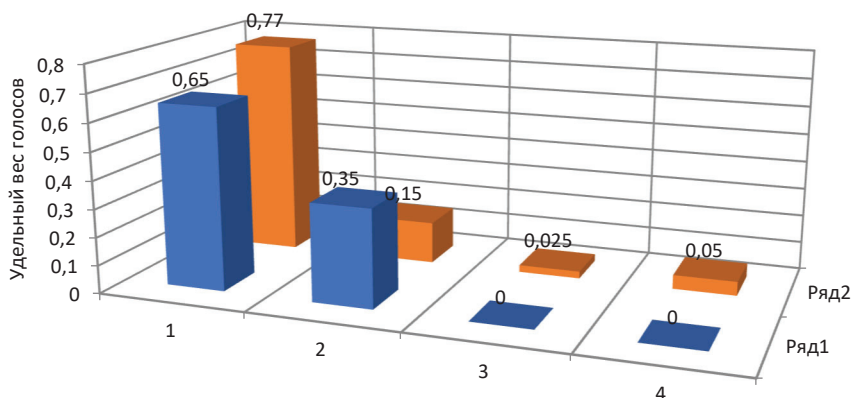


Рис. 4. Сравнительный анализ числа голосов по ответам на второй вопрос по группам: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

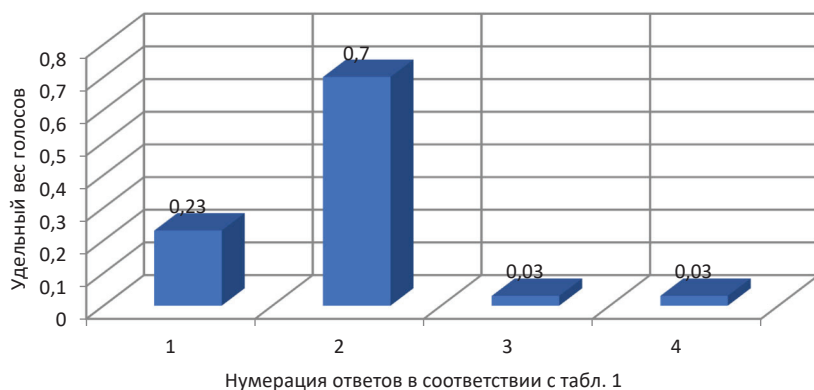
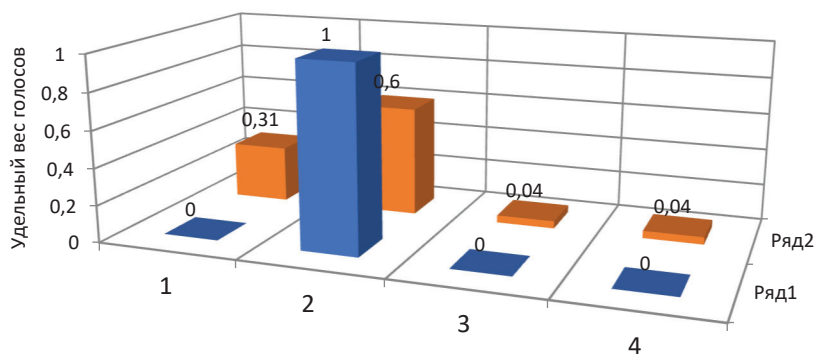


Рис. 5. Распределение голосов по ответам на третий вопрос

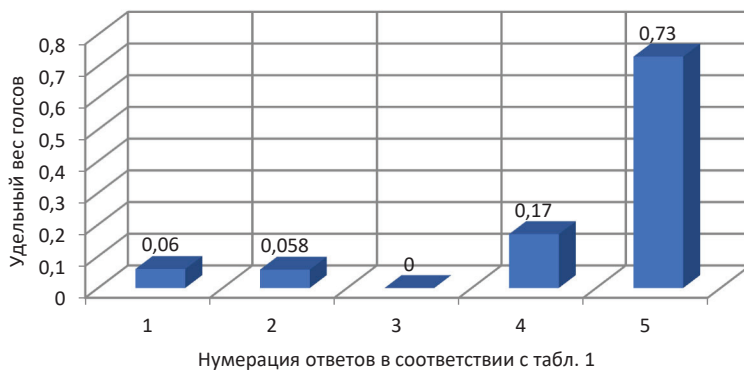
3% будут просто наблюдать, чем все закончится, а 3% пройдут мимо, не вмешиваясь. Здесь следует указать, что под деянием в Уголовном кодексе РФ понимается действие или без-

действие. Любое бездействие – это соучастие в преступлении. Наиболее правильным действием в описываемой ситуации является вызов полиции. Из рис. 6 можно сделать вывод, что



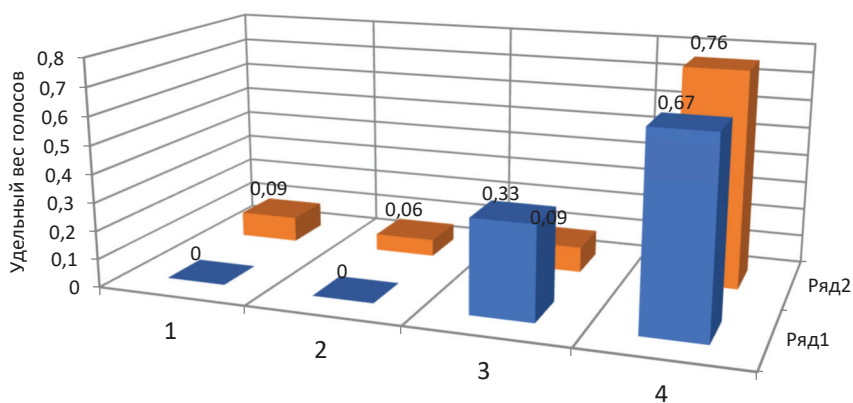
Нумерация ответов в соответствии с табл. 1

**Рис. 6.** Сравнительный анализ голосов по ответам на третий вопрос: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа



Нумерация ответов в соответствии с табл. 1

**Рис. 7.** Распределение голосов по ответам на четвертый вопрос



Нумерация ответов в соответствии с табл. 1

**Рис. 8.** Сравнительный анализ распределения голосов по ответам на четвертый вопрос: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

действия респондентов первой группы являются более правильными.

