



Марущак Евгения Борисовна
главный редактор,
кандидат психологических наук,
директор Института
дополнительного образования

Хомченко Татьяна Викторовна
заместитель главного редактора,
зам. директора Института
дополнительного образования

Редакционная коллегия

Агавелян Р. О., д-р психол. наук, проф. (Новосибирск);
Андриенко Е. В., д-р пед. наук, проф., академик МАНПО (Новосибирск);
Баряева Л. Б., д-р пед. наук, проф. (Москва);
Ковригина Л. В., канд. пед. наук, доцент (Новосибирск);
Серый А. В., д-р психол. наук, проф. (Кемерово);
Смолянинова О. Г., д-р пед. наук, проф., академик РАО (Красноярск)

Редакционный совет

Герасёв А. Д., председатель, д-р биол. наук, проф., академик МАНПО (Новосибирск);
Алтыникова Н. В., канд. пед. наук, чл.-корр. МАНПО (Москва);
Азатян Т. Ю., канд. пед. наук, доцент (Ереван, Армения);
Андронникова О. О., канд. психол. наук, проф. (Новосибирск);
Артамонова Е. И., д-р пед. наук, проф., президент МАНПО (Москва);
Жафяров А. Ж., д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. РАО (Новосибирск);
Кудинов С. И., д-р психол. наук, проф. (Москва);
Нечаев В. Д., д-р полит. наук, проф. (Севастополь);
Синенко В. Я., д-р пед. наук, проф., академик РАО (Новосибирск);
Яницкий М. С., д-р психол. наук, проф. (Кемерово);
Сидоркин А. М., д-р наук, проф., Роуд-Айленд колледж (Провиденс, США);
Шульга И. И., д-р пед. наук, проф. (Новосибирск)

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет»

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК (педагогические науки; психологические науки)

© ФГБОУ ВО «НГПУ», 2022

Все права защищены

Журнал «Вестник педагогических инноваций / Journal of Pedagogical Innovations» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-76344 от 19 июля 2019 г. Журнал размещен в Научной электронной библиотеке и включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ)

СОДЕРЖАНИЕ

КАЧЕСТВО ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Богомолова Ю. В., Марущак Е. Б. (Новосибирск) Анализ внешней и внутренней среды как составляющая стратегического планирования нового автономного дошкольного образовательного учреждения.....	5
Якунин А. О., Романова Л. А., Попова О. В. (Бийск) Подготовка к экономической деятельности как инновация в профессиональном становлении будущих педагогов.....	16
Кохан Н. В. (Новосибирск), Петренко Е. Л. (Ульяновск) Научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности педагога.....	24
Новицкая В. А., Архипова А. А. (Санкт-Петербург) Региональная модель непрерывного профессионального образования педагога Санкт-Петербурга.....	37

ИННОВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Чернышова О. Н., Бродовская З. В. (Новосибирск) Организационно-методические условия развития естественно-научной грамотности будущих бакалавров начального образования.....	47
Меренюкова А. М. (Новосибирск) Интеграция психолого-педагогической и специальной подготовки педагога-хореографа в образовательном процессе педагогического вуза.....	66
Таранова М. В. (Новосибирск) О содержании учебных исследований по математике в рамках учебных практик по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.....	77
Шульга А. А. (Новосибирск) Педагогическая медиация в теории и практике современного образования.....	87

ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Богданова Е. В. (Новосибирск) Исследование практики применения инструментов геймификации в современном педагогическом образовании.....	95
Абабкова М. Ю., Розова Н. К. (Санкт-Петербург) Айтрекинг как инструмент оценки восприятия электронных презентаций российскими и зарубежными студентами.....	106
Шрайнер Б. А., Розов К. В. (Новосибирск) Специфика дистанционного обучения студентов педагогических специальностей предмету «Технологии искусственного интеллекта».....	122
Данилова Е. Н., Уланов В. Н., Черепанова А. А., Сабинин Л. Т. (Красноярск) Совершенствование техники базовых упражнений атлетизма.....	133

Журнал основан в 2002 г.
Выходит 4 раза в год
Электронная верстка И. Т. Ильюк
Адрес редакции, издательства и типографии:
630126, г. Новосибирск,
ул. Виллойская, 28, т. (383) 244-30-22

Печать цифровая. Бумага офсетная.
Усл.-печ. л. 12,5. Уч.-изд. л. 10,5.
Тираж 550 экз. Заказ № 159.
Формат 70×108/16.
Цена свободная
Дата выхода в свет 30.12.2022
Отпечатано в Издательстве НГПУ

Novosibirsk State Pedagogical University

Journal of Pedagogical Innovations

№ 4 (68) 2022

ALL-RUSSIA
SCIENTIFIC-PRACTICAL
JOURNAL



Evgeniya Borisovna Maruschak
Editor-in-chief,
Candidate of Psychological Sciences,
Head of the Institute
of additional Education

Tatyana Viktorovna Khomchenko
Editor-in-Chief Assistant,
Head Assistant of the Institute
of Additional Education

Editorial Board

R. O. Agavelyan, Dr. of Psychology Sciences, Professor (Novosibirsk);
E. V. Andrienko, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of ASMPE (Novosibirsk);
L. B. Baryaeva, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor (Moscow);
L. V. Kovrigina, Cand. of Pedagogical Sciences, Associate Professor (Novosibirsk);
A. V. Seryj, Dr. of Psychology Sciences, Professor (Kemerovo);
A. G. Smolyanynova, Dr. of Pedagogical Sciences, Prof., Academician of the RAE (Krasnoyarsk)

Editorial Council

A. D. Gerasev, Chairman of Editorial Council, Dr. of Biological Sciences, Prof., Academician of ASMPE (Novosibirsk);
N. V. Altynikova, Cand. of Pedagogical Sciences, Corr.-Member of ASMPE (Moscow);
T. Yu. Azatyan, Cand. of Pedagogical Sciences, Associate Professor (Yerevan, Armenia)
O. O. Andronnikova, Cand. of Psychology Sciences, Associate Professor (Novosibirsk);
E. I. Artamonova, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor, President ASMPE (Moscow);
A. Zh. Zhafyarov, Dr. of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Corr.-Member of the RAE (Novosibirsk);
S. I. Kudinov, Dr. of Psychology Sciences, Professor (Moscow);
V. D. Nechaev, Dr. of Political Sciences, Professor (Sevastopol);
V. Ya. Sinenko, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the RAE (Novosibirsk);
M. S. Yanickiy, Dr. of Psychology Sciences, Professor, (Kemerovo);
A. M. Sidorkin, PhD, Professor, Road Island College, Providence (USA);
I. I. Shulga, Dr. of Pedagogical Sciences, Professor (Novosibirsk)

The founders of the journal:

Federal state budgetary educational institution of higher education Novosibirsk State Pedagogical University

The Journal is included in the Higher Attestation Commission List of Peer-reviewed Scientific Journals (Pedagogical Sciences; Psychological Sciences)

© Novosibirsk State Pedagogical University, 2022
All rights reserved

The journal "Journal of Pedagogical Innovations" is registered by Federal service on supervision in sphere of communication, information technologies and mass communications PI № FC77-76344 from July, 19th, 2019

The journal is placed in the Scientific electronic library and is included in the Russian Scientific Citation Index

CONTENTS

THE QUALITY OF INNOVATIONS IN EDUCATION: THEORY AND PRACTICE

Bogomolova Yu. V., Maruszak E. B. (Novosibirsk) Analysis of the External and Internal Environment as a Component of the Strategic Planning of a New Autonomous Pre-School Institution.....	5
Yakunin A. O., Romanova L. A., Popova O. V. (Biysk) Preparation for Economic Activities as an Innovation in Future Teachers' Professional Development.....	16
Kokhan N. V. (Novosibirsk), Petrenko E. L. (Ulyanovsk) Scientific and Methodological Support of the Educational Activities of the Teacher	24
Novitskaya V. A., Arkhipova A. A. (Saint Petersburg) Regional Model of Teachers' Continuous Professional Education in St. Petersburg	37

INNOVATIVE PROVISION OF EDUCATIONAL PROCESS

Chernyshova O. N., Brodovskaya Z. V. (Novosibirsk) Organizational and Methodological Conditions for the Development of Natural Science Literacy of Future Bachelories in Primary Education	47
Merenyukova A. M. (Novosibirsk) Integration of Psychological, Pedagogical and Special Training of a Teacher-Choreographer in the Educational Process of a Pedagogical University.....	66
Taranova M. V. (Novosibirsk) About the Content of Educational Research in Mathematics in the Framework of Educational Practices for Obtaining Primary Skills of Research Work.....	77
Shulga A. A. (Novosibirsk) Pedagogical Mediation in the Theory and Practice of Modern Education.....	87

PRACTICE OF INNOVATIVE EDUCATION INTRODUCTION

Bogdanova E. V. (Novosibirsk) A Study of the Practice of Using Gamification Tools in Modern Pedagogical Education.....	95
Ababkova M. Yu., Rozova N. K. (Saint Petersburg) Eye Tracking as a Tool for Evaluating Electronic Presentations by Russian and Foreign Students	106
Shrayner B. A., Rozov K. V. (Novosibirsk) Specifics of Distance Learning for Students of Pedagogical Specialties Subject "Artificial Intelligence Technology"	122
Danilova E. N., Ulanov V. N., Cherepanova A. A., Sabinin L. T. (Krasnoyarsk) Improving the Technique of Basic Athleticism Exercises	133

The journal is based in 2002 Leaves 4 yearly Electronic make-up operator I. T. Iliuk Editors address, publisher and printing house: 630126, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28, т. (383) 244-30-22	Printing digital. Offset paper Printer's sheets: 12,5. Publisher's sheets: 10,5. Circulation 550 issues Order № 159. Format 70×108/16 Release date 30.12.2022
---	---

КАЧЕСТВО ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Вестник педагогических инноваций. 2022. № 4 (68)

Journal of Pedagogical Innovations, 2022, no. 4 (68)

Научная статья

УДК 37.07

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.01

Анализ внешней и внутренней среды как составляющая стратегического планирования нового автономного дошкольного образовательного учреждения

Богомолова Юлия Владимировна

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Новосибирска «Детский сад № 154», г. Новосибирск, Россия

Марущак Евгения Борисовна

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена сущность понятия «стратегическое планирование». Обозначены уровни реализации стратегического планирования отрасли образования. Сделан акцент на необходимости обстоятельного подхода к разработке содержания программы развития образовательного учреждения. Рассмотрен результат взаимодействия внешней среды с новым автономным дошкольным образовательным учреждением. На примере PEST-анализа и SWOT-анализа исследованы и проанализированы ключевые характеристики внешней и внутренней среды автономного дошкольного образовательного учреждения с целью определения потенциала развития, прогноза возможных рисков и определения вероятных возможностей для их предотвращения. Обозначены направления развития дошкольного образовательного учреждения.

Ключевые слова: стратегическое планирование, автономное дошкольное образовательное учреждение, внешняя среда, внутренняя среда, развитие образовательной организации, PEST-анализ, SWOT-анализ.

Для цитирования: Богомолова Ю. В., Марущак Е. Б. Анализ внешней и внутренней среды как составляющая стратегического планирования нового автономного дошкольного образовательного учреждения // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.01>



Analysis of the External and Internal Environment as a Component of the Strategic Planning of a New Autonomous Pre-School Institution

Yulia V. Bogomolova

*Municipal Autonomous Pre-School Educational Institution Novosibirsk city
“Kindergarten 154”, Novosibirsk, Russia*

Evgeniya B. Maruschak

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article considers the essence of the concept of strategic planning. The levels of implementation of strategic planning of the education sector are marked. Emphasis is placed on the need for a thorough approach to the development of the content of the educational institution development programme. The result of interaction of the external environment with the new autonomous pre-school educational institution was considered. On the example of PEST-analysis and SWOT-analysis, the key characteristics of the external and internal environment of the autonomous pre-school educational institution were studied and analyzed in order to determine the potential of development, Anticipate possible risks and determine the likely opportunities for their prevention. The directions of development of pre-school educational institution are marked.

Keywords: strategic planning, autonomous pre-school educational institution, external environment, internal environment, development of educational organization, PEST-analysis, SWOT-analysis.

For Citation: Bogomolova Yu. V., Maruschak E. B. Analysis of the External and Internal Environment as a Component of the Strategic Planning of a New Autonomous Pre-School Institution. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 5–15. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.01>

Систему образования принято считать одним из самых больших социальных институтов. Планирование в системе образования, как и в любой другой отрасли, является важнейшим рычагом управления [5].

К планированию в образовательной среде принято относить особый вид управленческой деятельности, дающий возможность принимать стратегические решения, определять цели и действия объектов управления, позволяющие адаптировать образовательное учреждение к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды и наиболее эффективно функционировать в дальнейшем [4].

В настоящее время в сфере образования стратегическое планирование реализуется на четырех уровнях: федеральном, региональном, муниципальном и местном (локальном).

Первые два относятся к уровням государственного управления и, соответственно, координируются федеральными и региональными органами исполнительной власти [13]. Так, государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (на 2018–2025 гг.), утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642, является основой государственной политики в отрасли образования.



На региональном уровне ответственным за стратегическое планирование выступает орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Он же разрабатывает и утверждает программу развития отрасли с учетом особенностей определенного региона. Государственная программа Новосибирской области «Развитие образования, создание условий для социализации детей и учащейся молодежи в Новосибирской области» (на 2015–2025 гг.) утверждена постановлением правительства области от 31 декабря 2014 г. № 576-п.

Планирование на третьем, муниципальном, уровне разрабатывается органами местного самоуправления. В нашем случае это утвержденная постановлением мэрии г. Новосибирска от 01 ноября 2021 № 3843 (ред. от 06.09.2022) муниципальная программа «Развитие сферы образования города Новосибирска» на 2022–2026 гг.

Следует отметить, что нормативная и методологическая база первых двух уровней разработана и постоянно пополняется и изменяется в соответствии с государственной политикой.

Стратегия развития образовательной организации, как и разработка нормативной и методологической базы, определяется конкретным учреждением самостоятельно с учетом его индивидуальных особенностей. Организационным документом, определяющим стратегическую цель, задачи и способы их реализации, является программа развития, разработку которой Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ включает в обязанности и ответственность образовательной организации [12].

Именно программа развития позволит вносить целенаправленные изменения в деятельность образовательной организации, изменения, имеющие устойчивый характер, и определит на-

правления развития, совпадающие с развитием социального окружения [3].

Программа развития и иные связанные с планированием документы делают процесс ее реализации упорядоченным и определяют актуальное состояние образовательного учреждения, позволяют спроектировать его будущий образ и систему перехода от настоящего к будущему [11].

Обстоятельный подход к разработке содержания программы развития и ее структуры обеспечит в дальнейшем продуктивную ее реализацию, а также повысит качество деятельности образовательной организации. Объем данного локального акта определяет выбранная образовательной организацией цель и возможности ее развития [14].

Приступая к стратегическому планированию, целесообразно сопоставить факторы, влияющие на развитие новой автономной дошкольной образовательной организации. В первую очередь к ним относится анализ внешней среды. Это становится особенно актуальным, когда образовательная организация строится в новом, молодом, интенсивно развивающемся микрорайоне города [6].

Любое образовательное учреждение существует в уникальных политических, экономических, этнографических, демографических, социальных и культурных условиях. Именно поэтому, ставя цели и определяя задачи долговременного планирования, развития, необходимо учитывать индивидуальные условия функционирования образовательной организации, опираться на анализ ее внешней среды [1].

Благодаря проведенному анализу станет возможным определение потенциала развития дошкольного образовательного учреждения, прогнозирование потенциальных рисков и определение вероятных возможностей для их предотвращения [8].

Ознакомление с имеющимся опытом стратегического анализа зарубежных и российских исследователей показывает признание большинством ученых того, что сканирование среды является необходимым и вторым по значимости этапом стратегического планирования деятельности образовательной организации [2].

Каждое дошкольное образовательное учреждение испытывает на себе влияние внешней среды. Макросреда (макроокружение), микросреда (непосредственное окружение), а также внутренняя среда в совокупности составляют среду образовательного учреждения.

Внешнюю среду формируют первые две составляющих. Их изучение позволяет объективно оценить рынок образовательных услуг, определить его потен-

циал. Полученная в процессе изучения рынка информация становится основой прогнозирования стратегии развития дошкольного образовательного учреждения. Проводя анализ внешней среды, целесообразно использовать PEST-анализ, который позволяет наиболее эффективно спрогнозировать развитие образовательного учреждения, показывает влияние на него правовых, экономических, социальных и технологических факторов [10].

Проведенный анализ факторов внешней среды на примере муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения г. Новосибирска «Детский сад № 154», позволяет образовательному учреждению определить индивидуальные особенности для построения концепции развития (табл. 1).

Таблица 1

Влияние на дошкольную образовательную организацию (возможности и риски)

Возможности	Риски
1	2
(Р) Политические факторы	
<ul style="list-style-type: none"> – Государственное регулирование системы образования позволяет учреждению иметь четко обозначенное муниципальное задание и государственные ориентиры по отношению к образовательной системе; – оперативное реагирование на изменения нормативного законодательства всех уровней путем внесения поправок в локальные акты; – позволяют решать вопросы долгосрочного планирования, создавая стабильную обстановку; – позволяют учреждению выбрать собственную линию развития, выработать свою концепцию; – возможность привлечения молодых специалистов 	<ul style="list-style-type: none"> – В учреждении возникает необходимость регулярной правовой поддержки; – расположенный возле образовательного учреждения старый снегоотвал отрицательно влияет на ландшафт, экологическая обстановка ограничивает общение жителей с природой в ее естественном состоянии. Как следствие, возрастает потребность в здоровьесберегающих педагогических технологиях
(Е) Экономические составляющие	
<ul style="list-style-type: none"> – Способствуют формированию системы образования как рыночной сферы; – позволяют самостоятельно определять и реализовывать финансовую политику; – побуждают образовательное учреждение к поиску альтернативных источников финансирования (гранты, получение инвестиций от предприятий, оказание платных дополнительных образовательных услуг и др.); – возникает необходимость реализации маркетингового подхода к управлению, стратегическому и тактическому планированию 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаточное бюджетное финансирование; – возможна ликвидация комбинированных групп, вынужденное сокращение кадров



1	2
(S) Социокультурные факторы	
<ul style="list-style-type: none"> – Ведение целенаправленной работы по созданию привлекательного имиджа учреждения для потенциальных и реальных потребителей услуг; – расширение спектра социального партнерства; – престиж воспитателя или специалиста, ответственность в работе на всех уровнях образования и слаженность в работе структурных подразделений образовательной организации; – появляется необходимость развития PR-технологий, осуществления научно-методической работы в этом направлении 	<ul style="list-style-type: none"> – Демографический рост способствует повышению спроса на вакантные места в дошкольном учреждении, что ведет к увеличению набора детей; – влияние на предпочтительный выбор учреждения потребителями услуг территориальной расположенности (другие дошкольные образовательные учреждения значительно отдалены, а в новом микрорайоне их недостаточное количество); – отсутствие развитой инфраструктуры нового микрорайона, в том числе и учреждений дополнительного образования в шаговой доступности
(Т) Технологические факторы	
<p>В учреждении имеется подключение к интернету (для сопровождения образовательного процесса, ведения бухгалтерской отчетности, осуществления закупок и т. д.), но не все группы оснащены необходимым мультимедийным оборудованием</p>	<p>Повышение информативности образовательной среды требует качественной подготовки кадров и обеспечения материально-технической базы учреждения для работы в условиях применения методов и приемов воспитания, основанных на современных технологиях</p>

К политическим факторам отнесем текущее и будущее законодательство в области автономных дошкольных образовательных учреждений (Закон «Об образовании», ФГОС ДО, 223-ФЗ и т. д.); международное законодательство (Конвенция о правах ребенка); регулирующие органы и нормы, ужесточение контроля за деятельностью и штрафные санкции (Роспотребнадзор, пожарнадзор, УФАС и т. д.); государственную поддержку молодых педагогов; финансирование, гранты и инициативы; экологические проблемы.

Экономические составляющие представляют уровень инфляции; инвестиционный климат в отрасли; госзакупки; платежеспособный спрос; специфику деятельности; потребности детей, посещающих или не посещающих образовательное учреждение; основные внешние издержки (на содержание и приобретение имущества); структуру доходов и расходов (сметы); финансирование

внедрения современных образовательных технологий.

Социокультурные факторы включают демографию; затрагивающие социальные факторы изменения законодательства; базовые ценности и предпочтения потребителей образовательной услуги; имидж образовательной организации; модели поведения родителей; моду и образцы для подражания («А вот у нас раньше в другом детском саду...»); нехватку квалифицированных педагогических кадров (новое учреждение); рекламу и связи с общественностью.

Технологические аспекты отражают внедрение инновационных образовательных технологий; информацию и коммуникации, влияние интернета; доступ к технологиям, лицензирование.

Вышеприведенный анализ свидетельствует, что, с одной стороны, макросреда оказывает положительное влияние и предоставляет определенный потенциал для образовательного учреж-



дения, с другой – изменения в противоположном направлении могут быть связаны с некоторыми рисками.

С целью определения возможностей, на которые образовательное учреждение сможет в дальнейшем опираться в своей деятельности, и потенциальных рисков, которые возможно устранить впоследствии, проведен анализ внутренней среды [9] (табл. 2).

К составляющим внутренней среды

образовательной организации можно отнести: кадровый потенциал, содержание образовательной деятельности, инновационную деятельность, взаимодействие с родителями, финансовые показатели, материально-техническую базу, маркетинг и рекламу, организационную структуру. Изучение этих факторов позволяет определить сильные и слабые стороны дошкольного образовательного учреждения [7].