Анализ ответов на четвертый вопрос представлен на рис. 7, 8.

Из рис. 7 следует, что 73% респондентов ведут здоровый образ жизни, но при этом 6% курят, 5,8% употребляют спиртные напитки, а 17% имеют

привычку выражаться нецензурными словами. Сравнительный анализ голосов на рис. 8 показывает, что, несмотря на более высокий уровень использования нецензурных выражений, моральный климат в первой группе предпочтительнее, чем во второй.

Делая вывод в целом по первому разделу исследования, можно сказать, что моральный облик большинства выпускников, попавших в выборочную совокупность, достаточно высокий, но

есть и некоторые личности, моральный облик которых не соответствует тем нормам морали, которые приняты в нашем обществе. По всей видимости, эти выпускники являются случайными людьми в выбранной профессии и вряд ли будут работать по специальности.

Понимание патриотизма. Сводка и группировка результатов исследования по разделу «Патриотическое воспитание и выполнение гражданского долга» представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Сводные результаты по разделу «Патриотическое воспитание и выполнение гражданского долга»**

Предлагаемые ответы на вопросы анкеты	Первая группа		Вторая группа		Итоговые значения	
	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес
Если от вашего решения зависит жизнь и судьба многих людей, то чем бы вы пожертвовали не задумываясь?						
Жизнью	0	0	12	0,22	12	0,16
Свободой	0	0	14	0,26	14	0,19
Честью и достоинством	0	0	8	0,15	8	0,11
Материальными ценностями	5	0,25	19	0,35	24	0,32
Поступал бы по ситуации	4	0,2	0	0	4	0,05
Ничем	11	0,55	1	0,02	12	0,16
Итого	20	1,0	54	1,0	74	1,0
Что, по вашему мнению, необходимо для выполнения своего гражданского долга?						
Пройти службу в армии	7	0,18	7	0,08	14	0,11
Уважать и почитать родителей и старших	12	0,31	22	0,27	34	0,28
Защищать слабых	5	0,13	18	0,22	23	0,19
Помогать нуждающимся	7	0,18	23	0,28	30	0,25
Добросовестно трудиться по своей специальности	5	0,13	11	0,13	16	0,13
Не считаю все это своим долгом	3	0,08	2	0,02	5	0,04
Итого	39	1,0	83	1,0	122	1,0
В чем проявляется ваша жизненная позиция?						
Принимаю участие в голосовании	8	0,16	19	0,19	27	0,18
Принимаю участие в волонтерском движении	0	0	7	0,07	7	0,047

Окончание табл. 2

Предлагаемые ответы на вопросы анкеты	Первая группа		Вторая группа		Итоговые значения	
	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес
Принимаю участие в организации и проведении мероприятий патриотического характера	9	0,18	10	0,1	19	0,128
Активно обсуждаю различные темы в соцсетях	0	0	9	0,09	9	0,06
Поддерживаю различные молодежные движения	9	0,18	11	0,11	20	0,135
Интересуюсь внешней и внутренней политикой государства	8	0,16	11	0,11	19	0,128
Весело провожу время с друзьями	9	0,18	12	0,12	21	0,141
Считаю себя патриотом	0	0	16	0,16	16	0,11
Ничем подобным не интересуюсь	7	0,14	3	0,031	10	0,07
Итого	50	1,0	98	1,0	148	1,0

По данному разделу получено 344 голоса, отражающих мнение испытуемых по указанной проблеме. Наглядное представление распределения голосов показано на рис. 9–14.

Из рис. 9 следует, что 16% респондентов не желают ничем жертвовать ради жизни и судьбы многих людей, при этом 5% лукавят в своем ответе, отвечая, что будут готовы жертвовать чем-то по обстановке. Сравнительный анализ распределения голосов по группам (рис. 10) показывает, что 55% респондентов первой группы настроены на понимание, принятие и проявление патриотизма. Вызывает тревогу такая позиция будущих учителей, имеющих высокие показатели предметной подготовки и не связывающих свое профессиональное будущее с образованием и воспитанием подрастающего поколения (рис. 15, 16).

Таким образом, результаты исследования показали недостаточную сформированность патриотизма у

будущих учителей и необходимость более четкой организации патриотического воспитания в системе высшего педагогического образования.

Распределение голосов по вопросу о выполнении гражданского долга представлено на рис. 11, 12.

Из рис. 11, 12 следует, что только 11% считают обязательным для себя пройти службу в армии, 13% полагают, что необходимо добросовестно трудиться по своей специальности, а 4% вообще не считают все это своим долгом. По всей видимости, надо быть патриотом по отношению не только к своей стране, людям, но и быть патриотом в своей профессии, обладая при этом необходимыми гражданскими и социальными компетенциями.

Анализ полученных результатов по третьему вопросу второго раздела анкеты показывает, что у некоторых респондентов слова расходятся с делом. Например, во второй группе 18% голосов отданы за поддержку различных

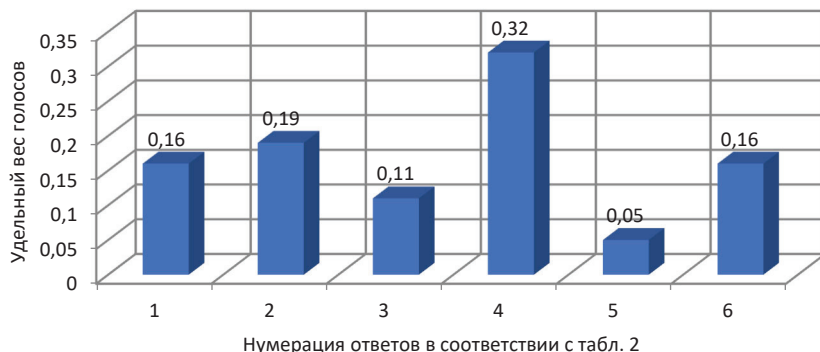


Рис. 9. Распределение голосов по первому вопросу второго раздела анкеты

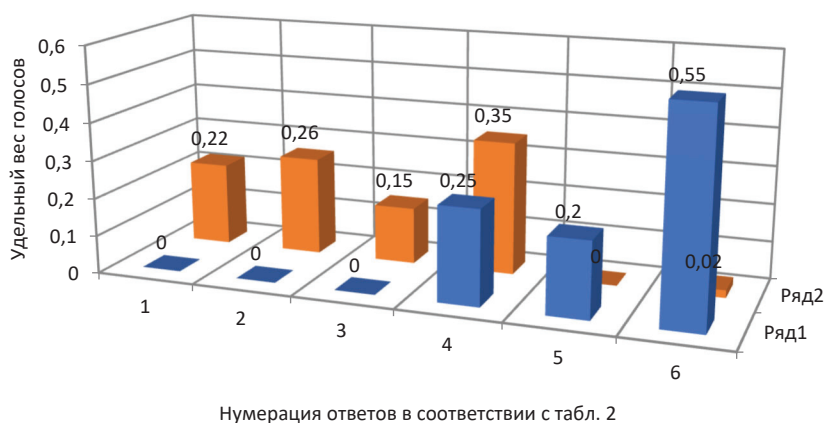


Рис. 10. Сравнительный анализ распределения голосов по ответам на первый вопрос: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

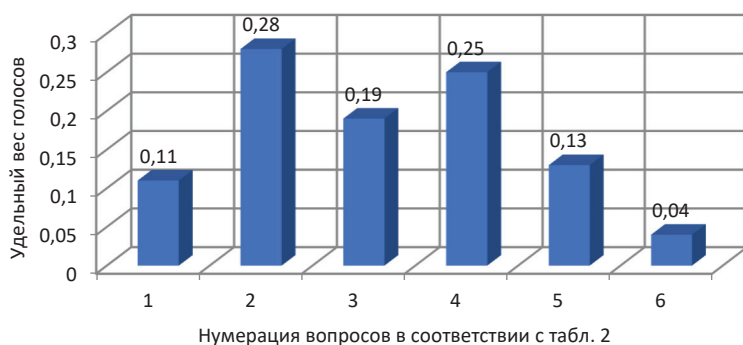
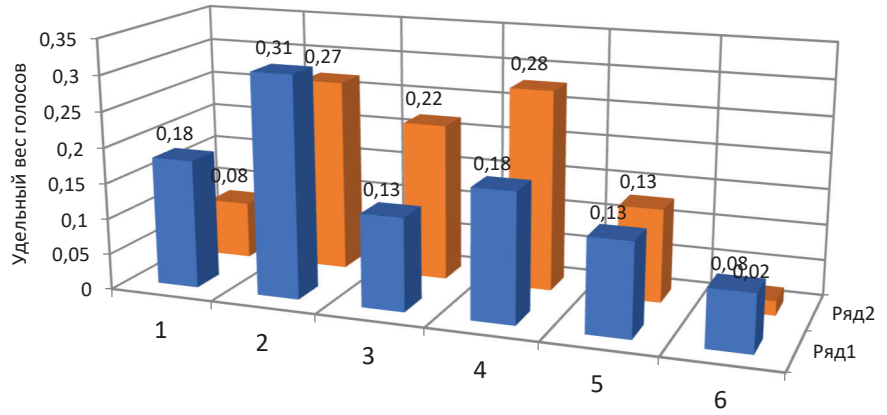


Рис. 11. Распределение голосов по второму вопросу второго раздела анкеты

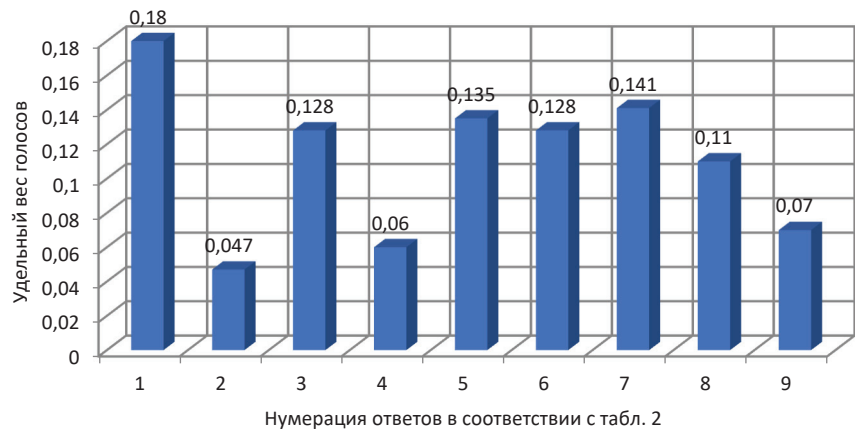
молодежных движений, но при этом никто из них не участвует в волонтерском движении, а на вопрос «Считаете ли вы себя патриотом?» в первой группе не получено ни одного ответа. В таком случае возникает вопрос: а че-

му будет этот учитель учить своих учеников? Затруднение с ответом может свидетельствовать о низком уровне патриотизма или о завышенном представлении о поведенческих признаках патриотизма. Доверять воспитание