Таблица 2

SWOT-анализ внутренней среды муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения г. Новосибирска «Детский сад № 154»

Сильная сторона	Слабая сторона	Перспективы развития	Возможные риски
1	2	3	4
Кадровой потенциал			
<p>Полная укомплектованность кадрами.</p> <p>Высокая квалификация некоторых специалистов.</p> <p>77 % педагогов имеют высшее образование.</p> <p>Большинство проживает на территории микрорайона «Просторный», в непосредственной близости от учреждения</p>	<p>Наличие молодых воспитателей без опыта работы.</p> <p>Лишь 50 % педагогов при поступлении на работу прошли курсы повышения квалификации</p>	<p>Оптимизация системы наставничества.</p> <p>Повышение квалификации на курсах.</p> <p>Участие в научных конференциях, семинарах, круглых столах на уровне района, города, области.</p> <p>Активное участие в конкурсном движении на всех уровнях</p>	<p>Большие интеллектуальные и энергетические затраты.</p> <p>Невостребованность интеллектуального продукта педагогического коллектива.</p> <p>Повышение требований к компетентности воспитателя и при этом снижение статуса педагога.</p> <p>Сотрудники приходят на работу, чтобы устроить ребенка в детский сад.</p> <p>Отток (по различным причинам) квалифицированных кадров</p>
Содержание образовательной деятельности			
<p>Написана основная образовательная программа (ООП), полностью соответствующая ФГОС.</p> <p>Учреждение имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности по</p>	<p>Парциальные программы разработаны не по всем образовательным областям.</p> <p>Имеется только одна программа дополнительного образования.</p>	<p>Разработка вариативной части ООП, формируемой участниками образовательных отношений, по всем образовательным областям.</p> <p>Повышение качества обучения за счет</p>	<p>Разработанные программы дополнительного образования не будут пользоваться спросом.</p> <p>Снижение спроса на платные дополнительные услуги.</p>



1	2	3	4
<p>программам дополнительного образования (подвид «Дополнительное образование детей и взрослых»).</p> <p>Получение квалифицированной научно-методической помощи от научного руководителя (НГПУ)</p>	<p>Нехватка специалистов для увеличения видов услуг в учреждении</p>	<p>доступности и вариативности образовательных услуг с использованием современных технологий.</p> <p>Введение дополнительных образовательных услуг.</p> <p>Развитие системы дополнительного платного образования</p>	<p>Уход имеющихся узких специалистов, оказывающих дополнительные образовательные услуги, в другие отрасли</p>
Инновационная деятельность			
<p>Наличие опыта инновационной деятельности у руководителя и заместителей.</p> <p>Учреждение является городской инновационной площадкой «Улучшение качества организованного питания детских коллективов в рамках реализации национальных проектов “Демография” и “Образование”»</p>	<p>Отсутствие у части коллектива необходимого опыта инновационной деятельности</p>	<p>Дальнейшая разработка и внедрение инновационных проектов и программ.</p> <p>Повышение профессионального мастерства педагогов, работающих в режиме развития, занимающихся инновационной деятельностью</p>	<p>Инновационные ценности разделяются не всеми педагогами, что может привести к формализации или половинчатости в реализации инноваций</p>
Взаимодействие с родителями			
<p>Большая часть родителей проживает на территории микрорайона «Просторный».</p> <p>Проведена своевременная работа с родителями по вопросу их участия в работе учреждения (сформирован родительский комитет).</p> <p>Большинство родителей готовы взаимодействовать с коллективом учреждения.</p>	<p>Настороженное отношение к педагогам, не имеющим большого опыта работы с детьми.</p> <p>Малоактивная позиция родителей в воспитательно-образовательном процессе, связанная с дефицитом времени</p>	<p>Оптимизация деятельности в рамках работы с родителями (поиск новых форм и видов взаимодействия).</p> <p>Работа по созданию попечительского совета.</p> <p>Создание консультативно-методического центра для родителей</p>	<p>Дефицит времени у родителей.</p> <p>Перенос ответственности за воспитание детей на учреждение.</p> <p>Нежелание создавать попечительский совет</p>
Организационная структура			
<p>Разработана структурная модель управления учреждением.</p>	<p>Сотрудники слабо представляют миссию и стратегию</p>	<p>Реализация модели управления</p>	<p>Анализ организации управленческой деятельности показывает</p>



1	2	3	4
<p>Разработаны локальные акты, регламентирующие деятельность всех органов управления</p>	<p>развития учреждения в целом, не ориентируются в целеполагании и планировании собственной деятельности</p>		<p>наличие проблем в системном осуществлении контроля за деятельностью сотрудников учреждения.</p> <p>Недостаточное осуществление контроля.</p> <p>Многозадачность</p>
<p>Материально-техническое обеспечение и финансово-хозяйственная деятельность</p>			
<p>Материально-техническое оснащение учреждения при его открытии достаточно для реализации образовательной деятельности.</p> <p>Учреждение обладает преимуществом автономной организации, что позволяет реализовать дополнительные платные образовательные услуги</p>	<p>Недостаточность оснащения цифровой образовательной среды.</p> <p>Необходимость ограждения прогулочных площадок для воспитанников с целью обеспечения безопасности, не предусмотренное проектом</p>	<p>Организация платных образовательных услуг позволит улучшить материально-техническое оснащение и выделить дополнительные средства на оплату задействованных воспитателей.</p> <p>Поиск социальных партнеров, способствующих ресурсному обеспечению образовательного процесса учреждения в рамках платных услуг.</p> <p>Привлечение спонсорской и меценатской помощи</p>	<p>Отсутствие в микрорайоне организаций – потенциальных социальных партнеров, которые могут способствовать ресурсному обеспечению образовательного процесса учреждения.</p> <p>Несвоевременная оплата родителей за присмотр и уход за детьми в детском саду</p>
<p>Предметно-развивающее пространство</p>			
<p>Учреждение введено в эксплуатацию в ноябре 2019 г. Оснащение учреждения новое, соответствующее современным требованиям.</p> <p>Имеется воспитатель по изобразительной деятельности, способный творчески преобразовывать окружающее пространство.</p> <p>Наличие большого количества идей по видоизменению и модернизации развивающей среды</p>	<p>В предметно-развивающей среде отсутствует разнообразие.</p> <p>Предметное пространство не отличается насыщенностью</p>	<p>Разнообразие в выборе.</p> <p>Доступ к интернет-ресурсам дает возможность для поиска средств и способов обогащения предметной среды.</p> <p>Пополнение предметно-развивающего пространства будет служить стимулом для дальнейшего творческого роста педагогов</p>	<p>Большая часть педагогов не обладает художественно-творческими способностями. Из-за недостатка профессиональной компетентности они затрудняются в планировании развивающего пространства, не способны вовлечь родителей в активное взаимодействие.</p> <p>Привлечение родителей может спровоцировать жалобы</p>



1	2	3	4
Открытость образовательного пространства			
Разработан сайт учреждения. Определен специалист, ответственный за его функционирование	Недостаточное развитие системы информированности родителей о деятельности учреждения. Сайт в полной мере соответствует имеющимся требованиям, но родители мало используют данный ресурс	Информирование о деятельности учреждения потребителей образовательной услуги, жителей микрорайона, педагогической общественности в социальных сетях. Использование PR-технологий для продвижения учреждения на рынке образовательных услуг	Отсутствие специалистов, имеющих опыт в создании и ведении страниц в социальных сетях. Отсутствие навыков по налаживанию связей с общественностью и прессой

Располагая результатами проведенного анализа, возможно определить потенциал развития образовательной организации. В настоящее время учреждение имеет молодую развивающуюся систему педагогического сопровождения и современного обучения, позволяющую обеспечить доступность образования. Вместе с тем дальнейшее развитие учреждения зависит от его способности комплексно и в сжатые сроки решить имеющиеся проблемы. Первостепенно определены следующие направления развития:

– совершенствование системы управления, включающей в себя систему вну-

треннего контроля за качеством реализации ФГОС ДО;

– создание организационных и педагогических условий развития профессиональной компетентности педагогов в процессе повышения квалификации;

– создание обогащенной развивающей предметно-пространственной образовательной среды учреждения в соответствии с требованиями ФГОС ДО;

– создание системы партнерства учреждения с социумом и родителями воспитанников, обеспечение открытости учреждения, вовлечение родителей в реализацию вариативной части ООП.

Список источников

1. Богомолова Ю. В., Марущак Е. Б. К вопросу стратегического планирования развития новой автономной дошкольной образовательной организации // Ученые записки ИУО РАО. – 2020. – № 3 (75). – С. 6–17.
2. Виханский О. С. Стратегическое управление. – 2-е изд. – М.: Гардарики, 2002. – 296 с.
3. Джой Е. С. Возможности формирования конкурентных преимуществ образовательного учреждения // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2010. – № 2 (4). – С. 94–96.
4. Шерри Н. С., Симаева И. Н. Стратегия развития образования в регионе Российской Федерации: монография. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010. – 32 с.
5. Шеметов П. В. Менеджмент: управление организационными системами: учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2007. – 406 с.
6. Патрахина Т. Н. Стратегическое планирование в сфере образования: от теории к практике: монография. – Нижневартковск: Изд-во НВГУ, 2017. – 90 с.



7. Патрахина Т. Н. SWOT-анализ как инструмент планирования стратегии образовательной организации [Электронный ресурс] // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7, № 2 (27). – С. 151. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24104516> (дата обращения: 01.08.2022).

8. Рыжиков С. Н. Стратегическое управление профессиональной образовательной организацией. Методы и модели: учебное пособие: в 2 т. Т. 1. – М.: Русайнс, 2017. – 288 с.

9. Усынина Т. А. Использование методов PEST-анализа и SWOT-анализа для разработки стратегии развития дошкольного образовательного учреждения (ДООУ) в современных условиях [Электронный ресурс] // Образовательные проекты «Совёнок» для дошкольников. – 2017. – № 50. – URL: <https://kids-covenok.ru/170425.htm> (дата обращения: 01.08.2022).

10. Богомолова Ю. В. Анализ рынка образовательных услуг как компонент стратегического планирования в управлении автономной дошкольной образовательной организацией // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы VIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 04–06 декабря 2019 г.) / под ред. Я. С. Иващенко. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2019. – С. 5–6.

11. Моисеев А. М. Программа развития: как разработать главный стратегический документ школы: практико-ориентированное научно-методическое пособие в вопросах и ответах для руководителей общеобразовательных организаций. – М.: Перспектива, 2016. – 340 с.

12. Программа развития и основная образовательная программа: Стратегия и тактика проектирования в условиях реализации ФГОС: учебно-методическое пособие / под общ. ред. Р. Г. Чураковой. – М.: Академкнига, 2015. – 102 с.

13. Сериков С. Г., Богдан Н. В. Стратегическое планирование в образовательной организации // Вестник Южно-Уральского университета. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2014. – Т. 6, № 1. – С. 26–39.

14. Лазарев В. С., Потапчик М. М. Как разработать программу развития школы: методическое пособие для руководителей образовательных учреждений. – М., 2013. – 47 с.

References

1. Bogomolova Yu. V., Maruschak E. B. On the issue of strategic planning for the development of a new autonomous pre-school educational organization. *Scientific notes of IEM RAE*, 2020, no. 3 (75), pp. 6–17. (In Russian)
2. Vikhanskiy O. S. *Strategic management*. 2nd edition. Moscow: Gardariki Publ., 2002, 296 p. (In Russian)
3. Joy E. S. Possibilities of formation of competitive advantages of educational institution. *Scientific provision of the system of advanced training of personnel*, 2010, no. 2 (4), pp. 94–96. (In Russian)
4. Sherry N. S., Simaeva I. N. *Strategy of Education Development in the Region of the Russian Federation*: monograph. Kaliningrad: Publishing House of Immanuel Kant Russian State University, 2010, 32 p. (In Russian)
5. Shemetov P. V. *Management: management of organizational systems*: training manual. Moscow: Omega-L Publ., 2007, 406 p. (In Russian)
6. Patrakhina T. N. *Strategic planning in education: from theory to practice*: monograph. Nizhnevartovsk: Publishing House of Nizhnevartovsk State University, 2017, 90 p. (In Russian)
7. Patrakhina T. N. SWOT-analysis as a tool of planning the strategy of educational organization [Electronic resource]. *Internet-magazine Science Studies*, 2015, vol. 7, issue 2 (27), p. 51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24104516> (date of access: 01.08.2022). (In Russian)



8. Ryzhikov S. N. *Strategic management of professional educational organization. Methods and models: training manual: in 2 vol.* Vol. 1. Moscow: Rusains Publ., 2017, 288 p. (In Russian)

9. Usynina T. A. The use of methods of PEST-analysis and SWOT-analysis for the development strategy of pre-school educational institution (DPU) in modern conditions [Electronic resource]. *Educational projects «Owl-boy» for preschoolers*, 2017, no. 50. URL: <http://www.kids.covenok.ru/170425.htm> (date of access: 01.08.2022). (In Russian)

10. Bogomolova Yu. V. Analysis of the market of educational services as a component of strategic planning in the management of the autonomous pre-school educational organization // *Youth of the XXI century: education, science, innovations: materials of the VIII All-Russian student scientific and practical conference with international participation* (Novosibirsk, December 04–06, 2019) / ed. Ya. S. Ivashchenko. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2019, pp. 5–6. (In Russian)

11. Moiseev A. M. *Development Program: how to develop the main strategic document of the school: practical-oriented scientific and methodological manual in questions and answers for heads of general educational organizations*. Moscow: Perspektiva Publ., 2016, 340 p. (In Russian)

12. *Development Program and Basic Educational Program: Strategy and Tactics of Design in the FSES: Educational Methodical / Under General Ed. R. G. Churakova*. Moscow: Akademkniga Publ., 2015, 102 p. (In Russian)

13. Serikov S. G., Bogdan N. V. Strategic Planning in an Educational Organization. *Bulletin of the South Ural University. Series "Education. Pedagogical Sciences"*, 2014, vol. 6, issue 1, pp. 26–39. (In Russian)

14. Lazarev V. S., Potashnik M. M. *How to develop a school development program: methodological guide for heads of educational institutions*. Moscow, 2013, 47 p. (In Russian)

Информация об авторах

Богомолова Юлия Владимировна – заведующий высшей квалификационной категории, муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Новосибирска «Детский сад № 154», г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0060-2090>, julka8@mail.ru

Марущак Евгения Борисовна – кандидат психологических наук, директор института дополнительного образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-9280-592X>, em1902@bk.ru

Information about the Authors

Yulia V. Bogomolova – Head of the Higher Qualification Category, Municipal Autonomous Pre-School Educational Institution Novosibirsk city “Kindergarten 154”, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0060-2090>, julka8@mail.ru

Evgeniya B. Maruschak– Candidate of Psychological Sciences, Director of the Institute of Continuing Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-9280-592X>, em1902@bk.ru

Поступила: 18.08.2022; одобрена после рецензирования: 15.11.2022; принята к публикации: 20.11.2022.

Received: 18.08.2022; approved after peer review: 15.11.2022; accepted for publication: 20.11.2022.



Научная статья

УДК 378

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.02

Подготовка к экономической деятельности как инновация в профессиональном становлении будущих педагогов

Якунин Алексей Олегович

*Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия*

Романова Людмила Анатольевна

*Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия*

Попова Ольга Викторовна

*Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается проблема подготовки студентов педагогического вуза к экономической деятельности. Цель исследования – теоретически обосновать и разработать модель подготовки будущих педагогов к экономической деятельности, а также описать организационно-педагогические условия ее реализации. Научная новизна исследования заключается в переносе экономического смысла на профессиональную деятельность педагога при его подготовке в вузе. В статье приведена и описана разработанная авторами модель подготовки будущих педагогов к экономической деятельности. Основная идея работы заключается в организации учебного процесса с применением современных активных и интерактивных технологий обучения, создании организационно-педагогических условий подготовки будущих педагогов к экономической деятельности, позволяющих обучающимся в рамках учебного проекта не только разработать образовательный продукт, но и доукомплектовать его опциями, которые помогут получить экономический эффект. Данный подход в организации образовательной деятельности способствует трансформации педагогических, методических разработок – студенческих проектов на уровне стартапа.

Ключевые слова: экономическая деятельность, профессиональная деятельность педагога, модернизация образования.

Для цитирования: Якунин А. О. Романова Л. А., Попова О. В. Подготовка к экономической деятельности как инновация в профессиональном становлении будущих педагогов // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 16–23. DOI: <http://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.02>



Original article

Preparation for Economic Activities as an Innovation in Future Teachers' Professional Development

Aleksey O. Yakunin

*Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin,
Biysk, Russia*

Lyudmila A. Romanova

*Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin,
Biysk, Russia*

Olga V. Popova

*Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin,
Biysk, Russia*

Abstract. The article changes the problem of preparing students of a pedagogical university for economic activity. The aim of the study is to theoretically justify, develop a model of future teachers' training for economic activity and organizational and pedagogical conditions of its implementation. The scientific novelty of the study lies in the transfer of economic sense to the professional activities of the teacher in his training at the university. The model of future teachers' training for economic activity developed by the authors is given and described in the article. The main idea of the work is to organize the educational process with the use of modern active and interactive learning technologies, to create organizational and pedagogical conditions of future teachers' training for economic activity, which allow students not only to develop an educational product, but also to complete it with options, allowing to get economic effect within the educational project. This approach in the organization of educational activities contributes to the transformation of pedagogical, methodological developments – student projects at the startup level.

Keywords: economic activity, professional activity of the teacher, modernization of education.

For Citation: Yakunin A. O., Romanova L. A., Popova O. V. Preparation for Economic Activities as an Innovation in Future Teachers' Professional Development. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no 4 (68), pp. 16–23. (In Russ) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.02>

Современные изменения в социальной сфере, переход к цифровой экономике порождают новые риски и вызовы. Одной из задач профессионального образования в сложившейся ситуации является формирование экономической культуры специалистов, способных осуществлять экономическую деятельность, видеть ее ценность и результативность.

Анализ современных исследований показал целесообразность экономиче-

ского образования будущих специалистов как для экономических, так и для неэкономических направлений подготовки. Обусловлена важностью формирования современного понимания экономической действительности, необходимостью освоения законов экономики, понимания глобальных и национальных тенденций экономического развития, востребованностью на рынке труда специалистов, имеющих высокий уровень готовности



к экономической деятельности и способность действовать в динамично меняющихся условиях, умеющих быстро адаптироваться, обладающих высокой мобильностью и личными качествами, такими как ответственность, активность, самостоятельность, предприимчивость, способность принимать решения в условиях риска [1; 2; 4; 5; 6].

Приоритетные направления развития, обозначенные в национальных проектах «Образование» и «Цифровая экономика», диктуют качественно новый уровень профессиональной подготовки, соответствующий потребностям рынка труда. При этом высшее образование берет на себя задачу подготовки кадров, способных не только осуществлять профессиональную деятельность, регламентированную профессиональными стандартами, но и инновационно действовать. Подготовка педагогических кадров – процесс, закладывающий основу стратегического устойчивого развития любой отрасли. От того, насколько качественно педагог подготовит своих учеников, зависит будущее страны – ее информационная безопасность, технологическая устойчивость, улучшение экономики страны в целом. Поэтому подготовке современного педагога уделено так много внимания в научных исследованиях [3; 6; 7; 8; 9].

В современную систему образования включаются новые составляющие – функциональная и финансовая грамотность. Анализируя подготовку будущих педагогов к профессиональной деятельности, мы пришли к выводу, что ее результатом является профессиональная готовность – определенный уровень знаний, умений, опыта, достаточный для выполнения профессиональных обязанностей; субъективное состояние личности, считающей себя способной и подготовленной к выполнению определенной профессиональной деятельно-

сти и стремящейся ее выполнить [13]. То есть процесс обучения будущих педагогов необходимо строить таким образом, чтобы выпускники стали субъектом собственного профессионального развития и вступали в реальную профессиональную деятельность уже имея экономический опыт [10]. Это возможно реализовать, привлекая в процесс подготовки бизнес-сообщество, выстраивая систему социального партнерства региона, включая в него авторские проекты студентов-педагогов, которые, развиваясь, могут стать стартапами и иметь экономический эффект.

В современном мире экономические процессы становятся основополагающими в определении активности и жизнедеятельности населения. Одним из ключевых понятий экономики, определяющим благосостояние страны, является понятие «экономически активное население» – часть населения, занятая на производстве товаров и услуг в течение определенного периода [15]. Понятие экономической деятельности заимствовано из экономики и имеет место тогда, когда ресурсы (оборудование, рабочая сила, технологии, сырье, материалы, энергия, информационные ресурсы) объединяются в производственный процесс, имеющий целью производство продукции (оказание услуг). Экономическая деятельность характеризуется затратами на производство, процессом производства и выпуском продукции (оказанием услуг) [12]. Идея нашего исследования заключается в том, что выявляются составляющие компоненты профессиональной готовности к экономической деятельности, разрабатываются условия профессиональной подготовки, способствующие оптимальному формированию составляющих экономической деятельности и их осознанному применению на практическом уровне в профессии педагога. В нашем исследе-



довании экспериментальная работа по подготовке будущих педагогов построена на основе модели подготовки к экономической деятельности (рис.).

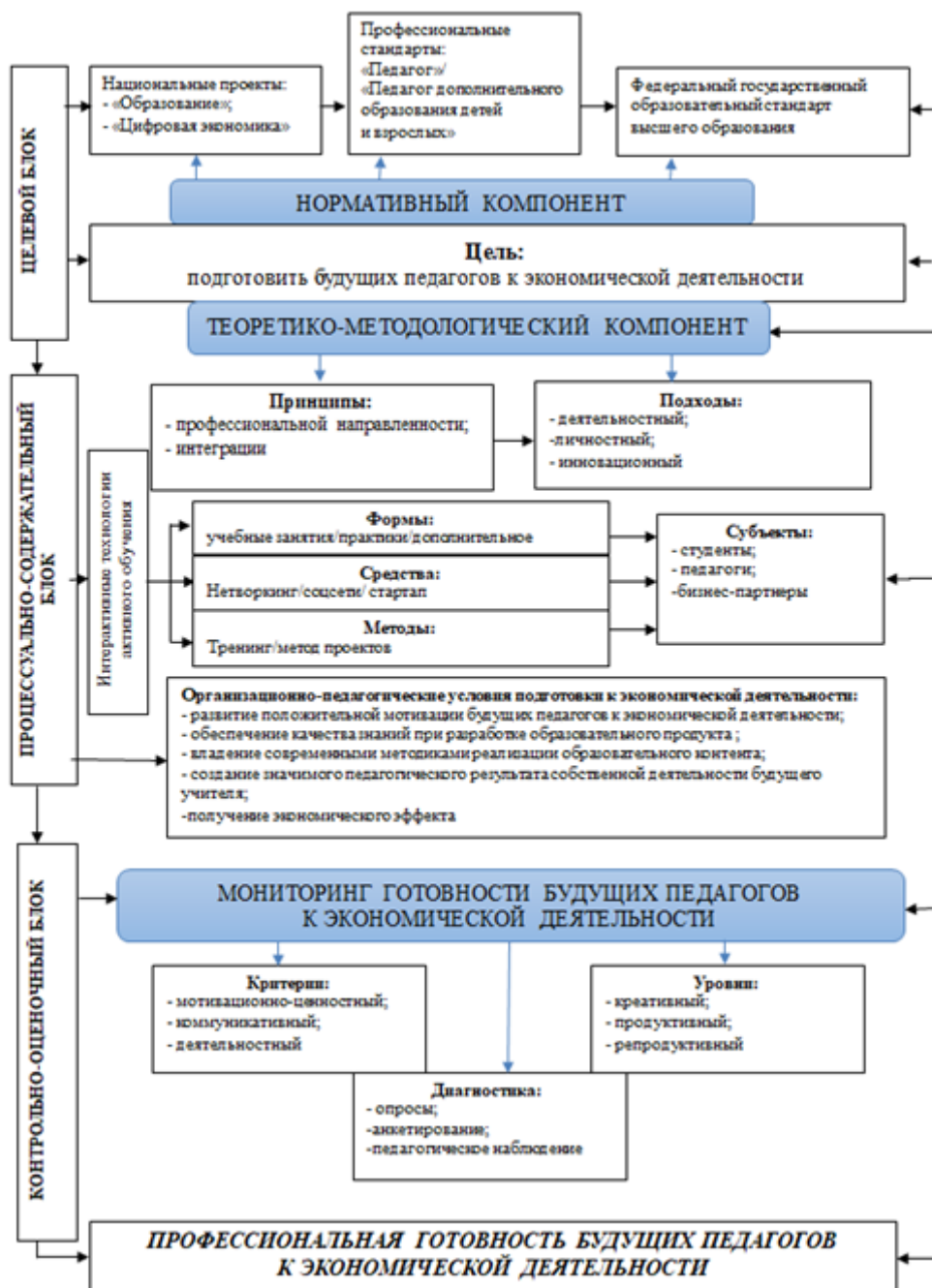


Рис. Структурно-функциональная модель подготовки будущих педагогов к экономической деятельности

Разработанная модель является структурно-функциональной, так как описывает взаимосвязь между разно-природными компонентами [11; 14; 16]. Так, в целевой блок мы включили не только цель – подготовить будущего педагога к экономической деятельности, но и нормативные документы, в контексте которых и сформулирована эта цель. Национальные проекты «Образование» и «Цифровая экономика» – основополагающие документы федерального уровня, направленные на улучшение качества жизни населения страны; профессиональные стандарты «Педагог» и «Педагог дополнительного образования» (так как вопросы экономической грамотности не только ставятся в рамках профессиональной деятельности педагога, но и выходят в плоскость дополнительного образования) как педагогические практики с реальным экономическим эффектом; федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – государственный документ, регламентирующий подготовку работника с высшим образованием.

Процессуально-содержательный блок представляет теоретико-методологические компоненты, включающие принципы и подходы: принцип профессиональной направленности соответствует деятельностному подходу при организации процесса обучения будущих педагогов; принцип интеграции реализуется в личностном и инновационном подходах при организации практико-ориентированной деятельности. Интерактивные технологии активного обучения разворачиваются в таких формах, средствах и методах обучения, как учебные занятия, практики и дополнительное образование, на которых разрабатываются, апробируются и воплощаются в реальную профессиональную практику учебные проекты, имеющие

экономический эффект, а именно: разработка таких образовательных продуктов, как учебные курсы, индивидуальные консультации и многое другое. Средствами реализации проектной деятельности педагогической направленности с экономическим эффектом становится нетворкинг (взаимодействие с предпринимательским сообществом в рамках сетевых проектов и социального партнерства), социальные сети как киберпространство для поиска партнеров и апробации проектных идей в реальных условиях конкуренции, успешные проекты становятся стартапами. Инновационность в организации учебного процесса состоит в привлечении к подготовке будущих педагогов реальных бизнес-партнеров как субъектов деятельности наряду со студентами и педагогами, что создает организационно-педагогические условия подготовки к экономической деятельности:

- развитие положительной мотивации будущих педагогов к экономической деятельности;
- обеспечение качества знаний при разработке образовательного продукта;
- владение современными методиками реализации образовательного контента;
- создание значимого педагогического результата собственной деятельности будущего учителя;
- получение экономического эффекта.