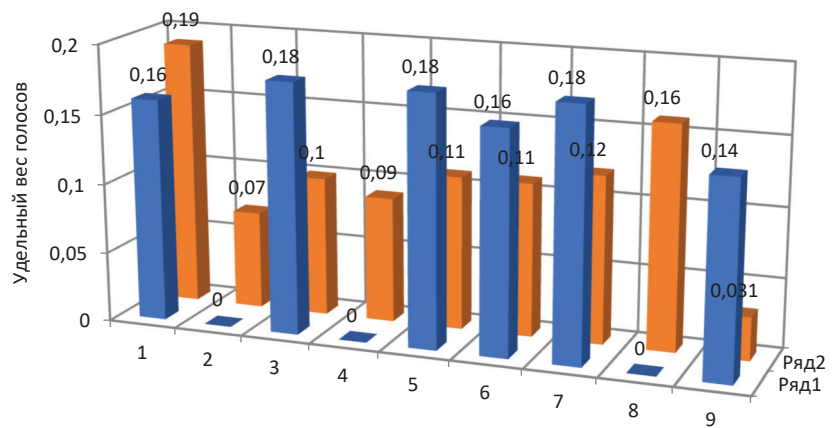
Нумерация ответов в соответствии с табл. 2

Рис. 12. Сравнительный анализ распределения голосов по ответам на второй вопрос: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа



Нумерация ответов в соответствии с табл. 2

Рис. 13. Распределение голосов по третьему вопросу второго раздела анкеты



Нумерация ответов в соответствии с табл. 2

Рис. 14. Сравнительный анализ распределения голосов по ответам на третий вопрос: ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

подростающего поколения таким «сомневающимся» кадрам – это слишком рискованно как для будущего страны, так и для молодежи.

Обобщение итогов исследования по второму разделу анкеты вызывает серьезную озабоченность в связи с тем, что уровень патриотического воспитания выпускников педагогических вузов, по всей видимости, недостаточен. По каким бы предметам ни готовился учитель, он в первую очередь становится воспитателем подрастающего поколения. Особенно это важно в настоящее время, когда регрессивные силы проявляют постоянное давление на память именно молодежи, стараясь любым путем искоренить из этой памяти героическое прошлое нашего народа, историю нашего государства, исковеркать наш язык различными иностранными вкраплениями и т.д. Доверять воспитание подрастающего поколения необходимо людям, обладающим профессиональным педагогическим патриотизмом.

Отношение к получаемой профессии. Сводка и группировка результатов статистического наблюдения по данному разделу представлена в табл. 3.

В результате исследования получено 72 голоса, распределение которых по ответам и их сравнительный анализ представлены на рис. 15. Анализ полученных результатов показывает, что 40% выпускников будут работать по своей специальности, 24% планируют повысить свой профессиональный уровень в магистратуре или в аспирантуре, 22% работать по своей специальности не планируют, 4% выпускников планируют поменять свою профессию. Таким образом, можно сказать, что 26% выпускников – это случайные люди в данной профессии, целью которых было получить диплом о высшем образовании, а не работать по специальности в дальнейшем.

Особенно настораживает результат сравнительного анализа распределения голосов по группам (рис. 16). Здесь только 30% выпускников первой груп-

Таблица 3

Сводка и группировка результатов исследования по разделу анкеты «Отношение к получаемой профессии»

Предлагаемые ответы на вопросы анкеты	Первая группа		Вторая группа		Итоговые значения	
	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес
Планируете ли вы работать по своей специальности после окончания вуза?						
Буду работать по специальности	3	0,15	26	0,5	29	0,4
Буду работать в зависимости от уровня дохода	3	0,15	4	0,08	7	0,1
Планирую повысить свой профессиональный уровень в магистратуре или в аспирантуре	0	0	17	0,33	17	0,24
Планирую поменять свою профессию	0	0	3	0,06	3	0,04
Работать по этой специальности не планирую	14	0,7	2	0,04	16	0,22
Итого	20	1,0	52	1,0	72	1,0

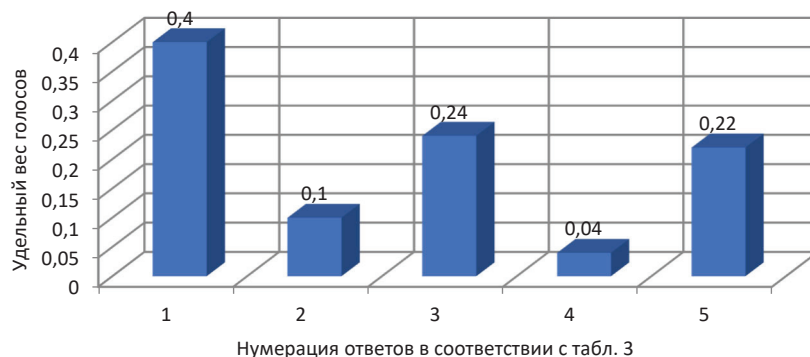
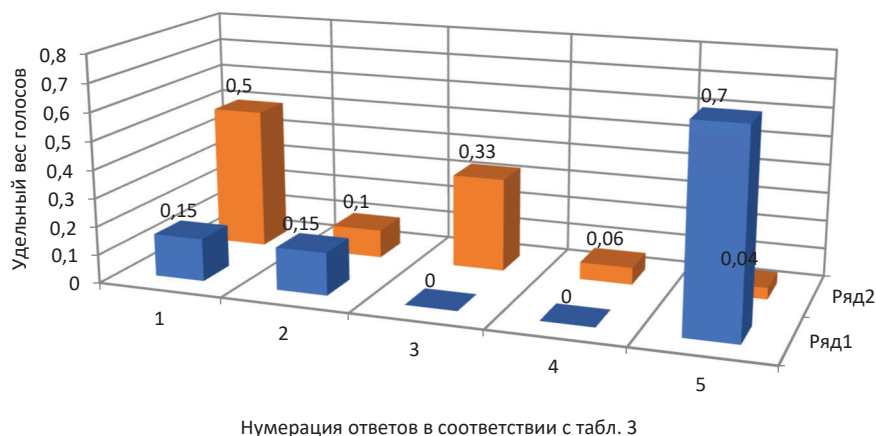
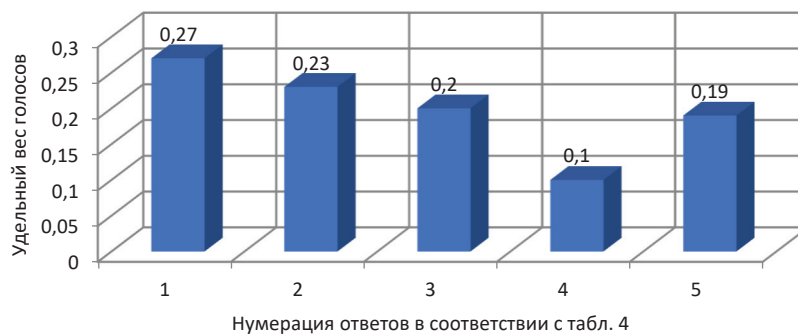