Итогом работы является профессиональная готовность будущих педагогов к экономической деятельности. Оценка полученных результатов осуществляется в форме мониторинга готовности будущих педагогов к экономической деятельности. В контрольно-оценочный блок включены критерии оценки: мотивационно-ценностный, коммуникативный, деятельностный; уровни: креативный, продуктивный, репродуктивный.



Диагностика проводится в виде опросников, анкетирования, педагогического наблюдения.

Перечисленные блоки обладают взаимосвязью и взаимозависимостью, а также, на наш взгляд, не только необходимы, но и достаточны для достижения запланированного результата на данном этапе исследования. Однако мы понимаем, что модель является одним из возможных вариантов профессиональной подготовки будущих педагогов к экономической деятельности и открыта для дополнений и изменений, поэтому может трансформироваться и изменяться под потребности проводимой опытно-экспериментальной работы и для повы-

шения эффективности достижения планируемого результата по формированию готовности будущих педагогов к экономической деятельности.

Таким образом, в разработанной модели подготовки будущих педагогов к экономической деятельности отражены все составляющие данного процесса от постановки цели до получения результата. Инновацией в профессиональном становлении будущих педагогов является включение студентов в реальные бизнес-процессы с привлечением бизнес-партнеров и разработкой образовательного продукта, реализованного в виде учебных проектов или программ дополнительного образования.

Список источников

1. *Богинская О. С.* Педагогические предикторы становления готовности студентов вуза к профессионально-педагогической деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2017. – 24 с.
2. *Ваганова О. И., Лапинова А. В.* Развитие социально-экономической компетентности педагогов в условиях рыночной экономики // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.* – 2019. – № 1 (35). – С. 22–28.
3. *Васильева Е. Н.* Формирование экономической активности молодежи в современной России: региональный аспект: автореф. дис. ... д-ра социол. наук. – Волгоград, 2016. – 50 с.
4. *Васильчук Г. Т.* Подготовка учителей к реализации профессиональной деятельности в современных условиях: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Кемерово, 2018. – 23 с.
5. *Волошина Т. А.* Особенности обучения предпринимательству студентов направления «Педагогическое образование» // *Непрерывное образование: XXI век.* – 2018. – № 3 (23). – С. 84–95.
6. *Гедулянова Н. С., Гедулянов М. Т.* Экономическая подготовка обучающихся: теории и технологии // *Образование и общество.* – 2016. – № 3. – С. 32–36.
7. *Забелина Е. В., Честюнина Ю. В.* Результаты разработки методики для исследования экономической активности // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика.* – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 307–314.
8. *Залян Е. Г., Павленко И. Г.* Молодежь как субъект экономической активности на рынке труда [Электронный ресурс] // *Научно-методический электронный журнал «Концепт».* – 2016. – № Т11. – С. 3551–3555. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26303608> (дата обращения: 14.08.2022).
9. *Коростелева Т. В., Курдюкова Н. А.* Экономическая активность молодежи как социально-психологический феномен // *Новое в психолого-педагогических исследованиях.* – 2015. – № 2. – С. 208–213.
10. *Кузнецова Н. И.* Влияние экономической компетентности на профессиональное саморазвитие педагога // *Научное обозрение. Педагогические науки.* – 2017. – № 4. – С. 107–109.



11. Лаврова Н. Г. Интерактивные формы экономического образования будущих педагогов // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2016. – № 2 (27). – С. 41–44.

12. Методологические положения Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gks.ru/bgd/free/b99_10/isswww.exe/stg/d000/i000080r.htm (дата обращения: 13.08.2022).

13. Национальная энциклопедическая служба. Педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <https://didacts.ru/termin/gotovnost-professionalnaja.html> (дата обращения: 13.08.2022).

14. Опалей П. К. Методики преподавания экономических дисциплин для студентов педагогических направлений // Социальное и экономическое развитие АТР: опыт, проблемы, перспективы. – 2018. – № 1. – С. 122–127.

15. Ткаченко А. А. Экономически активное население // Большая российская энциклопедия. – М.: Большая российская энциклопедия, 2017. – С. 272.

16. Хуторской А. В. Как в диссертации построить теоретическую модель для защиты [Электронный ресурс] // Вестник Института образования человека. – 2018. – № 1. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36433230> (дата обращения: 13.08.2022).

References

1. Boginskaya O. S. *Pedagogical predictors of students' readiness to professional and pedagogical activity*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Yekaterinburg, 2017, 24 p. (In Russian)

2. Vaganova O. I., Lapshova A. V. Development of socio-economic competence of teachers in a market economy. *Innovative economy: prospects for development and improvement*, 2019, no. 1 (35), pp. 22–28. (In Russian)

3. Vasilieva E. N. *Formation of youth economic activity in modern Russia: regional aspect*: abstract dis. ... Doctor of Sociological Sciences. Volgograd, 2016, 50 p. (In Russian)

4. Vasilchuk G. T. *Preparation of teachers for the implementation of professional activity in modern conditions*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Kemerovo, 2018, 23 p. (In Russian)

5. Voloshina T. A. Features of teaching entrepreneurship students direction “Pedagogical education”. *Continuous education: XXI century*, 2018, no. 3 (23), pp. 84–95. (In Russian)

6. Gedulyanova N. S., Gedulyanov M. T. Economic training of students: theories and technologies. *Education and Society*, 2016, no. 3, pp. 32–36. (In Russian)

7. Zabelina E. V., Chestyunina Yu. V. Results of the development of methods for the study of economic activity. *News of the Saratov University. New series. Series Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2020, vol. 20, issue 3, pp. 307–314. (In Russian)

8. Zalyan E. G., Pavlenko I. G. Youth as a subject of economic activity in the labor market [Electronic resource]. *Scientific-methodical electronic journal “Concept”*, 2016, no. T11, pp. 3551–3555. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26303608> (date of access: 14.08.2022). (In Russian)

9. Korosteleva T. V., Kurdyukova N. A. Economic activity of youth as a socio-psychological phenomenon. *New in psychological and pedagogical research*, 2015, no. 2, pp. 208–213. (In Russian)

10. Kuznetsova N. I. The influence of economic competence on the professional self-development of the teacher. *Scientific review. Pedagogical sciences*, 2017, no. 4, pp. 107–109.

11. Lavrova N. G. Interactive forms of economic education of future teachers. *Bulletin of Altai State Pedagogical University*, 2016, no. 2 (27), pp. 41–44. (In Russian)

12. Methodological provisions of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: https://www.gks.ru/bgd/free/b99_10/isswww.exe/stg/d000/i000080r.htm (date of access: 13.08.2022). (In Russian)



13. National Encyclopedia Service. Pedagogical Encyclopedia [Electronic resource]. URL: <https://didacts.ru/termin/gotovnost-professionalnaja.html> (date of access: 13.08.2022). (In Russian)

14. Opaley P. K. Methods of teaching economic disciplines for students of pedagogical directions. *Social and economic development of the Asia-Pacific region: experience, problems, prospects*, 2018, no. 1, pp. 122–127. (In Russian)

15. Tkachenko A. A. Economically active population. In: The Great Russian Encyclopedia. Moscow: Bol'shaya rossijskaya enciklopediya Publ., 2017, p. 272. (In Russian)

16. Khutorskoy A. V. How to build a theoretical model for protection in a dissertation [Electronic resource]. *Bulletin of the Institute of Human Education*, 2018, no. 1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36433230> (date of access: 13.08.2022). (In Russian)

Информация об авторах

Якунин Алексей Олегович – аспирант, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-4218-7606>, yao_biysk@mail.ru

Романова Людмила Анатольевна – начальник отдела непрерывного дополнительного образования, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-9990-3274>, rla_biysk@mail.ru

Попова Ольга Викторовна – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В. М. Шукшина, г. Бийск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>, pov@bigpi.biysk.ru

Information about the Authors

Aleksey O. Yakunin – Postgraduate Student, Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin, Biysk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-4218-7606>, yao_biysk@mail.ru

Lyudmila A. Romanova – Head of the Department of Continuing Supplementary Education, Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin, Biysk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-9990-3274>, rla_biysk@mail.ru

Olga V. Popova – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy and Psychology, Altai State Humanitarian and Pedagogical University named after V. M. Shukshin, Biysk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-7352-4687>, pov@bigpi.biysk.ru

Поступила: 29.08.2022; одобрена после рецензирования: 21.11.2022; принята к публикации: 24.11.2022.

Received: 29.08.2022; approved after peer review: 21.11.2022; accepted for publication: 24.11.2022.



Научная статья

УДК 37.012

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.03

Научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности педагога

Кохан Наталья Владимировна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Петренко Елена Леонтьевна

*Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова,
г. Ульяновск, Россия*

Аннотация. Статья написана на основе анализа материалов профессиональных конкурсов, проводимых в г. Новосибирске, участия в программе Межрегиональных педагогических научно-практических сборов «Синтез-школа» (г. Ульяновск), наблюдений за практикой воспитательной деятельности. Ключевым условием решения задач, которые стоят перед современной системой образования, является развитие профессиональной компетентности педагога. Готовность к воспитательной деятельности – важнейший компонент профессиональной компетентности. Следовательно, на новом уровне актуализируется содержание научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога. Объектом анализа выступил процесс научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов, предметом анализа стали направления, примеры практик научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов. Цель статьи – выявить направления, тенденции и дефициты научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов.

Ключевые слова: научно-методическое сопровождение, параметры научно-методического сопровождения, воспитание, воспитательная система, воспитательная деятельность, исследовательский подход, развитие, саморазвитие, профессиональная компетентность, социальное взаимодействие.

Для цитирования: Кохан Н. В., Петренко Е. Л. Научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности педагога // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 24–36. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.03>



Scientific and Methodological Support of the Educational Activities of the Teacher

Natalya V. Kokhan

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Elena L. Petrenko

Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Abstract. The article is written on the basis of the analysis of materials of professional competitions on the example of Novosibirsk, participation in the program of Interregional Pedagogical Scientific and Practical Gatherings “Synthesis-School” (Ulyanovsk), observation of the practice of educational activities. The key condition for solving the problems facing the modern education system is the development of the teacher’s professional competence. Readiness for educational activities is the most important component of professional competence. Consequently, the content of the scientific and methodological support of the teacher’s educational activities is updated at a new level. The object of the analysis was the process of scientific and methodological support of the educational activities of teachers, the subject of the analysis were directions, examples of practices of scientific and methodological support of the educational activities of teachers. The purpose of the article is to identify directions, trends and deficiencies in the scientific and methodological support of the educational activities of teachers

Keywords: scientific and methodological support, parameters of scientific and methodological support, education, educational system, educational activities, research approach, development, self-development, professional competence, social interaction.

For Citation: Kokhan N. V., Petrenko E. L. Scientific and Methodological Support of the Educational Activities of the Teacher. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no 4 (68), pp. 24–36. (In Russ) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.03>

В законе «Об образовании в Российской Федерации» воспитание понимается как деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей. Вслед за Л. И. Новиковой будем понимать под воспитанием управление процессом развития личности через создание благоприятных для этого условий [9]. Следовательно, педагог в осуществлении воспитательной практики понимает, что такое управление развитием и какие условия для этого являются благоприятными. Акцент на воспитательный компонент в образовательном процессе

через реализацию программы воспитания, воспитывающее влияние урока, добавление часа на воспитательную составляющую во внеурочной деятельности («Разговоры о важном») – суть обновления образовательных стандартов. Данные примеры убеждают в том, что опережающий характер научно-методического сопровождения педагогов, развитие их профессиональной компетентности в направлении организации процесса воспитания обеспечит приращение субъектности обучающихся.

Центральной идеей научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога является признание человека как высшей ценности



современного общества, стремление к максимально полному раскрытию его потенциала. Современные вызовы системы образования обуславливают рост профессиональных затруднений у молодых педагогов, снижают эффективность адаптации и закрепления в образовательных организациях. Поэтому так важно найти механизм персонализированного дополнительного образования как вариации профессионального развития молодых педагогов в условиях педагогических университетов. Имеющиеся в педагогических университетах психолого-педагогические, учебно-методические, технологические условия способны обеспечить развитие метапрофессиональных компетенций, преодолеть/минимизировать имеющиеся профессиональные дефициты [15]. Что касается педагогов со стажем, изменения в обществе, которые связаны с процессами цифровизации, развитием новых технологий, определяют необходимость формирования новых компетенций. В этом направлении научно-методическое сопровождение тоже меняется в содержательном и организационном плане.

Цель данной статьи – выявить направления, тенденции и дефициты научно-методического сопровождения воспитательной деятельности. Предметом анализа явились направления, примеры практик научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов. Базой исследования стали:

– экспертная практика и материалы профессиональных конкурсов «Учитель года», «Классный руководитель года», «Педагогический дебют», «Воспитать человека», конкурса на получение бюджетного сертификата;

– сайты образовательных организаций (институтов повышения квалификации работников образования Новосибирска, Красноярска, Челябинска; сетевые информационные ресурсы);

– результаты исследования проблем и эффективных практик научно-методического сопровождения деятельности педагогов, представленных в современных публикациях, участие в программе Межрегиональных педагогических научно-практических сборов «Синтез-школа» (г. Ульяновск).

Разделяем точку зрения М. Н. Певзнер относительно понимания научно-методического сопровождения профессиональной деятельности педагогов как системной технологии оказания квалифицированной помощи педагогу на протяжении его профессиональной карьеры. Эффективность научно-методического сопровождения определяется учетом динамики профессионального роста педагога, особенностей образовательного учреждения, где он работает, гибкостью реагирования на его реальные затруднения [8]. К параметрам анализа научно-методического сопровождения деятельности педагога относятся:

1. Методологические подходы и принципы научно-методического сопровождения.

2. Субъекты научно-методического сопровождения.

3. Направления, содержание, формы научно-методического сопровождения.

4. Примеры эффективных практик научно-методического сопровождения.

5. Тенденции научно-методического сопровождения.

На фоне происходящих изменений переосмысляются и хорошо знакомые позиции, в частности — классное руководство.

Профессиональная деятельность педагога – один из компонентов воспитательной системы образовательной организации. Современный этап развития общества способствует обновлению главной идеи А. С. Макаренко о единстве воспитания и жизни. В национальном проекте «Образование» формулирует-



ся ключевая задача – создание условий, в которых нашим детям будет комфортно развиваться, обретая общечеловеческие ценности сообщества [7]. В этой связи значимым представляется объединение усилий районных методических кабинетов (отделов) и общеобразовательных организаций в трех направлениях – мотивационном, практическом и теоретическом. Такое единение позволяет развивать умение нестандартно мыслить, презентовать опыт собственной педагогической деятельности, решать задачи компетентностного характера, создавать авторские методические приемы, быть экспериментатором, менеджером [13].

Результаты, полученные в ходе экспертной деятельности в рамках профессиональных конкурсов, позволили зафиксировать устойчивую тенденцию роста вариантов и субъектов научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов:

- внутриорганизационные («внутрифирменные») форматы сопровождения;
- сетевые форматы сопровождения (сетевое сообщество «Педагогический дебют», «Учитель года»);
- сопровождение районными методическими службами;
- реализация дополнительных профессиональных программ (ДПП), которые разработаны в соответствии с актуальным содержанием воспитательной деятельности;
- развитие неформального, информального научно-методического сопровождения (ассоциации молодых педагогов Новосибирска, Красноярского края, региональный клуб организаторов воспитания «Импульс» (г. Ульяновск)).

На основе обобщения результатов обратной связи слушателей ДПП выявлены перспективные вопросы научно-методического сопровождения: способы вовлечения в реализацию программы воспитания всех участников образо-

вательных отношений; использование «Разговоров о важном» как инструмента диалога в процессе воспитания; инструменты экспертизы процесса воспитания, практики конструктивного взаимодействия с родителями обучающихся.

Опыт включенного наблюдения за участниками профессиональных конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют», «Классный руководитель года», «Воспитать человека», конкурса на получение бюджетного сертификата позволил констатировать адекватность содержания подготовки к участию в конкурсах, поступательное развитие методического сопровождения, необходимость усиления научной составляющей данного сопровождения для успешного решения профессиональных задач. Анализ информации в сети Интернет отражает нормативно-правовую, информативную стороны научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов.

Анализ публикационной активности исследователей вопросов научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов в период с 2019 по 2022 гг. включительно способствовал теоретико-методологическому обоснованию направлений и содержания научно-методического сопровождения, выявлению тенденций его развития. Анализ по выделенным выше параметрам позволил констатировать следующее.

Методологические подходы и принципы научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов

Особое внимание к воспитательному компоненту образования как источнику поступательного развития способностей и потенциала каждого человека, гаранта положительного социального развития определяет классного руково-



дителя как самостоятельную, ключевую фигуру в образовательной организации, потребность в постоянном развитии его профессиональной компетентности, мобильности, совершенствовании его функциональной грамотности. Современная педагогика меняет вектор. В рамках реализации ФГОС ООО педагогика строгих приказов и ограничений сменяется наставничеством, тьюторством, педагогическим сопровождением и поддержкой [1]. По мнению Л. В. Байбородовой, при подготовке студентов к организаторской деятельности необходимо руководствоваться специальными принципами: *мотивационное обеспечение деятельности, развитие субъектности обучающихся, проблемность, вариативность, вертикальная и горизонтальная интеграция* [2].

Методологической основой научно-методического сопровождения выступают подходы: системно-деятельностный; личностно ориентированный, предполагающий ориентацию на личность самого педагога; ресурсный, обосновывающий персональную траекторию профессионального развития педагога. Современное конструирование научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога базируется на принципах соответствия содержания сопровождения приоритетным задачам воспитания; взаимодействия между субъектами научно-методического сопровождения, что обеспечивает синергетический эффект; ориентации и оперативного реагирования на профессиональные дефициты; координации и интеграции деятельности методических служб.

Субъекты научно-методического сопровождения

Научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности педагогов заключается в непрерывной

профессиональной подготовке и методическом взаимодействии, в результате которого актуализируется профессиональный потенциал каждого. Научно-методическое сопровождение реализуется на уровне индивидуального субъекта (педагог); на уровне коллективного субъекта (педагогический коллектив); на уровне сетевого субъекта. Одной из целей научно-методического сопровождения является развитие продуктивного специалиста. Продуктивный специалист – профессионал, способный постоянно обновлять свой поведенческий репертуар, обладающий чувством перспективы, разрабатывающий различные стратегии и стили профессионального поведения, адекватные контексту ситуации, признающий возможность альтернативных способов решения проблемных задач, а значит, развивающийся в инновационном пространстве. Поэтому так важен опыт перехода каждого педагога с позиции объекта научно-методического сопровождения на позицию субъекта данного сопровождения.

Одним из инструментов развития субъектности педагога может выступать со-творчество в научно-методическом сопровождении. Со-творчество представляет собой систему взаимосвязанных педагогических событий и ситуаций, направленных на раскрытие творческого потенциала; развитие внутренних творческих возможностей; запуск механизмов самопознания, самовоспитания, самоутверждения и самореализации каждого участника сопровождения; выстраивание гармонии человеческих отношений; совместное создание, осмысление, оценка инновационного опыта профессиональной деятельности; расширение субъектного пространства личности [3]. Нужна качественно новая подготовка педагога, которая позволяет сочетать фундаментальность профессиональных знаний



с инновационностью мышления, исследовательским подходом к разрешению конкретных воспитательных проблем. В связи с этим возникает потребность в обеспечении условий для поддержки и развития личностно-профессионального потенциала педагогов, среди которых научно-методическое сопровождение играет значительную роль.

Направления, содержание, формы научно-методического сопровождения

Научно-методическое сопровождение осуществляется по следующим направлениям:

– диагностическое (выявление профессиональных затруднений, изучение профессиональных потребностей педагога, активизация потребности в личностно-профессиональном развитии);

– поисковое (подбор необходимых методов, форм, тактик, приемов);

– основное (повышение квалификации, консультирование, индивидуальная и групповая формы методической и научно-исследовательской работы, супервизия, семинары, сборы, конференции, профессиональные конкурсы);

– аналитическое (сбор и анализ достижений, эффективных воспитательных практик).

Системно-деятельностный подход в организации научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога обуславливает выбор и взаимосвязь разнообразных форм ее проведения: индивидуальная работа над методической проблемой; деятельность временных исследовательских (творческих) коллективов, проектировочных площадок по определенным проблемам; проведение семинаров-практикумов, научно-методических советов, сборов, тематических встреч и консультаций; участие в конкурсной, исследовательской, проектной деятельности.

В современной школе педагог является *воспитателем, другом, помощни-*

ком школьника, детского коллектива, *куратором* класса, *тьютором*, который сопровождает развитие познавательного интереса учащегося, его индивидуальное самовыражение, самоопределение; *консультантом* и *партнером* во взаимодействии с родителями; *посредником* взаимодействия родителей и администрации образовательной организации. Выполнение педагогом воспитательных функций позволяет актуализировать и реализовать образовательный потенциал обучающихся, формировать культуру выбора образовательных практик, нести ответственность за этот выбор. Использование педагогом в профессиональной деятельности стратегий и приемов воспитания обеспечивает формирование и развитие личностных качеств обучающихся, коммуникативных навыков, формирование умения рефлексировать как инструмента организации собственной образовательной деятельности.

Предметом пристального внимания являются способы формирования готовности бакалавров педагогического образования к воспитательной деятельности. Данная готовность проявляется в единстве когнитивного, мотивационно-ценностного, деятельностного, оценочно-рефлексивного компонентов. Наличие и уровень сформированности этих компонентов позволяет организовать успешную социализацию обучающихся, их самоопределение в современных общеобразовательных организациях. Эффективность практико-ориентированного обучения зависит от оптимального сочетания фундаментального образования и профессионально-прикладной подготовки. Готовность к осуществлению любой воспитательной практики определяется следующими факторами: формирование готовности решать задачи организации процесса воспитания пронизывает все компоненты учебно-воспитательного процесса; принципиально,



чтобы обучение строилось на основе практико-ориентированных учебных заданий, на основе интеграции теоретической и практической подготовки в процессе педагогической практики [11].

Еще одним направлением научно-методического сопровождения является развитие информационно-методической культуры по проблемам воспитания. Критериями уровня развития данной культуры являются: ценностное отношение к воспитательной деятельности; способность к субъектной позиции, выстраиванию индивидуальной образовательной траектории развития, в том числе формирование информационно-методической компетенции; открытость и способность к новизне; способность к разработке методического обеспечения воспитательного процесса в соответствии с современными требованиями; способность к оценке и самооценке методической деятельности; творческая активность в методической деятельности [12].

*Примеры эффективных практик
научно-методического сопровождения
воспитательной деятельности
педагогов*

Одним из ключевых направлений научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов является готовность к организации образовательного процесса для детей с ограниченными возможностями здоровья в рамках инклюзивного образования: рассматриваются условия психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ, предлагаются инструменты исследовательской деятельности для выявления степени удовлетворенности качеством образования в школе [6].

Раскрываются теоретико-практические аспекты организации и проведения производственной практики в педвузе; обосновано, что компетентностный подход в осуществлении социальных, методологических и процессуальных предпосылок решения комплексных задач практики обеспечивает широкое применение нововведений в деятельности студентов-практикантов. Комплексные задачи, определенные кафедрами, ответственными за проведение практики, соотнесены с компетенциями в новых стандартах (ФГОС ВО). Приведены примеры использования технологических карт для анализа видов профессиональной деятельности студентов в процессе решения комплексных задач в деятельности классного руководителя. Рассматриваются современные модели классного руководства, например тьюторство [5].