Рис. 15. Распределение голосов



Нумерация ответов в соответствии с табл. 3

Рис. 16. Сравнительный анализ распределения голосов по группам:  
ряд 1 – первая группа; ряд 2 – вторая группа

Нумерация ответов в соответствии с табл. 4

Рис. 17. Распределение голосов

пы планируют работать по специальности после выпуска, а 70% работать по этой специальности не планируют. Возникает вопрос: а как они сами оценивают себя по личностным каче-

ствам? Ответ на этот вопрос заключен в табл. 4.

Из рис. 17 следует, что только 10% выпускников считают себя социально зрелыми людьми, имеющими граж-

Таблица 4

## Самооценка выпускников вуза по личностным качествам

Предлагаемые ответы на вопросы анкеты	Первая группа		Вторая группа		Итоговые значения	
	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес	$N_i$ – число голосов	$d_i$ – удельный вес
Верный и надежный друг	10	0,21	27	0,3	37	0,27
Образованный и культурный человек	8	0,17	24	0,27	32	0,23
Увлеченный и увлекающийся человек	8	0,17	20	0,22	28	0,2
Социально и политически зрелый человек, способный принимать решения и отстаивать свою точку зрения	8	0,17	6	0,07	14	0,1
Рациональный человек	14	0,29	12	0,13	26	0,19
Итого	48	1,0	89	1,0	137	1,0

данскую позицию, способными принимать решения и отстаивать свою точку зрения в совершенствовании образовательного и воспитательного процесса.

Высказанные респондентами мнения определили тревожную черту портрета выпускника вуза – недостаточную сформированность социальных и гражданских компетенций, составляющих основу компетентного состава профессионального педагогического патриотизма.

Портрет выпускника вуза, основываясь на результатах исследования по трем основным разделам, можно описать только в общих выражениях: большинство выпускников по своим моральным качествам удовлетворяют общим требованиям морали, принятым в нашем обществе, не отличаются глубоким патриотическим отношением не только к своему народу, Отечеству, но и к своей профессии. Респонденты высказали общее мнение о нереализованном потенциале формирования патриотизма у подрастающего поколения всех институтов социализации

современного российского общества – семьи, образовательных учреждений, СМИ, общественных организаций и цифровых ресурсов.

Таким образом, анализ и обобщение теории, практики и результатов проведенного исследования показывают, что проблема формирования профессионального патриотизма у будущих учителей не находит целенаправленного поиска путей решения. Решение проблемы намечено в современных ФГОС 3++, где в требованиях к профессиональной подготовке (компетенции) прописана необходимость универсальной компетенции в категории «гражданская позиция». Индикаторами достижений этой компетенции можно считать: понимание значимости профессии учителя в обществе, ответственность за результаты своего труда не только в обучении, но и в воспитании, достойное позиционирование и защита своей профессии и гражданской позиции, осуществление профессиональной деятельности в соответствии с педагогическим патриотизмом.

## Литература

1. *Асланов Я.А.* Теоретические проблемы исследования патриотизма российской студенческой молодежи // Социально-гуманитарные знания. 2015. № 9. С. 174–181.
2. *Ивченков С.Г., Сайганова Е.В.* Ценностные ориентиры и их влияние на восприятие патриотизма у молодежи // Вестник института социологии. 2020. Т. 11, № 2. С. 106–125.
3. *Недбаев Д.Н., Недбаева С.В.* Образ Победы как значимая составляющая патриотизма молодежи // Вестник института. Экономика, психология, сервис: интеграция теории и практики. 2020. № 29. С. 24–28.
4. *Недбаева С.В., Недбаев Д.Н., Гончарова О.В.* Живая память Великой Победы: во славу жизни, единства и будущего. Краснодар: Диапазон-В, 2019.
5. *Нюдюрмагомедов А.Н., Савзиханова М.А.* Профессиональный патриотизм как компетенция педагога // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2014. № 3. С. 65–68.
6. *Плеханова Е.С.* Личность педагога как основа патриотического воспитания // Духовно-нравственные основы патриотического воспитания: материалы Республиканской науч.-практ. конф. Абакан: РОСА, 2010.
7. *Райхлина Е.Л.* Развитие патриотического самосознания студентов педагогического вуза в условиях становления гражданского общества в России: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Тула, 2011.
8. *Стронгин Р.Г., Петров А.В.* О ценностных ориентирах российского студенчества в воспитательной работе в вузе // Высшее образование в России. 2013. № 7. С. 3–9.
9. *Antoniuk, V.Z. et al.,* 2021. Axiological aspect of professional training of future pedagogues. *Revista geintec-gestao inovacao e tecnologias*, 11 (4). URL: <https://doi.org/10.47059/revistageintec.v11i4.2296>.
10. *Kulikovskaya, I.E. and R.M. Chumicheva,* 2019. Preparation of masters in the Russian educational system in the context of modern social challenges. *ARPHA Proceedings*, 1: 387–396. URL: <https://ap.pensoft.net/article/22060/>.