На сайте Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования¹ представлены программы повышения квалификации, касающиеся методической поддержки. Сами программы актуальны запросам педагогов. На сайте Института дополнительного образования Новосибирского государственного педагогического университета² полезными для педагогов будут курсы повышения квалификации, которые направлены на изучение и применение новых технологий в воспитательной процессе, игровых технологий в досуговой деятельности.

В Красноярском институте повышения квалификации представлен широкий выбор курсов, направленных на методическую поддержку педагога. В программах повышения квалификации затронуты актуальные проблемы сопровождения подростков с девиантным

¹Повышение квалификации [Электронный ресурс]. – URL: <https://nipkipro.ru/dpo/training/> (дата обращения: 10.08.2022).

²Дополнительное образование «НГПУ» [Электронный ресурс]. – URL: <https://ido-de.nspu.ru/course/index.php?categoryid=25> (дата обращения: 10.08.2022).



поведением, работы с семьей, включая особенности организации предоставления услуг психолого-педагогической, методической и консультативной помощи родителям (законным представителям) детей.

Сайт Челябинского института переподготовки и повышения квалификации работников образования является одним из самых информативно наполненных. Нормативно-правовая поддержка представлена тем, что в каждой программе повышения квалификации педагогов есть раздел «Современные нормативно-правовые основы образования». Психологическая поддержка представлена двумя программами: «Как сохранить профессиональное здоровье? Эффективные приемы профилактики эмоционального выгорания педагогов», «Эффективные приемы развития эмоционального интеллекта педагогических работников». Данные программы помогут педагогам справиться с профессиональным стрессом. На сайте можно найти программы по взаимодействию с семьей, в том числе с семьями из «группы риска», советы, как грамотно взаимодействовать с «конфликтными родителями», программы по возможностям психологического консультирования с использованием современных методов работы.

Интересным представляется опыт проведения педагогических научно-практических сборов «Синтез-школа» (г. Ульяновск). С позиций современной теории воспитания «Синтез-школа» как сбор, который объединяет обучающихся, студентов, молодых педагогов, педагогов со стажем, исследователей педагогической практики, является образцом реального воплощения комплекса исследовательских подходов к осуществлению научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога. Ключевая идея «Синтез-школы 2022» – «перезагрузка», ключевое

направление содержания – проблемы воспитания – 2023. В этой ситуации формулирование основных современных проблем воспитания и поиск решений ярко демонстрировал пример системного подхода. Компоненты воспитания не только обозначены, но и определены связи, отношения между этими компонентами. За единицу воспитательной системы взята деятельность педагога, образ и содержание которой сочетаются с другими элементами воспитательной системы, образуя ее индивидуальность. Примером системного подхода в рамках сбора могут служить бинарная лекция «Проблемы воспитания – 2023» (Е. А. Александрова, д-р пед. наук (СГУ, г. Саратов), С. Д. Поляков, д-р пед. наук (УлГПУ, г. Ульяновск)), рефлексия по сообществам.

Синергетический подход к процессу научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога на сборе реализуется через работу сообществ, состав которых на протяжении всего сбора постоянно меняется. В сообществах воспитание раскрывается как процесс в значительной степени самоорганизующийся, который подвержен влиянию многих факторов. В современных условиях содержание воспитательной деятельности оказывается в неустойчивом состоянии. Работа сообществ, взаимодействие с модераторами, исследовательской группой наглядно показали, что механизмом развития научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагога может стать резонансное воздействие, которое соответствует уже видимым и осознаваемым существенным тенденциям. Пример – работа Академии инновационных социальных технологий (АИСТ) в рамках сбора – определение воспитательного потенциала «новых деятельностей» с позиции реальности и рисков.

Амбивалентность исследователь-



ской практики в ходе сбора обеспечена проблемным диалогом по темам «Как говорить с детьми о войне и мире?», «Личностные результаты в условиях цифровизации образования – это воспитание или...?», «За что не отвечает педагог?», «Что все-таки важно в разговоре о важном?», «Советник по воспитанию – помощь или проблема?», «Манипуляции в воспитании: возможности или риски?».

Несомненная заслуга организаторов сбора – реализация содержания на основе событийного подхода, раскрытие процесса воспитания как со-бытия взрослого и ребенка. По словам Д. В. Григорьева, воспитание – это «духовная практика (встреча идеальных планов сознания взрослого и ребенка), которая осуществляется от встречи к встрече, от события к событию» [4]. Сам сбор пронизан множеством содержательных, полезных встреч: от формирования и переформатирования самих сообществ, мастер-классов до «Живой библиотеки» (времени гостей), общения со школьниками (пресс-группой «Узнавайки»). Каждая такая встреча для каждого участника сбора – настоящее со-бытие, совместное проживание «в моменте», определение себя в современной системе координат процесса воспитания.

Тенденции научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов

Перспективным представляется поиск инструментов перевода изменяющихся требований к результатам и процессам воспитания в новые или актуализированные действия педагога. Важно научно обосновать и апробировать на практике технологию моделирования перспективных трудовых функций и соответствующих им профессиональных характеристик педагога в контексте изменяющихся требований

к целям и результатам воспитания. Для этого может быть использован процессный подход и методология структурно-функционального анализа профессиональной деятельности.

Современное содержание научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов определяется личностно-профессиональной и социальной значимостью знаний и способов деятельности. Важны понимание целей воспитания, актуальных профессиональных компетенций для организации процесса воспитания, разработка компетентностно-ориентированных программ сопровождения воспитательной деятельности педагога.

Основными функциями научно-методического сопровождения являются информирование о новых требованиях, предъявляемых к воспитательной деятельности, последних достижениях педагогической науки и практики; обучение и развитие педагогов; выявление, изучение и распространение наиболее ценного опыта инновационной деятельности в направлении воспитания.

Проведенный анализ научно-методического сопровождения воспитательной деятельности педагогов позволил выделить содержательные и организационные вопросы, требующие разрешения. По мнению Т. А. Ромм, к числу содержательных проблем относятся осознание современных подходов к воспитанию, смыслового содержания программы воспитания. В организационно-психологическом плане трудности вызывают задачи, связанные с мотивацией, кооперацией и координацией деятельности по реализации программы воспитания [10]. Проблемной зоной остается рефлексивная позиция педагога, подходы, стратегии и особенности взаимодействия с родителями. Среди других организационных затруднений – понимание, насколько количество предлагаемых методических



форматов сопровождения обеспечивает доверие к системе научно-методического сопровождения. На научно-методическом сборе «СИНТЕЗ-школа», подводя итоги работы, организаторы говорили о двух путях развития: наращивание знаний (научный путь) и создание образов (эмпирический путь). Сочетание этих путей способно обеспечить качественный результат профессиональной деятельности. Кредит доверия к системе научно-методического сопровождения обеспечивается демонстрацией научно-методическим сопровождением возможностей быть полезным педагогу; демонстрацией субъекту научно-методического сопровождения достаточно-

сти собственных сил и мастерства для качественного сопровождения; стабильный имидж, предсказуемые действия.

Гибридизация трудовых функций является основным трендом современной системы общего образования. В частности, классное руководство, деятельность воспитателя (группы продленного дня, летнего лагеря) видятся дополнением к набору базовых трудовых функций, а не специфической профессиональной деятельностью [14]. Следовательно, научно-методическое сопровождение воспитательной деятельности педагога нуждается в продуктивной разработке и системной реализации.

Список источников

1. *Агранович Г. В.* Классный руководитель как самостоятельная педагогическая специальность // Инновационные процессы в современном образовании: практики, технологии, решения: сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции (Москва, 17–19 июня 2021 г.) / отв. ред. А. В. Лукаш; науч. ред. В. Н. Морозов. – М.: Информιο, 2021. – С. 101–106.
2. *Байбородова Л. В.* Подготовка будущих педагогов к организаторской деятельности // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2021. – Т. 27, № 4. – С. 55–62.
3. *Галицких Е. О., Давлятишина О. В.* Научно-методическое сопровождение педагогов в современных условиях развития школы [Электронный ресурс] // Педагогический ИМИДЖ. – 2016. – № 3 (32). – С. 16–21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-metodicheskoe-soprovozhdenie-pedagogov-v-sovremennyh-usloviyah-razvitiya-shkoly> (дата обращения: 07.07.2022).
4. *Григорьев Д. В.* Духовное и социальное в воспитании человека // Народное образование. – 2010. – № 1. – С. 47–51. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/duhovnoe-i-sotsialnoe-v-vospitanii-cheloveka> (дата обращения: 07.07.2022).
5. *Карасова И. С., Леонова Е. А., Селзнева Е. А.* Теоретико-практические аспекты организации производственной практики студентов педвуза как комплексная проблема // Современные векторы развития образования: актуальные проблемы и перспективные решения: сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции (Москва, 25 января 2019 г.): в 2 ч. Ч. I. – М.: Изд-во МПГУ, 2019. – С. 642–646.
6. *Кропочева Д. С.* Роль психолого-педагогического сопровождения классного руководителя при работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья и родителями // Всероссийский педагогический форум: сборник статей V Всероссийской научно-методической конференции (Петрозаводск, 24 мая 2021 г.). – Петрозаводск: Новая Наука, 2021. – С. 232–240.
7. *Лебедева И. В., Шарова М. Д.* Цифровая трансформация повышения квалификации классных руководителей в сфере воспитания // Евразийский образовательный диалог: материалы международного форума (Ярославль, 26–27 апреля 2021 г.). – Ярославль: Изд-во Института развития образования, 2021. – С. 134–138.



8. Научно-методическое сопровождение персонала школы: педагогическое консультирование и супервизия [Электронный ресурс]: монография / под ред. М. Н. Певзнера, О. М. Зайченко. – Великий Новгород: Изд-во НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2002. – 316 с. – URL: <https://textarchive.ru/c-2972986-pall.html> (дата обращения: 05.08.2022).
9. Новикова Л. И. Педагогика воспитания: Избранные педагогические труды / под ред. Н. Л. Селивановой, А. В. Мудрика. М.: ПЕР СЭ, 2010. – 336 с.
10. Ромм Т. А. Научно-методическое сопровождение внедрения программы воспитания // Воспитание как стратегический национальный приоритет: материалы международного научно-образовательного форума (Екатеринбург, 15–16 апреля 2021 г.). – Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2021. – С. 39–42.
11. Сергушин Е. Г., Каско Ж. А., Евсеева Ю. А. Особенности формирования готовности бакалавров педагогического образования к сопровождению социально профессионального самоопределения обучающихся // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10, № 3-1. – С. 89–98.
12. Суркова Н. А. О научно-методическом сопровождении процесса повышения информационно-методической культуры педагогов по проблемам воспитания // Актуальные вопросы развития профессионализма педагога в современных условиях: материалы международной электронной научно-практической конференции (Донецк, 01–31 октября 2019 г.): в 4 т. Т. 1. – Донецк: Истоки, 2019. – С. 300–307.
13. Тарасенко Л. В. Методическое сопровождение профессионального роста заместителей директоров по воспитательной работе учреждений общего среднего образования // Современные педагогические инновации: сборник статей международного научно-методического конкурса (Петрозаводск, 27 сентября 2020 г.). – Петрозаводск: Новая Наука, 2020. – С. 100–107.
14. Голуб Г. Б., Фишман И. С., Арбузова С. А., Прудникова В. А. Технология и результаты моделирования перспективных трудовых функций педагогических работников системы общего образования // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 5. – С. 57–83. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2105.04>
15. Шамарина Е. В. Условия профессионального развития молодых учителей в пространстве педагогического университета // Вестник педагогических инноваций. – 2021. – № 4 (64). – С. 49–59.

References

1. Agranovich G. V. Class teacher as an independent pedagogical specialty. *Innovative processes in modern education: practices, technologies, solutions*: collection of works based on materials of the international scientific and practical conference (Moscow, June 17–19, 2021) / Rev. Ed. A. V. Lukash; Scientific Ed. V. N. Morozov. Moscow: Informio Publ., 2021, pp. 101–106. (In Russian)
2. Baiborodova L. V. Preparation of future teachers for organizational activities. *Bulletin of the Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2021, vol. 27, issue 4, pp. 55–62. (In Russian)
3. Galitskikh E. O., Davlyatshina O. V. Scientific and methodological support of teachers in modern conditions of school development [Electronic resource]. *Pedagogical IMAGE*, 2016, no. 3 (32), pp. 16–21. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-metodicheskoe-soprovozhdenie-pedagogov-v-sovremennyh-usloviyah-razvitiya-shkoly> (date of access: 07.07.2022). (In Russian)
4. Grigoriev D. V. Spiritual and social in the upbringing of a person. [Electronic resource]. *Public education*, 2010, no. 1, pp. 47–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/duhovnoe-i-sotsialnoe-v-vospitanii-cheloveka> (date of access: 07.07.2022). (In Russian)
5. Karasova I. S., Leonova E. A., Selezneva E. A. Theoretical and practical aspects of the organization of work practice for students of a pedagogical university as a complex problem. *Modern vectors of education development: current problems and promising*



solutions: collection of scientific papers of the XI International Scientific and Practical Conference (Moscow, January 25, 2019). In 2 parts, part I. Moscow: Publishing House of Moscow State Pedagogical University, 2019, pp. 642–646. (In Russian)

6. Kropocheva D. S. The role of psychological and pedagogical support of the class teacher when working with children with disabilities and parents. *All-Russian Pedagogical Forum*: collection of articles of the V All-Russian Scientific and Methodological Conference (Petrozavodsk, May 24, 2021). Petrozavodsk: Novaya nauka Publ., 2021, pp. 232–240. (In Russian)

7. Lebedeva I. V., Sharova M. D. Digital transformation of advanced training of class teachers in the field of education. *Eurasian educational dialogue*: materials of the international forum (Yaroslavl, April 26–27, 2021). Yaroslavl: Publishing House of Institute for the Development of Education, 2021, pp. 134–138. (In Russian)

8. *Scientific and methodological support of school personnel: pedagogical consultation and supervision* [Electronic resource]: monograph / Ed. M. N. Pevzner, O. M. Zaichenko. Veliky Novgorod: Publishing House of Novgorod State University named after Yaroslav the Wise, 2002, 316 p. URL: <https://textarchive.ru/c-2972986-pall.html> (date of access: 05.08.2022). (In Russian)

9. Novikova L. I. *Pedagogy of education: Selected pedagogical works* / Ed. N. L. Selivanova, A. V. Mudrik. Moscow: PER SE Publ., 2010, 336 p. (In Russian)

10. Romm T. A. Scientific and methodological support for the implementation of the education program. *Education as a strategic national priority*: international scientific and educational forum (Yekaterinburg, April 15–16, 2021). Yekaterinburg: Publishing House of Ural State Pedagogical University, 2021, pp. 39–42. (In Russian)

11. Sergushin E. G., Kasko Zh. A., Evseeva Yu. A. Peculiarities of the formation of readiness of bachelors of pedagogical education to accompany socially professional self-determination of students. *Pedagogical magazine*, 2020, vol. 10, issue 3-1, pp. 89–98. (In Russian)

12. Surkova N. A. On the scientific and methodological support of the process of increasing the information and methodological culture of teachers on the problems of education. *Actual issues of the development of the teacher's professionalism in modern conditions*: materials of the international electronic scientific and practical conference (Donetsk, October 01–31, 2019). In 4th volumes, volume 1. Donetsk: Istoki Publ., 2019, pp. 300–307. (In Russian)

13. Tarasenko L. V. Methodological support for the professional growth of deputy directors for educational work of institutions of general secondary education. *Modern pedagogical innovations*: collection of articles of the International scientific and methodological competition (Petrozavodsk, September 27, 2020). Petrozavodsk: Novaya nauka Publ., 2020, pp. 100–107. (In Russian)

14. Golub G. B., Fishman I. S., Arbuzova S. A., Prudnikova V. A. Technology and results of modeling promising labor functions of pedagogical workers in the general education system. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11, issue 5, pp. 57–83. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2105.04>

15. Shamarina E. V. Conditions for the professional development of young teachers in the space of the Pedagogical University. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2021, no. 4 (64), pp. 49–59. (In Russian)

Информация об авторах

Кохан Наталья Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления образованием, руководитель федерального центра научно-методического сопровождения педагогических работников, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-3735-4382>, nkokhan@mail.ru



Елена Леонтьевна Петренко – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и образовательных технологий, Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-6585-5016>, elpet31@yandex.ru

Author information

Natalya V. Kokhan – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Education Management, Head of the Federal Center for Scientific and Methodological Support of Teachers, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-3735-4382>, nkokhan@mail.ru

Elena L. Petrenko – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Educational Technologies, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-6585-5016>, elpet31@yandex.ru

Поступила: 02.09.2022; одобрена после рецензирования: 28.11.2022; принята к публикации: 30.11.2022.

Received: 02.09.2022; approved after peer review: 28.11.2022; accepted for publication: 30.11.2022.



Научная статья

УДК 37.018.46

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.04

Региональная модель непрерывного профессионального образования педагога Санкт-Петербурга

Новицкая Виктория Александровна

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Архипова Анастасия Андреевна

Педагогический колледж № 1 им. Н. А. Некрасова, г. Санкт-Петербурга, Россия

Аннотация. В статье раскрываются подходы к созданию региональной модели непрерывного педагогического образования, выделяются факторы, влияющие на качество данного процесса, предлагается механика реализации процесса непрерывного педагогического образования от входа в систему подготовки педагога до постдипломного сопровождения специалиста. В тексте статьи описываются ключевые проекты, раскрывающие этапы процесса непрерывного педагогического образования. На примере Санкт-Петербурга показана специфика их реализации. Выделены способы выявления и поддержки педагогически одаренной молодежи, механизмы проектирования модульных практико-ориентированных программ, позволяющих наращивать и расширять педагогическую компетентность воспитателей и учителей, раскрыта технология постдипломного сопровождения педагога, ориентированная на сохранение педагогов в профессии. Сделаны выводы о важности создания педагогического кластера, позволяющего объединить ресурсы и возможности различных образовательных и управленческих структур региона для оптимизации процесса непрерывного профессионального образования педагога.

Ключевые слова: модель непрерывного педагогического образования, профессионально-образовательные треки, педагогический кластер, постдипломное сопровождение молодого педагога.

Для цитирования: Новицкая В. А., Архипова А. А. Региональная модель непрерывного профессионального образования педагога Санкт-Петербурга // Вестник педагогических инноваций. 2022. № 4 (68). С. 37–46. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.04>



Regional Model of Teachers' Continuous Professional Education in St. Petersburg

Victoria A. Novitskaya

Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, St. Petersburg, Russia

Anastasia A. Arkhipova

Pedagogical College no. 1 named after N. A. Nekrasov, St. Petersburg, Russia

Abstract. The article reveals approaches to the creation of a regional continuous pedagogical education model, highlights the factors affecting the quality of this process, proposes the mechanics of the implementation of the continuous pedagogical education process from entering the system of teacher training to postgraduate support from a specialist. The text of the article describes key projects that reveal the stages of the continuous pedagogical education process. The specifics of their implementation are shown in the example of St. Petersburg. Methods for identifying and supporting pedagogically gifted youth are identified, mechanisms for designing modular practice-oriented programs that allow educators and teachers to increase and expand their pedagogical competence are identified, a technology for postgraduate support of a teacher focusing on teacher retention in the profession is revealed. Conclusions about the importance of creating a pedagogical cluster that allows combining the resources and capabilities of various educational and managerial structures in the region to optimize the process of teachers continuing professional education are drawn.

Keywords: continuous pedagogical education model, professional and educational tracks, pedagogical cluster, postgraduate support of a young teacher.

For Citation: Novitskaya V. A., Arkhipova A. A. Regional Model of teachers' Continuous Professional Education in St. Petersburg. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 37–46. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.04>

В настоящее время актуальным является вопрос об обеспечении непрерывности профессионального педагогического образования [1; 3; 5; 6]. На общенациональном уровне анализируются лучшие практики реализации данной задачи, появляются авторские концепции, проекты и инициативы, в которых раскрываются вариативные подходы к решению обозначенного вопроса [4; 10; 14; 16; 17].

В «Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования

на период до 2030 г.» указано, что одним из базовых принципов подготовки педагога становится непрерывность и преемственность педагогического образования, при этом в нормативном документе подчеркивается важность «внедрения единых подходов к структуре и содержанию подготовки педагогических кадров, учитывающих актуальные требования образовательных стандартов...»¹. Вместе с тем очевидно, что в каждом регионе существуют специфические требования к подготовке и повышению квалифика-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 24 июня 2022 г. № 1688-р О Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/> (дата обращения: 10.08.2022).



ции педагогов в контексте потребностей системы образования конкретной территории, формирования регионального педагогического сообщества, объединяющего усилия и рационально распределяющего ресурсы для качественной системы непрерывного сопровождения педагога от вхождения в процесс подготовки к профессиональной деятельности до наращивания опыта решения профессиональных задач в условиях реальной педагогической деятельности [2; 8; 17].

Рассмотрим на примере системы профессионального педагогического образования Санкт-Петербурга механику поддержки ее преемственности и непрерывности [11; 12].

Система образования Санкт-Петербурга имеет вековые традиции и характеризуется доступностью, качеством и вариативностью дошкольного, общего и дополнительного образования детей, высокими требованиями к качеству кадрового педагогического потенциала, ориентацией на многоаспектную инновационную деятельность, высокими показателями воспитательной и культурной направленности общего образования.

К особым региональным факторам, обуславливающим специфику профессиональной деятельности педагога, можно отнести следующее.

- Активная динамика демографических показателей, в первую очередь за счет внутренней миграции и увеличения количества семей, имеющих 2–3 детей. Это приводит к появлению новых и реконструкции уже функционирующих образовательных организаций, провоцирует стабильный запрос города на квалифицированные педагогические кадры.

- Полинациональность населения города. Последние результаты переписи населения позволяют говорить, что на территории Санкт-Петербурга про-

живает более 43 национальностей. Наблюдается востребованность педагогов, готовых планировать и реализовывать образовательную деятельность в многонациональном классе или группе детского сада, учитывать национальные традиции и ожидания семей, дети которых посещают образовательную организацию, уметь устанавливать гармоничные межличностные отношения с семьями обучающихся.

- Рост в образовательных организациях города детей с особыми образовательными возможностями и потребностями. Одним из наиболее важных и перспективных направлений развития системы образования детей с ОВЗ является инклюзивное образование: в школах создаются «ресурсные классы», обеспечивающие поддержку детей с постепенным их включением в образовательную среду сверстников, растет число комбинированных (инклюзивных) групп в дошкольных организациях. Как следствие, высокая потребность системы образования в квалифицированных и компетентных педагогах, готовых к реализации адаптивных образовательных программ, качественно решающих задачи педагогического взаимодействия с детьми с особыми образовательными потребностями.

- Последние 2 года в городе активно реализуется региональная программа по оснащению образовательных организаций новым современным оборудованием, созданию высокотехнологических лабораторий, творческих пространств, реализуются программы гибридного, смешанного и дистанционного обучения. В связи с чем значительно повысился запрос на педагогов, обладающих информационными и цифровыми компетенциями, владеющими сквозными цифровыми технологиями и применяющими современные цифровые образовательные тренды для решения педагогических задач.



• Инновационный характер региональной экономики Санкт-Петербурга. Город занимает третье место среди регионов с высоким инновационным потенциалом, в результате система образования Санкт-Петербурга также позиционирует себя как инновационно ориентированная. В связи с чем остро стоит вопрос о развитии у педагогов компетенций, позволяющих активно включаться в инновационную деятельность, создавать инновационные продукты, обладать умениями презентации инноваций и внедрения их в массовую образовательную практику.

Анализ выделенных факторов позволяет утверждать, что город нуждается в создании многоканальной системы получения педагогического образования, направленной на стимулирование его непрерывности, вариативности и преемственности, позволяющей сохранять и удерживать в профессии мотивированных к педагогической деятельности лиц.

Разрешение выделенной потребности лежит в плоскости создания единого пространства подготовки и постдипломной поддержки педагога [7; 13; 18].