## Reference

1. *Aslanov, Ya.A.,* 2015. Theoretical problems of the study into patriotism of Russian student youth. *Socio-humanitarian Knowledge*, 9: 174–181. (Rus)
2. *Ivchenkov, S.G. and E.V. Saiganova,* 2020. Value implications and their influence on the perception of patriotism among young people. *Bulletin of the Institute of Sociology*, 11 (2): 106–125. (Rus)
3. *Nedbaev, D.N. and S.V. Nedbayeva,* 2020. The image of Victory as a significant component of youth patriotism. *Bulletin of the Institute. Economics, Psychology, Service: Integration of Theory and Practice*, 29: 24–28. (Rus)
4. *Nedbayeva, S.V., D.N. Nedbaev and O.V. Goncharova,* 2019. The living memory of the Great Victory: for the glory of life, unity and the future. *Krasnodar: Diapazon-V.* (Rus)
5. *Nyudyurmagomedov, A.N. and M.A. Savzikhonova,* 2014. Professional patriotism as a teacher's competence. *News of Dagestan State Pedagogical University. Psychological and Pedagogical Sciences*, 3: 65–68. (Rus)
6. *Plekhanova, E.S.,* 2010. Personality of a teacher as the basis of patriotic education. In: *Spiritual and moral foundations of patriotic education: Proceedings of the Republican Scientific and Practical Conference.* Abakan: ROSA. (Rus)
7. *Raykhлина, E.L.,* 2011. Development of patriotic self-consciousness of pedagogical university students in the conditions of the formation of civil society in Russia: abstract of Doctoral Thesis in Pedagogical Sciences. *Tula.* (Rus)
8. *Strongin, R.G. and A.V. Petrov,* 2013. On the value implications of Russian students as part of moral education at a university. *Higher Education in Russia*, 7: 3–9. (Rus)
9. *Antoniuk, V.Z. et al.,* 2021. Axiological aspect of professional training of future pedagogues. *Revista geintec-gestao inovacao e tecnologias*, 11 (4). Available at: <https://doi.org/10.47059/revistageintec.v11i4.2296>.
10. *Kulikovskaya, I.E. and R.M. Chumicheva,* 2019. Preparation of masters in the Russian educational system in the context of modern social challenges. *ARPHA Proceedings*, 1: 387–396. Available at: <https://ap.pensoft.net/article/22060/>.

## НАШИ АВТОРЫ

**Гаджиев Джаваншир Джебраилович** – профессор математики Государственного колледжа с главным кампусом в Форт-Майерсе, штат Флорида

*Служебный адрес:* Форт-Майерс, Ли-Каунти, штат Флорида, Соединенные Штаты Америки

*Телефон (What's Up):* +12393169360

*E-mail:* dgadjiev3@gmail.com

**Гельпей Елена Александровна** – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков и речевых коммуникаций Южно-Российского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

*Служебный адрес:* ул. Пушкинская, 70/54, г. Ростов-на-Дону, 344002

*Телефон:* (863) 240-22-02

*E-mail:* mail2003@list.ru

**Зверева Ольга Леонидовна** – кандидат педагогических наук, профессор кафедры дошкольной педагогики Московского педагогического государственного университета

*Служебный адрес:* ул. Госпитальный вал, 4, г. Москва, 111120

*Телефон:* (916) 538-69-66

*E-mail:* zverev59@mail.ru

**Ковтуненко Александр Владимирович** – старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета

*Служебный адрес:* ул. Р. Зорге, 21, г. Ростов-на-Дону, 344090

*Телефон:* (918) 596-38-46

*E-mail:* kovtunenکو68@mail.ru

**Колодовская Елена Анатольевна** – кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой специальной педагогики и психологии Смоленского государственного университета

*Служебный адрес:* ул. Пржевальского, 4, г. Смоленск, 214000

*Телефон:* (4812) 70-02-44

*E-mail:* anastasiya-sml@yandex.ru

## OUR AUTHORS

**Gadzhiev Djavanshir D.** - Professor of Mathematics at the State College with the main campus in Fort Myers, Florida

*Address (work):* Fort Myers, Lee County, Florida, United States of America

*Tel.:* +12393169360

*E-mail:* dgadjiev3@gmail.com

**Gelpey Elena A.** – Candidate of Philological Sciences (PhD equivalent), associate professor of Foreign Languages and Speech Communications dpt. of South-Russian Institute of Management of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

*Address (work):* 70/54, Pushkinskaya Street, Rostov-on-Don, 344002

*Tel.:* (863) 240-22-02

*E-mail:* mail2003@list.ru

**Zvereva Olga L.** – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD equivalent), professor of Pre-school Pedagogy dpt. of Moscow Pedagogical State University

*Address (work):* 4, Hospitalniy Val, Moscow, 111120

*Tel.:* (916) 538-69-66

*E-mail:* zverev59@mail.ru

**Kovtunenکو Aleksandr V.** – senior lecturer of Physical Culture and Sports dpt. of the Academy of Physical Culture and Sports of Southern Federal University

*Address (work):* 21, R. Zorge Street, Rostov-on-Don, 344090

*Tel.:* (918) 596-38-46

*E-mail:* kovtunenکو68@mail.ru

**Kolodovskaya Elena A.** – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD equivalent), head of Special Pedagogy and Psychology dpt. of Smolensk State University

*Address (work):* 4, Przhevalsky Street, Smolensk, 214000

*Tel.:* (4812) 70-02-44

*E-mail:* anastasiya-sml@yandex.ru

**Котов Григорий Сергеевич** – аспирант Академии психологии и педагогики Южного федерального университета, преподаватель Южно-Российского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

*Служебный адрес:* ул. Большая Садовая, 105/42, г. Ростов-на-Дону, 344006

*Телефон:* (863) 240-22-02

*E-mail:* alamorf@yandex.ru

**Котова Нина Сергеевна** – доктор филологических наук, заведующая кафедрой иностранных языков и речевых коммуникаций Южно-Российского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, профессор кафедры психологии образования Академии психологии и педагогики Южного федерального университета

*Служебный адрес:* ул. Пушкинская, 70/54, г. Ростов-на-Дону, 344002

*Телефон:* (863) 240-22-02

*E-mail:* ninakotova@mail.ru

**Кравцова Виктория Юрьевна** – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков и речевых коммуникаций Южно-Российского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