В данной статье представлено описание трех взаимосвязанных проектов, способствующих созданию целостной региональной модели непрерывного профессионального образования педагога Санкт-Петербурга, позволяющую гибко и вариативно осуществлять поддержку и сопровождение профессиональной жизни педагога от вхождения в систему подготовки до активного включения в ландшафт педагогической деятельности.

Актуальной проблемой профессионального педагогического сообщества становится привлечение в профессию педагогически одаренной молодежи путем ранней педагогической профориентации выпускников школ.

Изучение запросов учащихся школ, принимающих участие в профориента-

ционных мероприятиях, показало, что для молодых людей чаще привлекательны имиджевые профессиональные образовательные организации с яркой репутационной позицией и сложившимися традициями. Репутация зарабатывается годами, складываясь из удовлетворенности запросов, интереса и внимания различных групп заинтересованных лиц. Хорошая репутация увеличивает ценность всего, что делает образовательная организация. В связи с этим знаковые образовательные учреждения, имеющие репутацию, опыт и традиции, дорожат своей позицией, делая все для сохранения своих имиджевых преимуществ. Однако, привлекая к себе интерес со стороны большего количества абитуриентов, захватывая большее образовательное пространство, у образовательного учреждения возникает риск «случайных людей», которые пришли на «имидж», а не «на профессию». Возникает серьезная проблема, связанная с тем, как массово готовить высококлассных специалистов с учетом имеющихся талантов поступающих, сохраняя контингент, удовлетворенность стейкхолдеров и репутацию.

Начинать работу в направлении выявления и поддержки профессионально-одаренной и педагогически мотивированной молодежи важно путем поиска привлекательных форматов взаимодействия. Таким единым форматом может стать создание единого событийного пространства работы с потенциальными абитуриентами педагогического колледжа и (или) педагогического вуза.

Прослеживается потребность будущих педагогов принимать участие в ярких, карьерно-ориентированных мероприятиях [12; 13], позволяющих им удовлетворить вариативные образовательные запросы и потребности будущих специалистов, нарастить опыт первых педагогических проб, что дает



осознанную возможность молодому человеку выбирать педагогическую профессию как привлекательную и приоритетную для будущей профессиональной деятельности. Одни из ключевых задач, которые сегодня ставят перед собой школьники, – выбрать профессию перспективную и быть востребованными, актуальными и осведомленными специалистами. Возникает необходимость так организовать систему непрерывного профессионального педагогического образования, чтобы у каждого была возможность создать для себя индивидуальный профессиональный маршрут, ориентированный на приобретение дополнительных знаний и навыков, развитие актуальных «скиллов» (от англ. *skill* – умение, мастерство).

Появляется необходимость поиска новых, регулярных профессиональных событий, дизайн которых позволяет учесть все потребности молодых.

Таковыми свойствами сегодня обладают вариативные карьерно-ориентированные события для педагогически одаренной молодежи, будущих педагогов (студентов колледжей и вузов), молодых специалистов, только начинающих путь выстраивания карьеры. Такие события одновременно могут решать целый спектр задач: от оперативного наращивания компетенций, необходимых молодым педагогам для решения профессиональных задач в условиях современного образовательного пространства, до актуализации представлений о будущей профессии среди студентов и учащихся общеобразовательных школ. Ценность данных мероприятий – возможность профессионального общения тех, кто только готовится стать педагогом, и молодых специалистов, у которых уже есть первый профессиональный опыт. Такая уникальная технология наставничества по принципу «молодые – молодым» обеспечивает благоприятную среду для раз-

вития мотивации к будущей профессии, позволяет создавать единое сообщество молодых педагогов города, что, в свою очередь, способствует более активному желанию молодежи остаться в педагогической профессии.

Успешный вход в педагогическую профессию может обеспечить раннее выявление и поддержка педагогически одаренной молодежи. Инструментом реализации данной задачи может стать создание профориентационного событийного пространства для будущих педагогов, которое позволит увеличить долю обучающихся колледжа и (или) вуза, имеющих устойчивый интерес к педагогической профессии и мотивацию к ее освоению, а также увеличить количество профориентационных мероприятий, направленных не только на информирование абитуриентов о педагогическом колледже или вузе, но и на навигацию и получение практического опыта в педагогической деятельности.

В основе проекта событийного пространства несколько ключевых активностей – от создания точек педагогической вовлеченности для школьников, формирования культуры педагогических династий до экспедиций на рабочие места педагогов и преемственной программы школа – колледж – вуз. Основными технологиями реализации модели выступает наставничество. Значимыми эффектами проекта являются – создание в городе сети профориентационного нетворкинга и механизма привлечения педагогически одаренной и мотивированной молодежи в педагогическую профессию, а также поддержка профессионального самоопределения школьников.

Второй проект связан с модернизацией системы подготовки педагогов для региональной системы образования. Проект нацелен на решение такой ключевой проблемы, как запаздывание системы подготовки педагогов в учете ак-



туальных и опережающих потребностей образовательной системы региона [15].

Разработка модели конструирования процесса подготовки педагога базируется на идее о процессе подготовки как процессе психолого-педагогической поддержки студента в самостоятельном решении актуальных задач образовательно-профессиональной деятельности.

Для понимания опережающего характера подготовки педагога к профессиональной деятельности в новых условиях экономики региона разработана T-компетентностная модель педагогической деятельности, позволяющая определить конструктор компетенций, освоение которых необходимо современному педагогу: от углубления уже имеющихся компетенций до наращивания и расширения перечня компетенций, которые необходимы педагогу для качественного решения профессиональных задач в условиях современной педагогической деятельности. Модель легла в основу разработки гибких практико-ориентированных профессиональных программ.

Значимыми показателями проекта становятся количество обучающихся, прошедших обучение по гибким образовательным практико-ориентированным программам и овладевших опережающими компетенциями, а также количество организаций партнеров, включенных в процессы разработки, реализации и экспертизы данных программ [8; 9].

Модель выстраивается в соответствии со следующими шагами.

1. Создание консалтинговой службы на базе колледжа и (или) вуза для организации мониторинга актуальных и опережающих потребностей образовательной системы города с целью оперативного обновления содержания программы.

2. Изменение архитектуры программы путем конструктора модулей как самостоятельных единиц программы, отвечающих за формирование профессиональной компетентности.

3. Конструирование краткосрочных практико-ориентированных профессиональных программ дополнительного образования на основе созданных модулей для наращивания или расширения профессиональных компетенций, освоения новых педагогических ролей и професий студентов выпускных курсов.

4. Создание имидж-лаборатории для развития гибких педагогических компетенций, формирующих образ педагога Санкт-Петербурга.

5. Запуск лаборатории педагогических идей и проектов для шлифовки сформированных компетенций студентов путем участия в образовательных проектах под заказ работодателей.

6. Введение новых субъектов управления программой – директора, руководителей модулей, руководителя производственной деятельностью, руководителя образовательных проектов для согласования и координации ресурсов программы.

Третий проект посвящен решению проблемы построения регионального механизма сопровождения непрерывного профессионального развития педагогов. Основные проблемы, с которыми необходимо работать по этому вопросу, – преодоление разрозненности и дублирования действий различных видов методической службы города, развитие вариативности форматов их взаимодействия, консолидация ресурсов организаций дополнительного профессионального образования для повышения качества методического сопровождения педагогов города.

Основная задача проекта – обеспечить комплексное сопровождение пяти вариативных треков непрерывного профессионального развития педагогов. Это позволит вовлечь не менее 50 % молодых педагогов в различные формы поддержки и сопровождения и увеличить количество смарт-программ повышения



квалификации – программ, имеющих модульный характер проектирования и позволяющих собирать модели под конкретные профессиональные запросы педагогов. Таким образом, программа получает свойство персонифицированной, а педагог – возможность получить адресную помощь в развитии недостающих компетенций.

Мы провели исследование карьерных маршрутов выпускников колледжа и вуза, а также выделили основные потребности и задачи, которые стоят перед ними на разных этапах их профессионального становления. Это позволило нам определиться с содержательными аспектами модулей программы сопровождения и форматами работы с педагогами.

Таким образом, сложилась модель сопровождения треков непрерывного профессионального развития педагогов, которая включает 5 основных функций: диагностика потребностей, дефицитов и возможностей педагога, формирование запроса и его согласование, проектирование индивидуального трека и подбор необходимых ресурсов, а также оценка и фиксация профессионального продвижения педагога. Средствами реализации индивидуальных треков выступают вариативные модули смарт-программы и участие в профессиональных событиях. Эффекты проекта заключаются в создании единой базы профессиональных достижений молодых педагогов, новых позициях педагогического колледжа и обеспечении персонифицированного сопровождения непрерывного и планомерного повышения квалификации педагогов.

Выстроенная модель непрерывного педагогического образования позволила провести качественную ревизию деятельности профессиональных об-

разовательных организаций, включенных в систему непрерывного профессионального образования современного педагога Санкт-Петербурга. В основу анализа их деятельности легли такие ключевые позиции, как непрерывное профессионально-образовательное сопровождение педагога начиная с этапа входа в систему профессиональной подготовки до удержания педагогов в профессии, регулярное проведение мониторинговых исследований профессиональных запросов педагогов на систему сопровождения и запросов системы образования на развитие и обогащение профессиональных компетенций педагогов региона, использование результатов фундаментальных психолого-педагогических исследований для формирования профессиональной картины мира педагога, научно-практические (прикладные) исследования по выявлению дефицитов и точек роста профессиональных компетенций педагогов, разработку, апробацию и внедрение педагогических технологий и инициатив; реализацию современных программ непрерывного педагогического образования образовательных организаций, участвующих в подготовке и повышении квалификации педагогических кадров.

Решение указанных задач требует построения организационной структуры распределенных ресурсов, в рамках которой функционирует иерархически связанная система организаций, обладающих различным потенциалом для реализации функций непрерывного сопровождения педагогов. В настоящее время в регионе идет работа над созданием педагогического кластера, что позволит повысить качество непрерывного профессионального образования педагога Санкт-Петербурга.

Список источников

1. *Адонин Р. Ф., Строчкина С. П.* Мониторинг качества образования как инструмент управления профессиональным развитием педагогических работников в системе непрерывного образования // Гуманитарно-педагогическое образование. – 2022. – Т. 8, № S1. – С. 43–49.
2. *Алашеев С. Ю., Кутейницына Т. Г., Посталюк Н. Ю., Прудникова В. А.* Управленческая фокусировка региональной системы профессионального образования на потребности социально-экономического развития // Образование и наука. – 2021. – Т. 23, № 10. – С. 44–77. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-10-44-77>
3. *Аниськина Н. Н., Мельник И. О.* Непрерывное образование педагогических работников системы среднего профессионального образования // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. – 2017. – № 3 (33). – С. 29–35.
4. *Беленцов С. И., Ильина И. В.* Повышение уровня профессионального мастерства в форматах непрерывного образования педагогических работников системы общего, дополнительного и профессионального образования // Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире: монография. – Петрозаводск: Новая Наука, 2021. – С. 4–20.
5. *Везетиу Е. В.* Непрерывное образование как концептуальная основа современной парадигмы педагогического образования // Развитие высшего профессионального психолого-педагогического образования: тенденции и перспективы: монография. – Ялта, 2018. – С. 32–38.
6. *Жидкова И. Е.* Непрерывное образование учителей: российская и европейская модели // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2016. – № 1 (26). – С. 101–107.
7. *Жудро М. М., Грибанова Ж. М.* Методическое сопровождение непрерывного профессионального образования педагогических работников учреждений дошкольного образования // Современные тенденции в дополнительном образовании взрослых: материалы V Международной научно-методической конференции (Минск, 23 октября 2020 г.). – Минск: Республиканский институт высшей школы, 2020. – С. 114–118.
8. *Залялова А. Г.* Региональная модель подготовки педагогических кадров в условиях образовательного кластера: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2010. – 24 с.
9. *Колесник М. А.* Непрерывное образование студентов педагогических специальностей в учреждениях высшего образования (УВО) с позиций причинно-системного подхода // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2020. – № 5 (122). – С. 27–31.
10. *Колыхматов В. И.* Развитие системы непрерывного педагогического образования в условиях цифровизации образования // Человек и образование. – 2018. – № 4 (57). – С. 118–121.
11. *Новицкая В. А., Архипова А. А.* Модель интеграции молодых педагогов в профессию: от замысла к реализации // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 15–25.
12. *Новицкая В. А., Архипова А. А.* Профессиональные события в региональной системе непрерывного педагогического образования молодого специалиста: первые итоги // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 18–28. DOI: <https://doi.org/10.21209/2658-7114-2020-15-2-18-28>
13. *Прохорова М. П., Ваганова О. И.* Проектирование и реализация образовательного события в профессиональной подготовке будущих менеджеров // Вестник Мининского университета. – 2019. – Т. 7, № 1. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2019-7-1-4>
14. *Рогалева Е. В., Третьякова Л. Р.* Региональная модель непрерывного образования педагогов предметной области «Технология» // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – № 4. – С. 548–554. DOI: <https://doi.org/10.30853/ped210087>



15. Тарасюк О. В., Краюхина О. Е. Опережающее образование – вектор развития системы непрерывного профессионально-педагогического образования // Непрерывное образование: теория и практика реализации: материалы III Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 22 января 2020 г.). – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2020. – С. 134–138.

16. Федоров В. А., Кубрушко П. Ф., Дубицкий В. В., Феоктистов А. В. Профессионально-педагогическое образование в России на современном этапе: концептуальный аспект // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 7. – С. 11–44. DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-11-44>

17. Цзян Е. А. Непрерывное педагогическое образование: проблемы реализации преемственности уровней образования (из опыта работы с молодыми специалистами) // Образовательные технологии. – 2021. – № 2. – С. 76–81.

18. Чуркина Н. И. Участие базовой кафедры в формировании регионального педагогического сообщества // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2016. – № 3 (12). – С. 108–111.

References

1. Adonin R. F., Strokina S. P. Monitoring the quality of education as a tool for managing the professional development of pedagogical workers in the system of continuing education. *Humanitarian and pedagogical education*, 2022, vol. 8, issue S1, pp. 43–49. (In Russian)

2. Alashev S. Yu., Kuteynitsyna T. G., Postalyuk N. Yu., Prudnikova V. A. Managerial focus of the regional vocational education system on the needs of socio-economic development. *Education and science*, 2021, vol. 23, issue 10, pp. 44–77. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-10-44-77>

3. Aniskina N. N., Melnik I. O. Continuous education of pedagogical workers secondary vocational education system. *Additional professional education in the country and in the world*, 2017, no. 3 (33), pp. 29–35. (In Russian)

4. Belentsov S. I., Ilyina I. V. Raising the level of professional skill in the formats of continuous education of pedagogical workers of the system of general, additional and vocational education. *Science, society, culture: problems and prospects of interaction in the modern world*: monograph. Petrozavodsk: Novaya nauka Publ., 2021, pp. 4–20. (In Russian)

5. Vesetiu E. V. Continuous education as a conceptual basis of the modern paradigm of pedagogical education. *Development of higher professional psychological and pedagogical education: trends and prospects*: monograph. Yalta, 2018, pp. 32–38. (In Russian)

6. Zhidkova I. E. Continuous education of teachers: Russian and European models. *Scientific support of the system of advanced training of personnel*, 2016, no. 1 (26), pp. 101–107. (In Russian)

7. Zhudro M. M., Gribanova Zh. M. Methodological support of continuous professional education of pedagogical workers in preschool education institutions. *Modern trends in additional adult education*: materials of the V International Scientific and Methodological Conference (Minsk, October 23, 2020). Minsk: Publishing House of Republican Institute of Higher Education, 2020, pp. 114–118. (In Russian)

8. Zalyalova A. G. *Regional model of teacher training in an educational cluster*: Autoref Diss. ... of Candidate of Pedagogical Sciences. Kazan, 2010. (In Russian)

9. Kolesnik M. A. Continuous education of students of pedagogical specialties in institutions of higher education (HEI) from the standpoint of a causal-systemic approach. *Proceedings of the Gomel State University named after F. Skoriny*, 2020, no. 5 (122), pp. 27–31. (In Russian)

10. Kolykhmatov V. I. Development of the continuous pedagogical education system in the conditions of digitalization of education. *Man and education*, 2018, no. 4 (57), pp. 118–121. (In Russian)



11. Novitskaya V. A., Arkhipova A. A. The model of integration of young teachers into the profession: from conception to implementation. *Scientific notes of the Trans-Baikal State University*, 2019, vol. 14, issue 2, pp. 15–25. (In Russian)

12. Novitskaya V. A., Arkhipova A. A. Professional events in the regional system of continuous pedagogical education of a young specialist: the first results. *Scientific notes of the Trans-Baikal State University*, 2020, vol. 15, issue 2, pp. 18–28. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.21209/2658-7114-2020-15-2-18-28>

13. Prokhorova M. P., Vaganova O. I. Design and implementation of an educational event in the professional training of future managers. *Bulletin of Mininsky University*, 2019, vol. 7, issue 1. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2019-7-1-4>

14. Rogaleva E. V., Tretyakova L. R. Regional model of teachers continuing education of the subject area “Technology”. *Pedagogy. Questions of theory and practice*, 2021, vol. 6, issue 4, pp. 548–554. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.30853/ped210087>

15. Tarasyuk O. V., Krayukhina O. E. Advanced education – a vector of development of the continuous professional and pedagogical education system. *Continuing education: Theory and practice of implementation: materials of the III International Scientific and Practical Conference* (Yekaterinburg, January 22, 2020). Yekaterinburg: Publishing House of Russian State Vocational Pedagogical University, 2020, pp. 134–138. (In Russian)

16. Fedorov V. A., Kubrushko P. F., Dubitsky V. V., Feoktistov A. V. Professional and pedagogical education in Russia at the present stage: conceptual aspect. *Education and science*, 2022, vol. 24, issue 7, pp. 11–44. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-7-11-44>

17. Jiang E. A. Continuous pedagogical education: problems of implementing continuity of education levels (from experience working with young specialists). *Educational Technologies*, 2021, no. 2, pp. 76–81. (In Russian)

18. Churkina N. I. Participation of the basic department in the formation of the regional pedagogical community. *Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian studies*, 2016, no. 3 (12), pp. 108–111. (In Russian)

Информация об авторах

Новицкая Виктория Александровна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольной педагогики, директор Института детства, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-2856-6124>, novikaa75@mail.ru

Архипова Анастасия Андреевна – кандидат педагогических наук, преподаватель, Педагогический колледж № 1 им. Н. А. Некрасова, г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0553-3135>, anastasia.arhipova@gmail.com

Information about the Authors

Victoria A. Novitskaya – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Preschool Pedagogy, Director of the Institute of Childhood, Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, St. Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-2856-6124>, novikaa75@mail.ru

Anastasia A. Arkhipova – Candidate of Pedagogical Sciences, Teacher, Pedagogical College no. 1 named after N. A. Nekrasov, St. Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0553-3135>, anastasia.arhipova@gmail.com

Поступила: 15.08.2022; одобрена после рецензирования: 18.11.2022; принята к публикации: 23.11.2022.

Received: 15.08.2022; approved after peer review: 18.11.2022; accepted for publication: 23.11.2022.



ИННОВАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Вестник педагогических инноваций. 2022. № 4 (68)

Journal of Pedagogical Innovations, 2022, no. 4 (68)

Научная статья

УДК 378+372.016:5*40

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.05

Организационно-методические условия развития естественно-научной грамотности будущих бакалавров начального образования

Чернышова Ольга Николаевна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Бродовская Зинаида Владимировна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается актуальная для педагогического вуза проблема подготовки студентов к формированию у младших школьников основ естественно-научной, в том числе экологической, грамотности. Решение данной проблемы предлагается начать с повышения естественно-научной грамотности самих студентов, поскольку тестирование показало, что ее уровень у первокурсников относительно невысок. Описан опыт организации теоретической подготовки будущих бакалавров начального образования в рамках дисциплин естественно-научного цикла. Обучение следует строить на корректной научной информации обо всех уровнях организации материи, использовать разные формы и методы: изучение природных объектов и их моделей в лабораторных условиях, экскурсии, самостоятельный поиск информации в различных источниках, ее критический анализ. Методическую подготовку рекомендуется проводить с опорой на имеющиеся опубликованные материалы по функциональной грамотности, изучение которых облегчает конструирование диагностических заданий, проведение модельных уроков на практических занятиях в вузе и подготовку к урокам с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на педагогической практике. Самостоятельные исследования при подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ, написание статей, а также участие в конференциях, предметных олимпиадах и конкурсах способствуют развитию креативного мышления студентов. Большинство учащихся старших курсов демонстрируют более высокий уровень естественно-научной грамотности, чем в начале обучения в университете.

Ключевые слова: естественно-научная грамотность, функциональная грамотность, экологическая грамотность, младшие школьники, студенты, бакалавры, педагогическое образование, начальное образование, обучение биологии, методика обучения, естествознание, научные знания.



Для цитирования: Чернышова О. Н., Бродовская З. В. Организационно-методические условия развития естественно-научной грамотности будущих бакалавров начального образования // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 47–65. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.05>

Original article

Organizational and Methodological Conditions for the Development of Natural Science Literacy of Future Bachelories in Primary Education

Olga N. Chernyshova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Zinaida V. Brodovskaya

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article deals with the problem of preparing students for the formation of the natural science foundations, including ecological literacy, which is relevant for a pedagogical university. The solution to this problem is proposed to begin with increasing the natural science literacy of the students themselves, since testing has shown the level of it among first-year students is relatively low. The experience of organizing theoretical training of future bachelors of primary education within the disciplines of the natural science cycle is described. Training should be based on correct scientific information about all levels of the organization of matter, use different forms and methods: the study of natural objects and their models in laboratory conditions, excursions, independent search for information in various sources, its critical analysis. Methodological training is recommended to be carried out based on the available published materials on functional literacy, the study of which facilitates the design of diagnostic tasks, conducting model lessons in practical classes at the university and preparing for lessons taking into account the requirements of the Federal State Educational Standard on pedagogical practice. Independent research in the preparation of term papers and final qualifying papers, writing articles, as well as participation in conferences, subject olympiads and competitions contribute to the development of creative thinking of students. The majority of senior students demonstrate a higher level of natural science literacy than at the beginning of their education at the university.

Keywords: natural science literacy, functional literacy, ecological literacy, junior schoolchildren, students, bachelors, pedagogical education, elementary education, teaching biology, teaching methodology, natural science, scientific knowledge.

For Citation: Chernyshova O. N., Brodovskaya Z. V. Organizational and Methodological Conditions for the Development of Natural Science Literacy of Future Bachelories in Primary Education. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 47–65. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.05>

Актуальное направление в образовании – формирование функциональной грамотности учащихся, одной из составляющих которой является естественно-научная грамотность. Доказа-

но, что уровень развития функциональной грамотности школьников оказывает влияние на экономическое и социальное развитие страны в ближайшем будущем, во многом определяя конкурентоспособ-



ность страны [12]. И хотя оценивается уровень ее сформированности у детей, обучающихся в средней школе, достигших 14–15-летнего возраста, основы функциональной грамотности закладываются уже в начальной школе. Эту проблему призваны решать школьные учителя, а значит, в курс их обучения в вузе должны быть включены соответствующие составляющие.

Однако выпускники школ, поступающие на факультет, готовящий учителей начальных классов, не всегда в полной мере осознают, что им придется не только обучать детей чтению, письму и счету, но и знакомить с устройством окружающего мира, развивать способность взаимодействовать с ним, а следовательно, и закладывать у школьников основы естественно-научной грамотности. Преподаватели вуза в этой связи сталкиваются с необходимостью повышения уровня естественно-научного образования самих студентов и поиска форм и методов, способствующих подготовке квалифицированного учителя, способного в дальнейшем формировать функциональную грамотность учащихся с учетом их возрастных особенностей.

Цель данной работы – раскрыть основные организационно-методические условия развития естественно-научной грамотности будущих бакалавров начального образования.

Задачи:

– определить содержание и соотношение понятий «функциональная грамотность» и «естественно-научная грамотность»;

– выявить уровень развития естественно-научной грамотности у студентов;

– проанализировать опыт подготовки студентов педвуза к формированию у младших школьников основ естественно-научной грамотности.