*Служебный адрес:* ул. Пушкинская, 70/54, г. Ростов-на-Дону, 344002

*Телефон:* (863) 240-22-02

*E-mail:* mail2003@list.ru

**Мальцева Людмила Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры декоративно-прикладного искусства и дизайна Кубанского государственного университета

*Служебный адрес:* ул. Ставропольская, 149, г. Краснодар, 350040

*Телефон:* (861) 219-95-02

*E-mail:* ludmilamalceva@mail.ru

**Мартянова Дарья Антоновна** – аспирант Смоленского государственного университета

**Kotov Grigoriy S.** – post-graduate student of Academy of Psychology and Pedagogy of Southern Federal University, lecturer at the South-Russian Institute of Management of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

*Address (work):* 15/42, Bolshaya Sadovaya Street, Rostov-on-Don, 344065

*Tel.:* (863) 240-22-02

*E-mail:* alamorf@yandex.ru

**Kotova Nina S.** – Doctor of Philological Sciences, head of Foreign Languages and Speech Communications dpt. of the South-Russian Institute of Management of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, professor of Developmental Psychology dpt. of Academy of Psychology and Pedagogy of Southern Federal University

*Address (work):* 70/54, Pushkinskaya Street, Rostov-on-Don, 344002

*Tel.:* (863) 240-22-02

*E-mail:* ninakotova@mail.ru

**Kravtsova Viktoriya Yurievna.** – Candidate of Philological Sciences (PhD equivalent), associate professor of Foreign Languages and Speech Communications dpt. of South-Russian Institute of Management of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

*Address (work):* 70/54, Pushkinskaya Street, Rostov-on-Don, 344002

*Tel.:* (863) 240-22-02

*E-mail:* mail2003@list.ru

**Maltseva Lyudmila V.** – Doctor of Pedagogical Sciences, professor of Decorative and Applied Arts and Design dpt. of Kuban State University

*Address (work):* 149, Stavropolskaya Street, Krasnodar, 350040

*Tel.:* (861) 219-95-02

*E-mail:* ludmilamalceva@mail.ru

**Martianova Daria A.** – post-graduate student of Smolensk State University

*Служебный адрес:* ул. Пржевальского, 4,  
г. Смоленск, 214000  
*Телефон:* (4812) 70-02-43  
*E-mail:* martyanovadasha@bk.ru

**Наумов Игорь Владимирович** – кандидат философских наук, доцент кафедры физической культуры Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета  
*Служебный адрес:* ул. Р. Зорге, 5, г. Ростов-на-Дону, 344090  
*Телефон:* (863) 218-40-00, доб. 11563  
*E-mail:* ivnaumov@sfedu.ru

**Недбаев Денис Николаевич** – кандидат психологических наук, доцент кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин Армавирского государственного педагогического университета, ректор Армавирского социально-психологического института  
*Служебный адрес:* ул. Комсомольская, 127, г. Армавир, Краснодарский край, 352900  
*Телефон:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* xs1982@mail.ru

**Недбаева Светлана Викторовна** – доктор психологических наук, профессор кафедры социальной, специальной педагогики и психологии Армавирского государственного педагогического университета  
*Служебный адрес:* ул. Комсомольская, 127, г. Армавир, Краснодарский край, 352900  
*Телефон:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* aspi\_arm@bk.ru

**Нехно Сергей Владимирович** – аспирант кафедры социальной, специальной педагогики и психологии Армавирского государственного педагогического университета, заместитель директора по учебно-производственной работе Армавирского машиностроительного техникума  
*Служебный адрес:* ул. Комсомольская, 127, г. Армавир, Краснодарский край, 352900  
*Телефон:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* atoit\_arm@mail.ru

**Хоруженко Надежда Александровна** – магистрант кафедры немецкой фило-

*Address (work):* 4, Przhevalsky Street, Smolensk, 214000  
*Tel.:* (4812) 70-02-43  
*E-mail:* martyanovadasha@bk.ru

**Naumov Igor V.** – Candidate of Philosophical Sciences (PhD equivalent), associate professor of Physical Culture dpt. of the Academy of Physical Culture and Sports of Southern Federal University  
*Address (work):* 5, R. Zorge Street, Rostov-on-Don, 344090  
*Tel.:* (863) 218-40-00, ext. 11563  
*E-mail:* ivnaumov@sfedu.ru

**Nedbaev Denis N.** – Candidate of Psychological Sciences (PhD equivalent), associate professor of Physical Culture and Biomedical Disciplines dpt. of Armavir State Pedagogical University, Rector of the Armavir Socio-Psychological Institute  
*Address (work):* 127, Komsomolskaya Street, Armavir, Krasnodar Region, 352900  
*Tel.:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* xs1982@mail.ru

**Nedbaeva Svetlana V.** – Doctor of Psychological Sciences, professor of Social, Special Pedagogy and Psychology dpt. of Armavir State Pedagogical University  
*Address (work):* 127, Komsomolskaya Street, Armavir, Krasnodar Region, 352900  
*Tel.:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* aspi\_arm@bk.ru

**Nekhno Sergey V.** – post-graduate student of Social, Special Pedagogy and Psychology dpt. of Armavir State Pedagogical University, Deputy Director for Educational and Production Work of Armavir Machine-Building Technical School  
*Address (work):* 127, Komsomolskaya Street, Armavir, Krasnodar Region, 352900  
*Tel.:* (86137) 4-92-27, 4-05-73  
*E-mail:* atoit\_arm@mail.ru

**Khoruzhenko Nadezhda A.** – Master`s degree student of German Philology dpt.

логии Института филологии, журналистики и межкультурной коммуникации Южного федерального университета  
*Служебный адрес:* ул. Большая Садовая, 33, г. Ростов-на-Дону, 344082  
*Телефон:* (863) 218-40-94  
*e-mail:* chorushenko.nadeshda@mail.ru

**Чанго Андранго Диана** Валерия – аспирант Краснодарского государственного института культуры  
*Служебный адрес:* ул. имени 40-летия Победы, 33, г. Краснодар, 350072  
*Телефон:* (861) 257-76-37  
*E-mail:* valerydn\_82@hotmail.com

**Чумичева Раиса Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры дошкольного образования Академии психологии и педагогики Южного федерального университета  
*Служебный адрес:* пер. Днепроvский, 116, корп. 4, г. Ростов-на-Дону, 344065  
*Телефон:* (863) 218-40-00 доб. 11635  
*E-mail:* rmchumicheva@sfnedu.ru

**Шаповалова Лариса Ивановна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры немецкой филологии Института филологии, журналистики и межкультурной коммуникации Южного федерального университета  
*Служебный адрес:* ул. Большая Садовая, 33, г. Ростов-на-Дону, 344082  
*Телефон:* (863) 218-40-94  
*E-mail:* alla\_schapowalowa@rambler.ru

**Ян Шанюэ** – аспирант кафедры живописи, графики и скульптуры Академии архитектуры и искусств Южного федерального университета  
*Служебный адрес:* ул. Большая Садовая, 105/42, г. Ростов-на-Дону, 344008  
*Телефон:* (863) 218-40-00  
*E-mail:* yangshangyue@hotmail.com

of Institute of Philology, Journalism and Intercultural Communication of Southern Federal University  
*Address (work):* 33, Bolshaya Sadovaya Street, Rostov-on-Don, 344082  
*Tel.:* (863) 218-40-94  
*E-mail:* chorushenko.nadeshda@mail.ru

**Chango Andrango Diana** Valeria – post-graduate student of Krasnodar State Institute of Culture  
*Address (work):* 33, the 40th Anniversary of Victory Street, Krasnodar, 350072  
*Tel.:* (861) 257-76-37  
*E-mail:* valerydn\_82@hotmail.com

**Chumicheva Raisa M.** – Doctor of Pedagogical Sciences, professor of Preschool Education dpt. of Academy of Psychology and Pedagogy of Southern Federal University  
*Address (work):* 116, build. 4, Dneprovsky Lane, Rostov-on-Don, 344065  
*Tel.:* (863) 218-40-00, ext. 11635  
*E-mail:* rmchumicheva@sfnedu.ru

**Shapovalova Larisa I.** – Doctor of Pedagogical Sciences, professor of German Philology dpt. of Institute of Philology, Journalism and Intercultural Communication of Southern Federal University  
*Address (work):* 33, Bolshaya Sadovaya Street, Rostov-on-Don, 344082  
*Tel.:* (863) 218-40-94  
*E-mail:* alla\_schapowalowa@rambler.ru

**Yang Shangyue** – post-graduate student of Painting, Graphics and Sculpture dpt. of Academy of Architecture and Arts of Southern Federal University  
*Address (work):* 105/42, Bolshaya Sadovaya Street, Rostov-on-Don, 344008  
*Tel.:* (863) 218-40-00  
*E-mail:* yangshangyue@hotmail.com

---

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

### «Мир университетской науки: культура, образование»

1. Журнал «Мир университетской науки: культура, образование» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по педагогике и психологии (дата включения в Перечень 01.12.2015, № 678).

2. Журнал публикует статьи по широкому спектру теоретических и прикладных проблем в сферах методологии и теории образования, истории педагогики, воспитания и изучения личности, информационных технологий в образовании, специальной педагогики, профессионального образования, повышения квалификации специалистов, компетентностного подхода в образовании, практической психологии образования, образования взрослых, управления образовательными системами всех уровней и т.д. К публикации принимаются оригинальные материалы, содержащие результаты научных исследований.

3. Объем статьи должен быть не менее 10 и не более 18 страниц. Текст набирается в соответствии с правилами компьютерного набора с одной стороны белого листа бумаги стандартного формата (А4).

4. Для кандидатов наук и авторов, не имеющих научной степени, необходимо предоставление рецензии за подписью доктора наук по специальности (педагогика или психология).

5. Технические требования к оформлению статей приведены на сайте журнала по адресу: <http://woasfedu.ru>.

6. Редакционный совет и редколлегия производят отбор поступивших материалов и распределяют их по рубрикам. Вводится специальная рубрика «Научно-педагогический поиск аспирантов». Плата с аспирантов за публикацию статей не взимается. Редакционная коллегия оставляет за собой право на редактирование статей с сохранением авторского варианта научного содержания. В случае необходимости редколлегия вступает в переписку с авторами по электронной почте и может обратиться с просьбой о доработке материалов. Статьи, не соответствующие перечисленным требованиям, не публикуются и почтовой пересылкой не возвращаются.

7. Авторские гонорары не выплачиваются.

8. Дополнительные условия публикации высылаются по запросу.

---

Адрес редколлегии:

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42.  
Южный федеральный университет.  
Ответственный секретарь – Сохиева Наталья Петровна.  
Тел./факс: (863) 240-47-08, e-mail: n2404708@yandex.ru

Принимается подписка:

Журнал выходит 10 раз в год.

Подписной индекс 47204 по Каталогу Роспечати. Подписка принимается в любом отделении связи России. Базовая стоимость подписки на полугодие – 600 руб.; окончательную цену устанавливают региональные управления почтовой связи.

Можно оформить подписку в редакции.

В редакции также принимается подписка на электронную версию журнала (на полугодие – 500 руб., на год – 1000 руб.). Электронный выпуск в формате PDF доставляется на указанный вами e-mail.

Архив журнала в печатном и электронном виде можно приобрести в редакции.

По всем вопросам (подписка, публикации) просьба обращаться к ответственному секретарю журнала Наталье Петровне Сохиевой по электронной почте [n2404708@yandex.ru](mailto:n2404708@yandex.ru).

---

*Научно-педагогическое издание*

**МИР УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАУКИ:  
КУЛЬТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ**

**2021. № 7**

Редактор	<i>Н.В. Бирюкова</i>
Компьютерная верстка	<i>Е.А. Солоненко</i>
Дизайн обложки	<i>О.Ф. Жукова</i>
Перевод	<i>А. Андриенко</i>

Сдано в набор 15.10.2021.

Адрес редколлегии: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42.