Если погрузиться в историю вопроса, то обнаружится, что термин «функцио-

нальная грамотность» существует уже давно. В 1957 г. он был введен ЮНЕСКО и первоначально понимался как «совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и удовлетворения житейских проблем» [25, с. 14]. Применялся он к взрослому населению, которое нуждается в формировании элементарной грамотности. В ее основу был заложен «базовый уровень навыков чтения и письма». К особенностям понятия «функциональной грамотности» относят: «направленность на решение бытовых проблем; возможность решения стандартных стереотипных задач» [25, с. 15]. К настоящему времени накопилось немало определений этого понятия. Здесь мы ограничимся некоторыми из них.

Э. Г. Азимов и А. Н. Щукин в 2009 г. предложили следующую формулировку: функциональная грамотность (ФГ) – «способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. ФГ – уровень ЗУН-ов, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде» [1, с. 342].

Л. М. Перминова рассматривает функциональную грамотность как «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе преимущественно прикладных знаний (прежде всего, правил) и умений» [20].

«Функционально грамотный человек, – по словам А. А. Леонтьева, – это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [18, с. 35].



Свое содержание функциональной грамотности представил коллектив ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Согласно этому представлению, она основывается «на расширении и углублении практического опыта учащегося. Сущность грамотности – не сами знания, а четыре главные способности школьника: применять полученные знания, добывать новые знания и оценивать свое знание-незнание, готовность к самообразованию» [25, с. 18]. Безусловно, привлекает тезис о том, что надо учить детей добывать знания, развивать у них готовность к самообразованию. Умение изучать накопленный ранее научный опыт, работать с информацией – один из компонентов исследовательской деятельности.

В 2022 г. принят ФГОС НОО, в котором в качестве одной из целей реализации программы основного общего образования указывается необходимость создания условий, обеспечивающих возможность формирования функциональной грамотности учащихся, а именно: «способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию» [24, с. 20].

В книге для учителей «Функциональная грамотность младшего школьника» даны основные целевые установки функциональной грамотности для младших школьников:

«1. Готовность человека к успешному взаимодействию с изменяющимся миром.

2. Возможность решать учебные и жизненные задачи, конструировать алгоритмы осуществления деятельности.

3. Способность строить социальные отношения в соответствии с нравственными нормами.

4. Наличие рефлексивных качеств, обеспечивающих стремление к образованию и духовному развитию» [25, с. 21].

Согласно современным представлениям функциональная грамотность включает две группы компонентов: интегративные и предметные. К интегративным относится коммуникативная, читательская, информационная, социальная грамотность, формирующаяся на любом предметном содержании. Предметные соответствуют предметам учебного плана школы: языковая, литературная, математическая, естественно-научная. В исследовании PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся) выделяют шесть основных содержательных составляющих функциональной грамотности: математическую, читательскую, естественно-научную, финансовую, глобальные компетенции и креативное мышление [13]. Учителю начальных классов необходимо охватить весь комплекс, так как в его профессиональные задачи входит обучение младших школьников различным предметам.

К составляющим естественно-научной функциональной грамотности младшего школьника некоторые авторы относят «готовность осваивать и использовать знания о природе; осознание ценности и значения научных знаний о природе; овладение методами познания природных явлений; способность к рефлексивным действиям» [25, с. 196].

Еще одна формулировка данного понятия: «Естественнонаучная грамотность – это способность человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных



на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой» [26]. При этом в большинстве публикаций отмечается, что она должна помогать человеку ориентироваться в постоянно изменяющемся мире.

В исследованиях PISA дано такое определение понятия: «Естественнонаучная грамотность (ЕНГ) – это способность вдумчивого взаимодействия с научными идеями и задачами, требующими наукообразного представления» [30, с. 40].

Для оценки ее сформированности применяют специальные задания с текстом, описывающим проблемную ситуацию, и комплекс тестовых заданий, ответить на которые можно доступными учащемуся средствами предмета [30]. Они не похожи на те, которые входят в российские учебники, что явилось одной из причин их трудности для российских учащихся [13]. Контексты проблемных ситуаций в заданиях ЕНГ (PISA) – это «здоровье, природные ресурсы, окружающая среда, опасности и риски, связь науки и технологий. При чем уровень рассмотрения ситуации может быть:

- личностный (связанный с самим учащимся, его семьей, друзьями);
- местный/национальный (связанный с проблемами данной местности или страны);
- глобальный (связанный с явлениями, происходящими в общемировом масштабе)» [30, с. 40].

Е. А. Яровая отмечает, что «компетенции, проверяемые в заданиях по ЕНГ, достаточно обширны. К ним относят, в частности, умения преобразовывать данные с помощью различных способов их представления; анализировать и интерпретировать данные, делать соответствующие заключения; определять условия задач, доказательства» [30, с. 41].

Анализ результатов оценки по системе PISA за 2018–2020 гг., проведенный

Федеральным институтом оценки качества образования, показал, что уровень ЕНГ у школьников, участвовавших в опросе, ниже всех остальных предметных компонентов и существенно снизился с 2018 г. до 2020 г. [17; 19]. Эти показатели свидетельствуют о необходимости обращать больше внимания на формирование данного предметного компонента функциональной грамотности. Но оценка уровня развития ЕНГ не самоцель. Она лишь выявляет проблему и определяет ее в количественном виде. Гораздо сложнее осуществить сам процесс формирования и развития функциональной грамотности.

Проведенный нами опрос поступивших в НГПУ первокурсников очного отделения показал, что термин «функциональная грамотность» знаком 60 % студентов, «экологическая грамотность» – 42 %, с «информационной грамотностью» знакомы все, а понятие «естественнонаучной грамотности» им оказалось неизвестным. Таким образом, современные выпускники школ уже встречались с некоторыми терминами в период школьного обучения. При этом лишь один студент из 50 осмелился дать определение первому из перечисленных понятий (функциональная грамотность – «использование научных знаний в школе»). Под «экологической грамотностью» некоторые респонденты понимают «взаимодействие человека и природы» или «природоохранные умения». Такие ответы наводят на мысль о недостаточном внимании в школьном образовании к введению понятия «экология», а возможно, и заведомо неверных представлениях педагогов о ней.

В какой степени у студентов развита ЕНГ, можно выяснить в ходе входного тестирования, включающего комплекс тестовых заданий разных форм. Анализ результатов проведенной в 2022 г. диагностики студентов-первокурсников



в начале изучения дисциплины «Теоретические основы и технологии начального образования по естествознанию» показал, что успешность выполнения заданий колеблется от 20 % до 79 % и составляет в среднем 47 %. При этом выше 60 % правильных ответов оказалось лишь у 18,2 % всех опрошенных. Столь низкий показатель лишь подтверждает мысль о необходимости продолжения в вузе целенаправленной работы с естественно-научными понятиями, по формированию научных представлений о природе, естественно-научной грамотности студентов на соответствующем возрастном уровне. С этой целью в вузе используются различные организационные формы, методы и приемы.

Развитию функциональной, в том числе естественно-научной, грамотности способствуют такие формы и методы, как «групповая форма работы, игровая форма работы, творческие задания, тестовые задания, практическая работа, ролевые и деловые игры, исследовательская деятельность» [26]. Важно использовать активные методы обучения: наблюдения, эксперименты, учебный диалог, обсуждение проблем, гипотез, разных мнений.

Исходя из этих установок, необходимо строить и теоретико-методическую подготовку будущих учителей. Однако, когда речь заходит о предметной области, в частности естественных науках, без усвоения студентами основ этих наук обойтись нельзя. При этом знания должны быть достаточно прочными и глубокими, чтобы будущие педагоги могли легко оперировать ими в своей профессиональной деятельности, критически относиться к учебно-методическим источникам информации, в том числе в процессе формирования основ ЕНГ младших школьников. Студенту нужно научиться отвечать на нетипичные задания, в которых будут рассма-

триваться проблемы из реальной жизни, применяя предметные знания в незнакомой ситуации, поиск новых решений или способов действий, а также научиться подбирать или разрабатывать их самостоятельно [13].

Рассмотрим организационные условия реализации описанных выше подходов к подготовке студентов. В учебный план направления 44.03.01 Педагогическое образование профиля «Начальное образование» в ФГБОУ ВО «НГПУ» включено несколько дисциплин естественно-научного направления: «Теоретические основы и технологии начального образования по естествознанию», «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Экологическое образование в начальной школе» и «Методика обучения окружающему миру младших школьников». В какой степени у студентов меняется уровень развития ЕНГ, можно выяснить в ходе проведения текущего и итогового контроля по данным дисциплинам.

Компетенции, приобретаемые в результате освоения перечисленных выше предметов, вполне укладываются в идеологию функциональной грамотности. К ним относятся:

- способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных технологий;



– осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов;

– применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

Теоретическое обучение предполагает системный подход к формированию представлений студентов о живой природе. Изучение происходит на разных структурных уровнях организации материи: молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционном, биоценоотическом, экосистемном. На каждом уровне изучаются структура, свойства объектов и их взаимосвязи. Это способствует формированию у учащихся более полной картины мира, позволяет находить объяснения различным природным явлениям и осознанно подходить к применению знаний в повседневной жизнедеятельности. Параллельно уточняются или вводятся новые термины. Так, на одном из практических занятий по дисциплине «Теоретические основы и технологии начального образования по естествознанию» изучаются видоизменения органов растений на примере культурных растений. При этом студенты сравнивают изображения различных органов растений с натуральными объектами (клубнем картофеля, луковицей, корневищем пырея) и муляжами. Изучаемые метаморфозы органов рассматриваются не только снаружи, но и в разрезе. Некоторые их ткани изучаются под микроскопом и зарисовываются. Зарисовки сопровождаются подписями, ответами на вопросы, составлением таблиц, в которых сравниваются объекты по определенным признакам. Студенты получают задание самостоятельно найти аналогичные видоизменения у других растений и узнать об их применении че-

ловеком, происхождении и требованиях культурных растений к условиям среды, а следовательно, и способах ухода за ними в Сибири.

Еще одна группа заданий называется «Как узнать?». В этих заданиях можно предложить найти способы установления каких-то фактов, измерения физической величины, проверки гипотез; наметить план исследования предлагаемой проблемы. Например, «Какие методы применяют для выявления плотности популяций грызунов?», «Какие исследования будут относиться к экологическим, а какие – нет? Объясните почему» или «Как отличить сходные по внешнему виду видоизменения листа и побега?», «Как узнать, существуют ли какие-либо животные, которые, как и человек, используют орудия для добывания пищи?».

Будущие бакалавры учатся не только отвечать на такие вопросы, но и составлять их для младших школьников. Вот задание, включенное в качестве образца в диагностические работы для 4 класса: «На уроке окружающего мира ученики проводили опыты. В одну стеклянную колбу положили 1 столовую ложку сахарного песка, а в другую – одну столовую ложку песка с берега моря. В обе колбы налили одинаковое количество воды, а затем взболтали содержимое обеих колб. Какова была цель проведенного опыта?»

1. Исследовать влияние количества вещества на вкус воды.

2. Продемонстрировать, что не все вещества растворяются в воде.

3. Исследовать скорость растворения веществ.

4. Продемонстрировать влияние механического воздействия на растворение веществ»¹.

¹ Киселева Е. Диагностическая работа по естественнонаучной грамотности для 4 класса [Электронный ресурс]. – URL: <https://znanio.ru/media/diagnosticheskaya-rabota-po-estestvennonauchnoj>



Нелегкой задачей, как показывает практика, для студентов является составление вопросов продуктивного характера. Этому они учатся на разных дисциплинах, но в большей степени – на методически ориентированных. Приведем пример вопроса на воспроизведение информации, предложенного студентом: «Сколько зубов у акулы?» Сформулируем вопрос, чтобы он стал продуктивным заданием: «Почему никто не встречал беззубых акул?» или «Определить по внешнему виду, к какому классу относится конкретное растение».

Получив задание подобрать или придумать вопрос для проверки сформированности ЕНГ младших школьников, студенты вначале нередко используют готовые материалы из диагностических работ, выставленные в открытом до-

ступе в интернете, слегка изменив их. Приведем пример задания для 4 класса, представленного студентом на практическом занятии по «Методике обучения окружающему миру младших школьников»: «Гриша и Надя отдыхали в деревне у бабушки и дедушки. В один день они катались на велосипедах, на своем пути они увидели землянику и стали ее собирать. Так увлеклись, что далеко ушли от дома. Деревня находится в южном направлении. Надя решила определить по солнцу, в каком направлении им идти. В какое время Надя посмотрела на тень? В каком направлении (прямо, назад, направо, налево) им нужно пойти? Объясни свой ответ». К заданию прикладывается рисунок с конкретной ситуацией (см. рис.).



Рис.

С примерами задач PISA можно познакомиться также на сайте Центра оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования»², в статьях школьных учителей [15].

Еще одно направление подготовки будущего учителя – работа над заданиями с ошибками, касающимися содержа-

ния естественных наук или составленными с логическими несоответствиями. Для этого подходят тексты с подобными ошибками из школьных учебников, методической литературы и научно-популярной литературы, а также специально подготовленные учебные задания [11]. Критическое отношение к научно-популярным текстам у учителя должно

gramotnosti-dlya-4-klassa-2582328 (дата обращения: 11.08.2022).

² Проведение исследования PISA-2018 в России [Электронный ресурс]. – URL: <http://centeroko.ru/pisa18/pisa2018.html> (дата обращения: 11.08.2022).



превратиться в навык. Например, в задании предлагается установить соответствие между изображениями «зимних деревьев» и изображениями их «плодов (семян)». На рисунках – контуры ели, березы и сосны, с одной стороны, и веточки этих растений с сережками или шишками – с другой. Ни семян, ни плодов на рисунках нет [25, с. 202]. Подобные неточности учителю надо уметь корректно исправить, прежде чем использовать на занятиях. Существенную роль в формировании ошибочных понятий играют СМИ. Одно только слово «экология» в этой сфере употребляется с таким количеством разных значений, что невозможно разобраться, о чем идет речь, даже специалисту.

Младшие школьники хорошо и надолго запоминают первоначально полученную информацию. Усвоив ее в ошибочном виде, они затем длительное время, а порой и всю жизнь, сохраняют свои заблуждения. Путаница в названиях растений и их частей не так безобидна, как может показаться. Когда мы используем их, например, для лечения своих болезней или защиты культурных растений, необходимо точно знать, какую часть и какого именно вида растения надо применить. Ошибочно написанная инструкция может иметь трагические последствия или, в лучшем случае, не дать ожидаемого результата [27].

Составляя подобные задания для студентов, следует выбирать наиболее распространенные ошибки, встречающиеся в литературе. Так, часто «рогоз» или «тростник» называют «камышом», «марь белую» – «лебедой». Могут не соответствовать изображению растения и его название. В заданиях, проверяющих умение выявлять некорректные высказывания, обычно включены 1–2 верных и 2–3 неверных. Пример подобного задания:

«Отметьте верное высказывание:

1) растущий по берегам озера камыш

летом зеленый, с широкими блестящими листьями;

2) у растущего на мелководьях рогоза осенью початок на верхушке покрывается пухом;

3) тростник раньше использовали для кровли крыш, а корневища ели вместо конфет;

4) только у камыша есть гладкий стебель с пористой сердцевинной.

Ответ: 2, 3».

Исправлять эти ошибочные сведения помогают курсы краеведческого направления. Для развития у студентов умения самостоятельно узнавать названия организмов вводится работа с определителями растений по гербариям в порядке поэтапного усложнения. Начинается обучение с простой определительной карточки для выяснения названий 5 растений из одного семейства Сосновые, построенной всего на 2–3 различиях. Затем следует работа с подобными карточками покрытосеменных растений, уже из нескольких семейств. На первом этапе студенты должны определить названия класса и семейства, к которым относится растение на гербарном листе, а на следующем – название вида, пользуясь более частными признаками, содержащимися в определительной таблице семейства (например, Бобовые). Завершающий этап – поиск названия живого комнатного растения по неадаптированному определителю растений. Данный прием не только способствует закреплению изученного ранее материала о строении растений, но и повышает заинтересованность студентов в изучении предмета.

Другие способы поиска сведений о систематике организмов будущие бакалавры начального образования выбирают самостоятельно, получив задание приготовить материал к урокам или доклад с мультимедиа сопровождением. Подбирая изображения организмов



в интернете, они нередко сталкиваются с несоответствием научного названия организма и его фото. На занятии происходит корректировка информации.

Более прочному запоминанию внешнего облика и структуры природных сообществ способствуют экскурсии с элементами исследовательской деятельности. Проектирование экскурсии и проведение ее на педагогической практике – одно из требований наших образовательных программ. Обязательными их компонентами, кроме изучения состава, является поиск причин произрастания растений тех или иных экологических групп в изучаемом сообществе, установление в нем связей растений, животных и других организмов. Обобщение полученной на таком занятии информации должно приводить к выводу о том, что разнотравный луг, сосновый лес, верховое или низинное болото, обитатели озера – природные сообщества. Вместе с экологическими представлениями в план экскурсий по местным биоценозам студенты пробуют включать эстетический и природоохранный аспекты [28]. Здесь уместно было бы предложить детям ответить на вопрос: «Почему нельзя срывать листья с деревьев и ломать ветки?» и т. п. Перед организацией любой экскурсии педагог должен самостоятельно пройти по маршруту предполагаемого занятия с детьми [22]. Поэтому студенты получают подобное задание перед проведением экскурсии: провести необходимые наблюдения самостоятельно, изучить методическую и дополнительную литературу, а результаты включить в проект и представить на практическом занятии.

Большинство младших школьников стремятся узнать обо всем, что их окружает. Поэтому они часто задают вопросы. А значит, учителю нужно не только уметь задавать вопросы, но и отвечать на детские вопросы. Базовый уровень

подготовки студентов должен позволить делать это корректно с научной точки зрения и доступно для ребенка. Этому умению способствует прием, применяемый, например, в курсе «Методика обучения окружающему миру младших школьников»: придумать вопросы, на которые студенты не знают ответа, а затем найти на них ответ самостоятельно. В результате они делают небольшие открытия для самих себя [4], закрепляя свои навыки поиска информации.

Подготовка модельных уроков и проведение занятий с детьми на педпрактике повышает готовность студентов к организации преподавания в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО, направленным на формирование творческой личности, умеющей самостоятельно добывать знания. При этом будущему педагогу важно в рамках формирования ЕНГ уметь организовывать учебное исследование с помощью разных методов.

Перспективным методом, стимулирующим познавательную активность детей, является эксперимент. Он помогает подтвердить или опровергнуть выдвинутую гипотезу. Но спланировать его проведение на уроке окружающего мира тоже надо уметь. Например, при освоении дисциплины «Экологическое образование в начальной школе» студенты изучают приспособления к полету у различных организмов и учатся применять полученные знания на практике при подготовке уроков. На практических занятиях выясняется, что общего у всех хорошо летающих предметов и организмов и почему. (На примере различных летающих животных, крылаток ясеня или клена, плодов одуванчика рассматриваются приспособления к полету. Студенты предлагают доступные для младших школьников методы, которые помогут доказать эффективность той или иной адаптации. Простейший опыт с подбрасыванием в воздух моделей различных



летающих животных, крылаток ясеня или клена, плодов одуванчика, круглых предметов поможет выяснить, какая форма обеспечивает планирующий полет на большее расстояние.) В процессе учебного диалога проводятся параллели между установленной адаптацией организмов и изделиями, которые для перемещения по воздуху использует человек. Не только при изучении этой, но и других тем полезно использовать сведения из бионики, демонстрацию моделей биологических объектов.

Другой пример планирования и проведения естественно-научного эксперимента на «Методике обучения окружающему миру младших школьников»: составить памятку-инструкцию (план) проведения эксперимента и самостоятельно провести его. Вот такую памятку предложил студент для ответа на вопросы «Может ли холодный снег согреть?» или «Как снег помогает перезимовать растениям?»:

«1. Перед прогулкой налей в две одинаковые пластиковые бутылки теплую воду и закрой их.

2. Вынеси бутылки на улицу: одну бутылку закопай снегом (не прихлопывай снег), а вторую поставь на открытое место.

3. Через 40 минут прогулки поставь обе бутылки рядом и сравни, в какой вода остыла больше, выясни, в какой бутылке на поверхности появился ледок.

4. Ответь на вопрос: как снег помогает перезимовать растениям?

Вывод. В бутылке под снегом вода остыла меньше, значит, снег сохраняет тепло и согревает землю от промерзания. Снег необходим для выживания многолетних растений, так как он выступает в качестве теплого одеяла» [4].

К ЕНГ следует отнести также знание и соблюдение правил здорового образа жизни, основанных на знаниях экологии человека и биологии в целом. Так, в ос-

нове правильного питания, режима дня лежат биологические закономерности, зная которые нетрудно оценить пользу или вред для здоровья отдельных продуктов или их сочетания, спрогнозировать последствия нарушения ритма сна и бодрствования. Хорошо поставленный голос, относящийся к профессиональным качествам педагога, зависит от умения использовать знания анатомии и физиологии человека в поддержании здоровья своего голосового аппарата, элементов физики для создания звуков нужной высоты и силы [14].

В качестве примера того, как убедить человека, что вокруг нас множество бактерий и грибов, в том числе и на его руках, на практическом занятии был проведен следующий эксперимент. Студенты по определенной методике осуществляли посев на питательную среду в чашках Петри проб из воздуха в учебной аудитории, смылов с рук (грязных и вымытых с мылом). Через несколько дней рассматривали результаты и делали выводы. Всем было понятно, почему нужно мыть руки. Этот же способ наглядно покажет, почему находясь в помещениях, где много фитонцидных растений, люди реже болеют. Познакомившись с подобной методикой изучения микробного состава в период теоретической подготовки в вузе, студенты и выпускники проводили данный опыт и в школе [7].

В помощь студентам разработаны учебные пособия, в систематическом виде представляющие законы экологии, закономерности адаптаций к различным условиям [9]. Доступные для младших школьников примеры организации уроков на экологическом материале приводятся в статье Л. Н. Ермакова и О. Н. Чернышовой [10]. На уроках предлагается применять разные методы, с помощью которых школьники предпринимают небольшие исследования, по результатам которых они формулируют выводы и предлагают



способы применения полученной информации в жизни человека. Различные формы заданий по экологии, стимулирующих развитие логических УУД, облегчающие студентам подготовку к семинарам в вузе и урокам окружающего мира, можно найти в специальных сборниках задач и вопросов для школьников разного возраста [11].

В полной мере студенты имеют возможность погрузиться в современный педагогический процесс уже в период практики. Задача производственной практики обусловлена развитием важных для педагогической деятельности компетенций и развитием профессиональных способностей будущих педагогов [16]. Здесь они изучают опыт учителей и продолжают готовить уроки, а также пробуют проводить внеклассные занятия, используя различные активные методы обучения.

Студенты НГПУ с первого курса занимаются исследовательской деятельностью, готовятся к руководству проектно-исследовательской деятельностью младших школьников, что способствует овладению ими креативными умственными действиями [8]. Научно-исследовательская работа студента представляет собой самостоятельное исследование обучающегося, раскрывающее его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач. Чаще всего оно проводится под руководством преподавателя. Работа эта должна носить логически заверченный характер и демонстрировать способность студента ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения и грамотно пользоваться терминологией. Она также дает возможность студенту проявить навыки планирования своей работы и анализа полученных результатов [5]. Кроме формирования ключевых компетенций, исследовательская деятельность позволяет реализовать принцип связи обучения

с жизнью, а значит, служит существенным инструментом формирования функциональной грамотности.

Результатом исследовательской работы будущих бакалавров на педагогической практике становится написание курсовых работ, а нередко – тезисов докладов, статей, участие в научно-практических конференциях разного уровня. Приведем несколько тем студенческих публикаций, отражающих формирование основ ЕНГ у младших школьников, из сборников материалов Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием «Молодежь XXI века: образование, наука, инновации»:

Безрученко А. А. Организация исследовательской деятельности на уроках окружающего мира в начальной школе [2].

Бочкарь А. А. Использование методов научного познания младшими школьниками при изучении окружающего мира [3].

Вайгель А. В. Использование активных форм обучения на уроках окружающего мира [6].

Плотникова А. А. Роль учебника окружающего мира в формировании теоретического мышления младших школьников [21].

Телкова К. П. Формирование у младших школьников представлений о причинно-следственных связях в природе на занятиях по экологии [23].

Кроме конференций, студенты участвуют в олимпиадах и конкурсах педагогического мастерства. Так, в 2018–2021 гг. старшекурсники принимали участие в дистанционной олимпиаде «Экология и начальное экологическое образование». Результаты подтверждают предположение об эффективности системы естественно-научной подготовки. Более высокие показатели, как и предполагалось, оказались у студентов, прошедших курс экологии, выполнявших требования преподавателей



в период теоретической подготовки, ведущих активную исследовательскую деятельность (более 75 % правильных ответов). У студентов, пропустивших большую часть занятий, успешность не превышала 22 %. Поскольку олимпиада была организована в тестовой форме, с использованием заданий на применение известных студентам законов и правил экологии в новой ситуации, считаем, что кроме стимулирования соревновательного духа, она была полезна участникам еще и с методической точки зрения: студенты перенимали опыт составления разнообразных тестовых заданий [11]. Повышенный уровень сложности активизировал познавательный интерес к изучению науки. Об этом свидетельствовало оживленное обсуждение отдельных заданий на мероприятии по подведению итогов олимпиады и последующих за ней практических занятиях [29], что подтверждает значимость подобных олимпиад в развитии способности к рефлексии.

Завершающим этапом подготовки бакалавров служит самостоятельное проведение ими педагогического эксперимента и оформление выпускной квалификационной работы. Приведем некоторые темы, предлагаемые нами студентам для подготовки выпускной квалификационной работы, связанные с изучением младшими школьниками природы, организацией проектной и исследовательской деятельности в области естествознания, направленных на формирование ЕНГ младших школьников:

– Организация проектной деятельности по окружающему миру с младшими школьниками (Светикова Е. В.).

– Формирование основ естественнонаучной грамотности младших школьников в ходе изучения сезонных явлений в природе (Баринова А. М.).

– Формирование уважительного отношения младших школьников к растениям на экскурсиях (Коптева Д. И.).

– Развитие у младших школьников навыка безопасного поведения в городе в процессе игровой деятельности на уроках окружающего мира (Леванкова М. В.).

– Формирование у младших школьников навыка безопасного для здоровья поведения в природной среде в рамках внеурочной деятельности (Рачкова А. Д.).

– Формирование у младших школьников умения проводить измерения окружающих объектов природы (Самохина А. В.).

– Формирование у младших школьников умения наблюдать в процессе проведения природоведческих экскурсий (Казбанова М. М.).

– Формирование умений целеполагания и планирования у младших школьников в процессе организации наблюдений (Бондаренко В. С.).

– Формирование экологической грамотности младших школьников в процессе наблюдения за природными объектами (Мамедова Н. С.).

Так, при формировании экологической грамотности студент ориентировал детей на применение различных методов в учебных исследованиях. Детям было предложено провести наблюдения за реакцией домашних питомцев на изменения погоды, за изменениями во внешнем облике и поведении животных в разные сезоны года. Учащиеся анализировали результаты своих наблюдений и делали выводы о приспособлениях зверей к некоторым факторам среды, вместе с учителем проводили аналогии с адаптациями человека, делали выводы о его сходстве с другими животными.

Для качественной подготовки выпускной квалификационной работы студенту необходимо владеть навыками анализа литературных источников, различными методами исследования и четко представлять результаты своей работы, при необходимости корректно используя методы математической статистики и информационные технологии.



Таким образом, к завершающему этапу образования в педвузе бакалавр должен проявить качества функционально грамотного человека.

Итак, из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы.

Уровень естественно-научной грамотности учащихся и поступивших в вуз студентов относительно невысок, что говорит о недостаточном внимании, уделяемом ее формированию в современной российской школе. Следовательно, эту работу необходимо планомерно продолжать в вузе, чтобы выпускники сами могли ориентироваться в окружающей среде, используя знания естественных наук, и успешно применяли их в профессиональной деятельности учителя начальных классов.

Для достижения более высоких ре-

зультатов вузовское обучение должно опираться на корректную информацию естественных наук обо всех уровнях организации материи, проводиться в разных формах и включать различные методические подходы к формированию ЕНГ, используемые на всех дисциплинах естественного цикла, а также на методиках обучения младших школьников, учитывать цели формирования функциональной грамотности и специфику приобретаемой студентами профессии учителя начальных классов.

Значимый вклад в повышение естественно-научной грамотности вносят участие будущих бакалавров в естественно-научных олимпиадах и конкурсах и исследовательская деятельность студентов на всех этапах вузовского обучения, осуществляемая под контролем научных руководителей.

Список источников

1. *Азимов Э. Г., Щукин А. Н.* Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Икар, 2009. – 448 с.
2. *Безрученко А. А.* Организация исследовательской деятельности на уроках окружающего мира в начальной школе // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы IX Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 2–4 декабря 2020 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – Ч. 1. – С. 29–31.
3. *Бочкарь А. А.* Использование методов научного познания младшими школьниками при изучении окружающего мира // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы IX Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 2–4 декабря 2020 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – Ч. 1. – С. 55–57.
4. *Бродовская З. В.* Исследовательская работа студентов в области методики изучения «Окружающего мира» [Электронный ресурс] // ЦИТИСЭ. – 2017. – № 3 (12). – URL: <https://ma123.ru/ru/2017/10/исследовательская-работа-студентов/> (дата обращения: 25.08.2022).
5. *Бродовская З. В.* Научно-исследовательская работа бакалавра педагогики по формированию у младших школьников универсальных учебных действий [Электронный ресурс] // ЦИТИСЭ. – 2021. – № 3 (29). – С. 332–342. – URL: https://ma123.ru/wp-content/uploads/2021/09/Brodovskaya_CITISE_3-2021.pdf (дата обращения: 25.08.2022).
6. *Вайгель А. В.* Использование активных форм обучения на уроках окружающего мира // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы VIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 4–6 декабря 2019 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2019. – Ч. 1. – С. 56–59.
7. *Горбачева Е. Д., Чернышова О. Н.* Роль фитонцидных комнатных растений в оздоровлении и обучении младших школьников // Совершенствование профессио-



нальной подготовки будущего учителя начальных классов: материалы научно-практической конференции аспирантов и студентов факультета начальных классов. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2004. – С. 200–205.

8. *Гузев В. В., Новожилова Н. В., Рафаева А. В.* [и др.] Консультации: метод проектов // Педагогические технологии. – 2007. – № 7. – С. 105–114.

9. *Ердаков Л. Н.* Непрерывное экологическое образование: монография. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2009. – 382 с.

10. *Ердаков Л. Н., Чернышова О. Н.* Методические подходы к изучению экологического материала в первом классе общеобразовательной школы // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 2. – С. 169–177.

11. *Ердаков Л. Н., Чернышова О. Н.* Задачи и вопросы по экологии для 5–8 классов. Ч. 1. Задачи. – Томск: Агрос, 2007. – 84 с.

12. *Ковалева Г. С.* На пути решения стратегических задач [Электронный ресурс] // Вестник образования России. – 2019. – № 14. – URL: http://new.vestniknews.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=4244&Itemid=90 (дата обращения: 19.08.2022).

13. *Ковалева Г. С.* Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности [Электронный ресурс] // Вестник образования России. – 2019. – № 16. – С. 32–36. – URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/Ковалева%20Г.С.%20Что%20необходимо%20знать%20каждому%20учителю%20о%20ФГ.pdf> (дата обращения: 19.08.2022).

14. *Кузнецова Ю. Ю., Бродовская З. В.* Здоровый учитель – здоровые ученики // Современные направления психолого-педагогического сопровождения детства: материалы V Международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2018. – С. 23–25.

15. *Куприянова С. Г.* Особенности формирования естественнонаучной грамотности обучающихся основной школы [Электронный ресурс] // Образование и воспитание. – 2021. – № 2 (33). – С. 33–35. – URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/192/6177/> (дата обращения: 02.08.2022).

16. *Никульников А. Н.* Формирование профессиональной компетентности у студентов в процессе летней педагогической практики // Подготовка бакалавров педагогики к осуществлению образовательной деятельности в начальной школе: коллективная монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – С. 38–48.

17. Оценка по модели PISA динамика результатов 2019–2020 гг. [Электронный ресурс]. – URL: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/МСИ/Динамика-результатов-2019-2020.pdf> (дата обращения: 19.08.2022).

18. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла: сборник материалов / под научной редакцией А. А. Леонтьева. – М.: Баласс: Изд. дом РАО, 2003. – 368 с.

19. *Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И., Смирнова Е. С.* Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 79–109.

20. *Перминова Л. М.* Естественно-научная грамотность: дидактический подход // Инновации в образовании. – 2017. – № 3. – С. 52–60.

21. *Плотникова А. А.* Роль учебника окружающего мира в формировании теоретического мышления младших школьников // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы IX Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 2–4 декабря 2020 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – Ч. 1. – С. 283–285.

22. *Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н.* Зоологические экскурсии [Электронный ресурс]. – 6-е изд, испр. и доп. – Л.: Учпедгиз. Ленинградское отделение, 1956. – 694 с. – URL: http://elib.gnpbu.ru/text/raykov_zoologicheskie-ekskursii_1956/ (дата обращения: 19.08.2022).



23. Телкова К. П. Формирование у младших школьников представлений о причинно-следственных связях в природе на занятиях по экологии // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы X Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 8–10 декабря 2021 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – Ч. 1. – С. 284–285.
24. Федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного общего образования. – М.: ВАКО, 2022. – 160 с.
25. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя. – М.: Просвещение: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.
26. Формирование функциональной грамотности младших школьников [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/user/974601/page/formirovanie-funktsionalnoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 19.08.2022).
27. Чернышова О. Н. Необходимость решения текстовых задач по ботанике в школе и вузе // Ботанические исследования в Азиатской России: материалы XI съезда Русского ботанического общества (Новосибирск – Барнаул, 18–22 августа 2003 г.). – Барнаул, 2003. – Т. 3. – С. 425–426.
28. Чернышова О. Н. Теоретические и методические аспекты подготовки студентов к экологическому образованию и руководству природоохранной деятельностью младших школьников // Подготовка бакалавров педагогики к осуществлению образовательной деятельности в начальной школе: коллективная монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – С. 87–96.
29. Чернышова О. Н. Эффективность экологического образования студентов в условиях дистанционного обучения // Современные направления психолого-педагогического сопровождения детства: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Новосибирск, 18–19 февраля 2021 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – С. 41–44.
30. Яровая Е. А. Комплексный подход к формированию математической и естественнонаучной грамотности обучающихся основной школы // Вестник педагогических инноваций. – 2021. – № 3 (63). – С. 35–53.

References

1. Azimov E. G., Shchukin A. N. *A new dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching)*. Moscow: Ikar Publ., 2009. 448 p. (In Russian)
2. Bezruchenko A. A. Organization of research activities in the surrounding world lessons in primary school. *Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the IX All-Russian Student Scientific and Practical conference with international participation* (Novosibirsk, December 2–4, 2020). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2020, part 1, pp. 29–31. (In Russian)
3. Bochkar A. A. The use of methods of scientific cognition by younger schoolchildren in the study of the surrounding world. *Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the IX All-Russian Student Scientific and Practical conference with international participation* (Novosibirsk, December 2–4, 2020). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2020, part 1, pp. 55–57. (In Russian)
4. Brodovskaya Z. V. Research work of students in the field of methods of studying the “Surrounding world” [Electronic resource]. *CITISE*, 2017, no. 3 (12). URL: <https://ma123.ru/ru/2017/10/исследовательская-работа-студентов/> (date of access: 25.08.2022). (In Russian)
5. Brodovskaya Z. V. Research work of the Bachelor of Pedagogy on the formation of universal educational actions in younger schoolchildren [Electronic resource] // *CITISE*, 2021, no. 3 (29), pp. 332–342. URL: https://ma123.ru/wp-content/uploads/2021/09/Brodovskaya_CITISE_3-2021.pdf (date of access: 25.08.2022). (In Russian)



6. Vaigel A. V. The use of active forms of learning in the lessons of the surrounding world. *Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the VIII All-Russian Student Scientific and Practical conference with international participation* (Novosibirsk, December 4–6, 2019). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2019, part 1, pp. 56–59. (In Russian)
7. Gorbacheva E. D., Chernyshova O. N. The role of phytoncidal houseplants in the improvement and education of younger schoolchildren. *Improving the professional training of future primary school teachers: materials of the scientific and practical conference of graduate students and students of the faculty of primary classes*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2004, pp. 200–205. (In Russian)
8. Guzeev V. V., Novozhilova N. V., Rafaeva A. V. [etc.] Consultations: method of projects. *Pedagogical technologies*, 2007, no. 7, pp. 105–114. (In Russian)
9. Yerdakov L. N. *Continuous ecological education*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2009, 382 p. (In Russian)
10. Yerdakov L. N., Chernyshova O. N. Methodological approaches to the study of ecological material in the first grade of a secondary school. *Siberian Pedagogical Journal*, 2010, no. 2, pp. 169–177. (In Russian)
11. Yerdakov L. N., Chernyshova O. N. *Tasks and questions on ecology for grades 5–8*. Part 1. Tasks. Tomsk: Agros Publ., 2007, 84 p. (In Russian)
12. Kovaleva G. S. On the way to solving strategic tasks [Electronic resource]. *Bulletin of Education of Russia*, 2019, no. 14. URL: http://new.vestniknews.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=4244&Itemid=90 (date of access: 19.08.2022). (In Russian)
13. Kovaleva G. S. What every teacher needs to know about functional literacy [Electronic resource]. *Bulletin of Education of Russia*, 2019, no. 16, pp. 32–36. URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/Ковалева%20Г.С.%20Что%20необходимо%20знать%20каждому%20учителю%20о%20ФГ.pdf> (date of access: 19.08.2022). (In Russian)
14. Kuznetsova Yu. Yu., Brodovskaya Z. V. Healthy teacher – healthy students. *Modern directions of psychological and pedagogical support of childhood: materials of the V International scientific and practical conference*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2018, pp. 23–25. (In Russian)
15. Kupriyanova S. G. Features of the formation of natural science literacy of primary school students [Electronic resource]. *Education and upbringing*, 2021, no. 2 (33), pp. 33–35. URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/192/6177/> (date of access: 02.08.2022). (In Russian)
16. Nikulnikov A. N. Formation of professional competence among students in the process of summer pedagogical practice. *Preparation of bachelors of pedagogy for the implementation of educational activities in elementary school: a collective monograph*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2020, pp. 38–48. (In Russian)
17. *PISA model assessment dynamics of results 2019–2020* [Electronic resource]. URL: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/МСИ/Динамика-результатов-2019-2020.pdf> (date of access: 19.08.2022). (In Russian)
18. *The educational system “School 2100”. Pedagogy of common sense: collection of materials, under the scientific editorship of A. A. Leontiev*. Moscow: Balass Publ., RAE Publishing House, 2003, 368 p. (In Russian)
19. Pentin A. Yu., Kovaleva G. S., Davydova E. I., Smirnova E. S. The state of natural science education in the Russian school according to the results of international studies TIMSS and PISA. *Education issues*, 2018, no. 1, pp. 79–109. (In Russian)
20. Perminova L. M. Natural-scientific literacy: a didactic approach. *Innovations in education*, 2017, no. 3, pp. 52–60. (In Russian)



21. Plotnikova A. A. The role of the textbook of the surrounding world in the formation of theoretical thinking of younger schoolchildren. *Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the IX All-Russian Student Scientific and Practical conference with international participation* (Novosibirsk, December 2–4, 2020). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2020, part 1, pp. 283–285. (In Russian)

22. Raikov B. E., Rimsky-Korsakov M. N. Zoological excursions [Electronic resource]. 6th ed., cor. and add. Leningrad: Uchpedgiz. Leningradskoe otdelenie, 1956, 694 p. URL: http://elibr.gnpbu.ru/text/raykov_zoologicheskie-ekskursii_1956/ (date of access: 19.08.2022). (In Russian)

23. Telkova K. P. Formation of younger schoolchildren's ideas about cause-and-effect relationships in nature in ecology classes. *Youth of the XXI century: education, science, innovation: materials of the X All-Russian Student Scientific and Practical Conference with international participation* (Novosibirsk, December 8–10, 2021). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2021, part 1, pp. 284–285. (In Russian)

24. *Federal state educational standards of primary and basic general education*. Moscow: VAKO Publ., 2022, 160 p. (In Russian)

25. *Functional literacy of a junior schoolboy*. Moscow: Prosveshchenie Publ., Ventana-Graf Publ., 2018, 288 p. (In Russian)

26. *Formation of functional literacy of younger schoolchildren* [Electronic resource]. URL: <https://nsportal.ru/user/974601/page/formirovanie-funktsionalnoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov> (date of access: 19.08.2022). (In Russian)

27. Chernyshova O. N. The need to solve text problems in botany at school and university. *Botanical research in Asian Russia: materials of the XI Congress of the Russian Botanical Society* (Novosibirsk – Barnaul, August 18–22, 2003). Barnaul, 2003, tom 3, pp. 425–426. (In Russian)

28. Chernyshova O. N. Theoretical and methodological aspects of preparing students for environmental education and management of environmental activities of junior schoolchildren. *Preparation of bachelors of pedagogy for the implementation of educational activities in elementary school: a collective monograph*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2020, pp. 87–96. (In Russian)

29. Chernyshova O. N. The effectiveness of environmental education of students in conditions of distance learning. *Modern directions of psychological and pedagogical support for childhood: materials of the VIII International scientific and practical conference* (Novosibirsk, February 18–19, 2021). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2021, pp. 41–44. (In Russian)

30. Yarovaya E. A. A comprehensive approach to the formation of mathematical and natural science literacy of primary school students. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2021, no. 3 (63), pp. 35–53. (In Russian)

Информация об авторах

Чернышова Ольга Николаевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры педагогики и методики начального образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-8107-7437>, onik@ngs.ru

Бродовская Зинаида Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и методики начального образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-7413-5288>, zina3010@mail.ru



Information about the Authors

Olga N. Chernyshova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Methods of Primary Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-8107-7437>, onik@ngs.ru

Zinaida V. Brodovskaya – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Methods of Primary Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-7413-5288>, zina3010@mail.ru

Поступила: 01.09.2022; одобрена после рецензирования: 25.11.2022; принята к публикации: 28.11.2022.

Received: 01.09.2022; approved after peer review: 25.11.2022; accepted for publication: 28.11.2022.



Научная статья

УДК 378+793.3

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.06

Интеграция психолого-педагогической и специальной подготовки педагога-хореографа в образовательном процессе педагогического вуза

Меренюкова Анастасия Михайловна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается проблема интеграции и адаптации дисциплин психолого-педагогического и предметного блоков в процессе подготовки педагога-хореографа в педагогическом вузе. Уточнено понятие «интеграция» в контексте данной проблемы. Теоретически обоснована важность наличия психолого-педагогической подготовки педагога-хореографа в равной степени со специальной подготовкой как единого образовательного процесса в педагогическом вузе. Дана характеристика этих двух направлений подготовки и аргументирована необходимость их междисциплинарной связи. В результате научно-теоретического анализа сделан вывод о том, что образовательный процесс в педагогическом вузе и в современных социальных условиях не может ограничиваться заимствованием культурологической составляющей у вузов культуры и искусства, а педагогическая составляющая оставаться идентичной педагогам нетворческой направленности, следовательно, актуальна детальная проработка методической части вопроса интеграции психолого-педагогической и специальной подготовки по отношению к педагогу по хореографии. При этом отмечается, что интеграция в образовательном процессе педагога-хореографа в педагогическом вузе – это процесс, результатом которого является способность специалиста адаптировать и применять средства и методы общей педагогики и психологии в практической хореографической деятельности.

Ключевые слова: интеграция, педагог-хореограф, психолого-педагогическая подготовка, специальная подготовка, педагогический вуз, междисциплинарная связь, интегрированный модуль.

Для цитирования: Меренюкова А. М. Интеграция психолого-педагогической и специальной подготовки педагога-хореографа в образовательном процессе педагогического вуза // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.06>



Original article

Integration of Psychological, Pedagogical and Special Training of a Teacher-Choreographer in the Educational Process of a Pedagogical University

Anastasia M. Merenyukova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article deals with the problem of integration and adaptation of the disciplines of the psychological, pedagogical and subject blocks in the process of preparing a teacher-choreographer in a pedagogical university. The concept of “integration” in science has been clarified. A theoretical substantiation of the importance of having the psychological and pedagogical training of a teacher-choreographer equally with special training, as a single educational process in a pedagogical university, is given. The characteristics of these two areas of training are given and the need for their interdisciplinary connection is argued. As a result of scientific and theoretical analysis, it was concluded that the educational process in a pedagogical university and in modern social conditions cannot be limited to borrowing the cultural component from universities of culture and art, and the pedagogical component remains identical to non-creative teachers, therefore, a detailed study of the methodological part is relevant. The issue of integration of psychological, pedagogical and special training in relation to the choreography teacher. At the same time, it is noted that the integration in the educational process of a teacher-choreographer in a pedagogical university is a process, and the result of this process is the ability of a specialist to adapt and apply the means and methods of general pedagogy and psychology in practical choreographic activities.

Keywords: integration, teacher-choreographer, psychological and pedagogical training, special training, pedagogical university, interdisciplinary communication, integrated module.

For Citation: Merenyukova A. M. Integration of Psychological, Pedagogical and Special Training of a Teacher-Choreographer in the Educational Process of a Pedagogical University. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 66–76. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.06>

Активно меняющиеся социально-экономические условия обуславливают необходимость формирования более широкого спектра компетенций специалиста образования, позволяющих быть более гибким и мобильным в профессиональном плане. Современный образовательный процесс в педагогическом вузе ориентирован не только на получение знаний, но и на формирование умений самостоятельного поиска, анализа, систематизации новых знаний. При этом важную роль играет задача развития способности у студентов адаптировать полученные знания под практическую

профессиональную деятельность, акцент делается на самообразование и самовоспитание будущего учителя. Как отмечает И. И. Шульга, мы живем в VUCA-мире, и «чтобы приспособиться для жизни в таком мире, человеку нужно постоянно учиться. Однако, исходя из доступности готового знания в информационном мире, акцент в образовании смещается от содержания к конкретным методикам преподавания» [14, с. 6]. По мнению Е. В. Андриенко, «несмотря на изменение социокультурных основ профессиональной подготовки учителей, содержание их воспитательной работы,



связанной с гармоничным развитием интеллектуальной, эмоциональной и активно-волевой сферы, остается актуальным в современном мире» [1, с. 11]. И такое содержание, по мнению автора статьи, становится все более востребованным, в силу наличия многочисленных проблем развития детей цифрового общества.

В современной системе педагогического образования, в соответствии с ФГОС ВО, выделяют три взаимосвязанных блока: общекультурный, психолого-педагогический и предметный. Первый блок направлен на развитие научного мировоззрения будущего педагога, формирование общей образованности специалиста, гражданской позиции и патриотизма, возможности организации межличностного и межкультурного взаимодействия и содержит в своей структуре мировоззренческо-методологический, аксиологический, историко-культурный, социально-экономический, естественно-научный, коммуникативный элементы. Второй блок позволяет развить педагогическое самосознание, выработать творческую индивидуальность, способность к анализу, проектированию, рефлексии, способность осуществлять обучение и воспитание с учетом различных условий и потребностей обучающихся. Его компонентами являются ориентирующий, теоретико-методологический, деятельностный элементы. Третий блок ориентирован на освоение конкретного научного знания. Он предполагает наличие общего, интегрированного и специального модулей¹.

Однако практика показывает, что в процессе подготовки педагога-хореографа в педагогическом вузе три описанных выше блока осваиваются

последовательно, без особой взаимосвязи. В гуманитарных и педагогических вузах подготовка относительно новой профессии «педагог-хореограф» осуществляется с учетом заимствований из институтов культуры и искусства. При этом подготовка к хореографической деятельности – это целостный процесс, в котором студентом последовательно осваиваются дисциплины общепедагогического цикла, а затем специального-хореографического. Наблюдается и другой вариант овладения профессией, когда дисциплины этих двух циклов осваиваются одновременно, но без междисциплинарной связи и адаптации общих дисциплин под частные.

Следует отметить, что в педагогической теории образовательный процесс как единство обучения и воспитания представляет собой целостный процесс с внутренним единением его компонентов. Соответственно, можно говорить и о единстве блоков и их структурных модулей, их сочетании и взаимообогащении. И эта взаимосвязь должна быть не линейная, а интегрированная, чего крайне мало в образовательном процессе педагога-хореографа.

В основу подготовки педагога по хореографии в педагогическом вузе включены культурологический компонент, заимствованный из содержания образования институтов культуры совместно с методиками преподавания хореографических дисциплин, и психолого-педагогический компонент, существующий в педагогических вузах с преобладанием методик обучения тому или иному предмету. Однако не была произведена адаптация образовательных компонентов с целью организации более целостного образовательного процесса. Сформи-

¹ Приказ № 1426 от 04 декабря 2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)» [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf> (дата обращения: 01.08.2022).



рвалась некая последовательность освоения дисциплин, но не установилась одновременность связей этих учебных предметов и методик их преподавания. И будущий специалист проходит подготовку будто бы по двум специализациям параллельно – педагог и хореограф, что, конечно же, не позволит добиться той образовательной цели, которая стоит перед ним. На это указывает и Л. А. Касиманова: «Опыт показывает, что прямой перенос исполнительской танцевальной деятельности в педагогическую практику не обеспечивает реализации имеющегося в ней художественно-творческого потенциала, того, что требует педагогически осмысленная профессиональная деятельность педагога-хореографа и выявления тех ее аспектов, которые бы определяли условия реализации образовательного художественно-творческого потенциала в повышении квалификации» [4, с. 39].

Автор данной статьи считает, что наиболее важным для овладения профессией «педагог-хореограф» является психолого-педагогический блок, а в нем теоретико-методологический модуль, далее предметный блок со специальным модулем (не только с позиции многоплоскостного синтеза, но и с позиции объема и интенсивности этой взаимосвязи). Это обусловлено тем, что «педагог-хореограф» как профессия представляет собой сложный феномен интегрированного характера, включающий весь спектр компонентов как педагогической, так и хореографической направленности.

Будущий педагог-хореограф, по мнению Л. А. Филановской, должен, с одной стороны, освоить исполнительскую и творческо-постановочную сценическую деятельность по созданию и интерпретации хореографических произведений различной формы, с другой – уметь осуществлять педагогическую деятельность по обучению хореографическо-

му искусству (классическому, народному, спортивно-бальному танцу и др.) [13, с. 146]. Ю. А. Кившенко характеризует специфику профессиональной деятельности педагога-хореографа как интеграцию ведущего вида деятельности – педагогической – с художественно-творческой, что обуславливает приоритет этих аспектов в процессе подготовки специалиста [6]. В этом случае совокупность взаимосвязанных форм и методов педагогической и хореографической подготовки составляет основу учебного процесса. По мнению Т. Н. Мацаренко, «основной задачей педагога-хореографа в дополнительном образовании детей является гармоничное развитие интеллекта, воли и эмоций учащихся. Занятия по танцу не только эстетически развивают учащихся и формируют художественный вкус, но и способствуют физическому совершенствованию, дисциплинируют и повышают уровень культуры поведения. В то же время развивается интерес к музыке, которая обогащает и насыщает танец своим эмоциональным содержанием. В процессе совместной творческой деятельности педагога-хореографа и учащихся танцевальная практика оказывается существенным фактором общего интеллектуального роста детей» [11, с. 70]. М. Л. Архипова, Е. И. Шевердяева приходят к выводу, что хореография оказывает одновременно влияние на развитие двигательных функций, эмоциональных проявлений, основных когнитивных процессов, таких как внимание, память, мышление и др. [3, с. 12].

Все вышесказанное еще раз подчеркивает, что профессия педагога-хореографа состоит не только из пластического действия, но и из интеллектуальной деятельности, работы с эмоциями. Такая специфика обязывает иметь психолого-педагогическую подготовку, особенно когда речь идет о работе с детьми и формировании личности.



Соответственно, говорить о профессии хореографа с позиции только творческого воплощения лексического материала для зрелищности уже не уместно. Хореограф в современном обществе – это профессия научения, прежде чем будет поставлен танцевальный номер, необходимо объяснить, изучить и обработать лексический материал, а до этого подготовить костно-мышечный аппарат к повышенным физическим нагрузкам, выработать выносливость, нивелировать физические отклонения от профессиональных требований к танцорам. А также использовать знания по построению постановочно-репетиционной работы, применять методики организации и проведения учебных танцевальных занятий.

Поэтому представляется правомерным заключить, что вопрос интеграции психолого-педагогической и специальной, в данном случае хореографической, подготовки педагога-хореографа нуждается в детальной проработке с позиции образовательного процесса в педагогическом вузе, с точки зрения адаптации общепедагогических методик под специфику танцевальной деятельности для более полной и качественной квалификации будущего специалиста и разрешения вышеописанных противоречий.

Вопрос интеграции сам по себе не нов, его рассматривали в своих трудах М. А. Николаева, А. Я. Данилюк, В. В. Левченко, А. И. Пайгусов, М. А. Архипенко, О. В. Коршунова. Однако общепринятого определения понятия «интеграция» на сегодняшний день нет.

По мнению М. А. Николаевой, интеграция – это общий и многогранный процесс установления связей между информацией, знаниями, науками, а также обеспечение их целостности и единой структуры, охватывающей все компоненты в диалектическом единстве

[12, с. 7]. В исследовании В. М. Лопаткиной, Н. О. Вагановой интеграция охарактеризована как «взаимодействие различных компонентов образования: между дисциплинами одного цикла, между разными циклами, между педагогическими технологиями, между теоретическим и практическим обучением» [9, с. 56]. По их мнению, интеграция в педагогике – «целенаправленные пути установления и реализации структурно-органических связей элементов педагогической системы вокруг профессиональной направленности студента, которые обеспечивают эффективное функционирование системы» [9, с. 56]. В. В. Левченко описывает педагогическую интеграцию как «совокупность взаимосвязанных компонентов (субъекты, содержание, средства, методы, процессы), необходимых для создания организационного и целенаправленного педагогического влияния на процесс развития, обучения и воспитания целостной личности» [8, с. 23]. М. А. Архипенко ключевым компонентом понятия «педагогическая интеграция» называет не эмпирическое объединение произвольного множества элементов процесса обучения, связанных лишь ситуативно, а переход количества в качество [2, с. 13]. М. А. Николаева характеризует интеграцию с трех позиций: как интегративное целое, включающее синтез процессуальных и результирующих составляющих интеграции; как процесс; как результат, отражающий момент фиксации полученного в ходе осуществления интегративного процесса определенного «продукта» [12, с. 8].

Анализируя различные формулировки понятия «интеграция», можно выделить основные общие характеристики термина: процесс, связь, единая структура, взаимодействие, система, объединение, синтез. В рамках нашего исследования мы понимаем интеграцию как



результат по отношению к профессии «педагог-хореограф» и как процесс при подготовке специалиста данной направленности. На основе этого выводим свое определение понятия «интеграция» – целостный процесс соединения частей образовательного процесса путем взаимопроникновения, взаимодополнения, диалектического превращения, согласованного действия, адаптации общепедагогических дисциплин с узкоспециальными, а также теоретических знаний и практического их применения.

Однако не следует рассматривать интеграцию психолого-педагогической и специальной подготовки как два уровня: теоретический и практический. Как в первом векторе подготовки должны присутствовать две составляющие: теоретическая и практическая, – так и в структуре специальной хореографической подготовки обязательно наличие теории и практики. Об этом говорит в своей работе и Л. В. Манжелес, выделяя научно-теоретический и практический уровни как в педагогической подготовке хореографа, так и в хореографической [10, с. 37–38]. Также автор делает вывод о том, что важно не только системно развивать две эти составляющие (педагогическую и хореографическую), но и формировать интегративные связи между ними [10, с. 39].

Представляется интересной структура компетентностной модели будущего педагога-хореографа, разработанная Т. А. Филановской, которая состоит из универсальных компетенций, включающих культурно-художественные, социально-художественные и личностно-художественные подгруппы компетенций, и профессиональных компетенций, включающих художественно-исполнительские и художественно-педагогические подгруппы [13]. По утверждению Л. А. Касимановой, для профессиональной подготовки педагогов-хореографов

важна именно культуротворческая среда, так как именно она позволяет студенту погружаться в творческую профессиональную деятельность, такую как постановка спектакля, подготовка к творческому конкурсу, сочинение танцев [5, с. 248]. Однако мы видим, что педагогическая составляющая присутствует только в одной из пяти подгрупп. Обусловлено это тем, что данные выводы сделаны в рамках образовательных учреждений культуры и искусства [15]. По отношению к образовательному процессу в педагогическом вузе и с учетом характеристик профессии, описанных выше, видится правомерным заключить, что интеграция психолого-педагогической и специальной подготовки педагога-хореографа предполагает собой одновременное освоение теоретических и практических компонентов психолого-педагогической подготовки с теоретическими и практическими компонентами хореографической подготовки в равном соотношении, т. е. как целостный процесс, основанный на взаимопроникновении всех компонентов.

Говоря об интеграции всех компонентов подготовки педагога-хореографа в педагогическом вузе, нельзя обойти стороной вопрос дифференциации учебных дисциплин. Именно дифференциация является отправной точкой к интеграции, давая возможность понять, что с чем интегрировать. Согласно учебным планам направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиля «Хореографическое образование» учебные дисциплины дифференцированы по модулям. Психолого-педагогический и методический модули содержат предметы общепедагогической направленности, а предметно-содержательный и практико-ориентированный (или практика) модули – непосредственно хореографической направленности. Возникает вопрос: какой модуль является связую-



щим звеном между вышеперечисленными? В рамках какого предмета происходит практическое и теоретическое объединение знаний смежных областей? Очевидно, дифференциация присутствует в образовательном процессе, а интеграция остается вопросом теоретического обсуждения. Соответственно, для решения вопросов, поставленных выше, необходимо разработать и внедрить в учебную деятельность интегрированные курсы, интегрированные уроки, а также практики и внеурочную деятельность, основанные на принципе интеграции, которые можно будет расположить в третьем – предметном – блоке. Реализация данного принципа подразумевает взаимопроникновение и взаимообогащение компонентов психолого-педагогической и специальной (хореографической) подготовки. Так, теоретические знания в области индивидуальных психологических и психофизиологических особенностей познавательных процессов разновозрастных категорий обучающихся, умение применять эти знания в процессе планирования и реализации образовательного процесса соотносятся с теоретическими знаниями о распределении лексического материала по годам обучения и практическими умениями организовывать постановочно-репетиционную деятельность. Однако, несмотря на то что основной формой организации хореографической деятельности является репетиция, на которой происходит формирование конечного продукта – танцевального номера, – педагог-хореограф должен быть готов к интеграции целей и задач репетиционного процесса с учебно-урочной деятельностью. Эта деятельность должна представлять собой не просто обособленный тренаж по определенному танцевальному направлению для выработки и поддержания должной физической формы, а в нее необходимо включать элементы из поста-

новочного процесса, которые выделяются посредством рефлексии. В результате данной деятельности обучающийся овладеет умением проецировать знания о физиологическом развитии детей на знания методики исполнения того или иного танцевального движения, так как особенности физического развития организма в разном возрасте не всегда позволяют выполнить конечный вариант хореографического па. Данный факт будет взят в основу здоровьесбережения обучающихся, не только физического, но и психологического. А также посредством такого обучения у студента-хореографа сформируется понимание содержания и структуры психолого-педагогической и специальной подготовки как единого взаимосвязанного процесса. Интеграция как способ развития аналитических, прогностических, рефлексивных способностей позволит сформировать высокий уровень инициативности, ответственности, поможет достигнуть более высокого результата в творческой деятельности педагога-хореографа.

Психолого-педагогическая подготовка предполагает наличие межпредметных связей с психологией, обосновывающей воспитательный процесс; философией, дающей методологические основания науки; биологией, являющейся источником принципа природосообразности; социологией, выявляющей основы развития социума. Так, и специальная подготовка имеет в своей структуре межпредметные связи. Теория и история музыки, основы сценографии, актерское мастерство, теория и практика сценического костюма дают дополнительные знания и умения, применимые в профессиональной деятельности хореографа и расширяющие спектр его компетенций. Как каждый из этих модулей влияет на становление будущего педагога-хореографа как профессионала и как между собой взаимодействуют



эти два модуля подготовки и их компоненты – на эти вопросы студент должен получить ответы в процессе подготовки. Соответственно, в результате соединения теоретических знаний с практическими, переосмысления накопленного опыта в равной степени с поиском нового будет происходить формирование и рост педагогического мастерства как синтеза деловых качеств и свойств личности, определяющих высокую эффективность педагогического процесса. Это позволит развить у студента навыки исполнительской, постановочной и педагогической деятельности в рамках хореографического искусства и умения решать нестандартные задачи в ходе профессиональной деятельности посредством проявления творческих индивидуальных навыков, а также грамотно общаться в рамках практической профессиональной деятельности со специалистами смежных областей: концертмейстером, композитором, художником по костюмам и декорациям.

Кроме того, немаловажным в контексте данной темы является внеучебная деятельность студента как еще один компонент интеграции культурно-досуговой деятельности и производственного процесса. На это указывает А. К. Кульбекова, отмечая важность «постоянного взаимодействия учебного, творческого, воспитательного, научно-исследовательского, досугового процесса, видов профессиональной практики» [7, с. 384].

Таким образом, подготовка педагога-хореографа в педагогическом вузе – процесс ответственный, в результате которого формируется личность, влияющая на развитие будущего поколения. Данный процесс носит не только психологический, но и физический характер.

Педагог-хореограф ответственен за воспитание здоровой и развитой личности в психофизическом плане. Соответственно, психолого-педагогическая и специальная подготовка педагога-хореографа должны находиться на равных уровнях освоения в равных количественных и временных границах, что обуславливается не только профессиональными функциями специалиста, но и равноправным и равномерным соединением в одну специальность двух направлений профессиональной деятельности: педагогики и хореографии. Интегрированный характер самой профессии детерминирует наличие интеграции и в процессе подготовки будущего специалиста. Важным вопросом является методическая разработка процесса подготовки педагога по хореографии на основе интеграции психолого-педагогической и специальной подготовки в образовательном процессе педагогического вуза. Целью такой подготовки будет не только создание единого целого из теории и практики, лежащих в основе психолого-педагогической подготовки, и теории и практики, составляющих специальную подготовку, но и формирование понимания у студента необходимости этого взаимодействия и его практического применения в профессии. Результатом такой подготовки будет более полное и качественное овладение всеми компонентами профессии как единого целого, а не отдельных, параллельно осваиваемых структурных единиц. Это позволит не только повысить эффективность образовательного процесса при подготовке специалиста, но и улучшить педагогический процесс в области хореографии при его практической реализации этим специалистом.



Список источников

1. *Андрюенко Е. В.* Профессиональная подготовка педагогов к воспитательной работе в контексте влияния социокультурных факторов // Педагогическое образование и наука. – 2020. – № 6. – С. 7–12.
2. *Архипенко М. А.* Педагогическая интеграция как фактор повышения конкурентоспособности будущего специалиста в условиях обучения в высшей школе (на примере дисциплины «Иностранный язык»): автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Елец, 2007. – 25 с.
3. *Архипова М. Л., Шeverdяева Е. И.* Влияние занятий хореографии на эмоциональную и когнитивную сферы личности ребенка // От фольклора до сценических видов танца. Педагогические аспекты образовательного процесса: сборник материалов III Научно-практической конференции (к 75-летию Народного артиста РФ В. М. Захарова) (Москва, 17–18 декабря 2021 г.). – М.: Изд-во РГУ имени А. Н. Косыгина, 2022. – С. 10–15.
4. *Касиманова Л. А.* Влияние социально-культурной среды на личностное и профессиональное развитие студентов-хореографов // Социология и право. – 2014. – № 1 (23). – С. 24–29.
5. *Касиманова Л. А.* Методология изучения проблем профессиональной подготовки в контексте современных концепций развития культуры // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 247–249.
6. *Кившенко Ю. А.* Средства профессиональной подготовки педагогов-хореографов в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Самара, 2011. – 20 с.
7. *Кульбекова А. К.* Формирование профессионального мастерства будущих педагогов-хореографов в условиях вуза: психолого-творческий аспект // Проблемы развития личности в условиях глобализации: психолого-педагогические аспекты: сборник трудов II Международной научно-практической конференции (Ереван, 25–26 октября 2019 г.). – Ереван: Изд-во Российско-Армянского университета, 2020. – С. 382–388.
8. *Левченко В. В.* Интегрированный подход к профессионально-педагогической подготовке в вузе специалистов для образовательных учреждений: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Самара, 2009. – 43 с.
9. *Лопаткин В. М., Ваганова Н. О.* Концептуальные основы педагогической интеграции в условиях университетского комплекса // Современные проблемы непрерывного педагогического образования: коллективная монография / под науч. ред. А. А. Веряева, И. Р. Лазаренко. – Барнаул: Изд-во АлтГПУ, 2018. – С. 52–102.
10. *Манжелес Л. В.* Реализация интегративного подхода в процессе подготовки педагогов-хореографов в вузах культуры // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2019. – № 2 (220). – С. 33–40.
11. *Мацаренко Т. Н.* Реализация компетентностного подхода в деятельности педагога-хореографа дополнительного образования детей // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 2 (45). – С. 69–71.
12. *Николаева М. А.* Интегративный подход к профессиональной подготовке будущих специалистов по рекламе: практико-ориентированная монография. – Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2014. – 249 с.
13. *Филановская Т. А.* Структура компетентностной модели будущего педагога-хореографа // Высшее образование в России. – 2010. – № 11. – С. 144–149.
14. *Шульга И. И.* Педагогическая культура: ценностно-смысловой контекст цифровой трансформации образования // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 1 (65). – С. 5–12.
15. *Юрьева М. Н.* Содержание и направленность профессиональной подготовки студентов-хореографов в вузах культуры и искусств // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2015. – № 1 (25). – С. 95–106.



References

1. Andrienko E. V. Professional training of teachers for educational work in the context of the influence of sociocultural factors. *Pedagogical education and science*, 2020, no. 6, pp. 7–12. (In Russian)
2. Archipenko M. A. *Pedagogical integration as a factor in increasing the competitiveness of a future specialist in terms of training in higher education (on the example of the discipline "Foreign Language")*: abstract dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences. Yelets, 2007, 25 p. (In Russian)
3. Arkhipova, M. L., Sheverdyayeva E. I. The influence of choreography classes on the emotional and cognitive spheres of the child's personality. *From folklore to stage dance. Pedagogical aspects of the educational process*: collection of materials of the III scientific-practical conference (to the 75th anniversary of the People's Artist of the Russian Federation V. M. Zakharov) (Moscow, December 17–18, 2021). Moscow: Publishing House of Russian State University named after A. N. Kosygin, 2022, pp. 10–15. (In Russian)
4. Kasimanova L. A. Influence of the socio-cultural environment on the personal and professional development of students-choreographers. *Sociology and Law*, 2014, no. 1 (23), pp. 24–29. (In Russian)
5. Kasimanova L. A. Methodology for studying the problems of vocational training in the context of modern concepts of cultural development. *World of science, culture, education*, 2019, no. 2 (75), pp. 247–249. (In Russian)
6. Kivshenko Yu. A. *Means of professional training of teachers-choreographers at the university*: abstract dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences. Samara, 2011, 20 p. (In Russian)
7. Kulbekova A. K. Formation of professional skills of future teachers-choreographers in the conditions of the university: psychological and creative aspect. *Problems of personality development in the context of globalization: psychological and pedagogical aspects*: Proceedings of the II International scientific and practical conference (Yerevan, October 25–26, 2019). Yerevan: Publishing House of Russian-Armenian University, 2020, pp. 382–388. (In Russian)
8. Levchenko V. V. *Integrated approach to professional and pedagogical training at the university of specialists for educational institutions*: abstract dis. ... of Doctor of Pedagogical Sciences. Samara, 2009, 43 p. (In Russian)
9. Lopatkin V. M., Vaganova N. O. Conceptual foundations of pedagogical integration in the conditions of the university complex. *Modern problems of continuous pedagogical education*: collective monograph. Under the scientific editorship of A. A. Varyaeva, I. R. Lazarenko. Barnaul: Publishing House of Altai State Pedagogical University, 2018, pp. 52–102. (In Russian)
10. Manzheles L. V. Implementation of an integrative approach in the process of training choreographers in higher education institutions of culture. *Bulletin of the Orenburg State University*, 2019, no. 2 (220), pp. 33–40. (In Russian)
11. Matsarenko T. N. Implementation of the competency-based approach in the activity of a teacher-choreographer of additional education for children. *World of science, culture, education*, 2014, no. 2 (45), pp. 69–71. (In Russian)
12. Nikolaeva M. A. *An integrative approach to the professional training of future advertising specialists*: a practice-oriented monograph. Yekaterinburg: Publishing House of Ural State Pedagogical University, 2014, 249 p. (In Russian)
13. Filanovskaya T. A. The structure of the competence model of the future teacher-choreographer. *Higher education in Russia*, 2010, no. 11, pp. 144–149. (In Russian)
14. Shulga I. I. Pedagogical culture: value-semantic context of digital transformation of education. *Bulletin of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 1 (65), pp. 5–12. (In Russian)
15. Yuryeva M. N. The content and orientation of the professional training of students-choreographers in the universities of culture and arts. *Psychological and pedagogical journal Gaudeamus*, 2015, no. 1 (25), pp. 95–106. (In Russian)



Информация об авторе

Меренюкова Анастасия Михайловна – старший преподаватель кафедры народной художественной культуры и музыкального образования, аспирант 4 курса института физико-математического, информационного и технологического образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-2240-3452>, Anastasiamerenyukova@yandex.ru

Information about the Author

Anastasia M. Merenyukova – Senior Lecturer of the Department of Folk Art Culture and Music Education, 4th year Postgraduate Student of the Institute of Physics, Mathematics, Information and Technology Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-2240-3452>, Anastasiamerenyukova@yandex.ru

Поступила: 11.08.2022; одобрена после рецензирования: 01.11.2022; принята к публикации: 10.11.2022.

Received: 11.08.2022; approved after peer review: 01.11.2022; accepted for publication: 10.11.2022.



Научная статья

УДК 372.851

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.07

О содержании учебных исследований по математике в рамках учебных практик по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Таранова Марина Владимировна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. Статья посвящена проблеме структурирования и наполнения содержания учебных исследований в рамках учебных практик по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, которые осуществляются при подготовке учителя математики. Акцент сделан на содержательной составляющей учебных исследований. Показано, что целенаправленная работа по освоению методологических знаний как в области математики, так и в области методики ее преподавания оказывает положительный эффект на освоение методов научно-исследовательской работы. Представлены результаты исследований этапов освоения методов. Приведены примеры содержания учебных задач (заданий), средствами которых студенты/магистранты вводятся в состояние самостоятельного научного поиска. Новизна предложенного решения заключается в идее влияния системного подхода в организации учебных исследований в рамках практик по получению первичных навыков научно-исследовательской работы на конечные результаты функционирования этой системы. Приведены аргументы прямого влияния разработанной системы практик на эффективность организуемого учебного процесса.

Ключевые слова: исследовательская компетентность учителя, учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, учебные исследования, учебные задачи, этапы освоения методов научного познания.

Для цитирования: Таранова М. В. О содержании учебных исследований по математике в рамках учебных практик по получению первичных навыков научно-исследовательской работы // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 77–86. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.07>

Original article

About the Content of Educational Research in Mathematics in the Framework of Educational Practices for Obtaining Primary Skills of Research Work

Marina V. Taranova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article is devoted to the problem of structuring and filling the content of educational research for educational practices for obtaining primary skills of research



work, which are carried out during the preparation of a mathematics teacher. The emphasis is placed on the content component of educational research. It is shown that the lack of purposeful work on the development of methodological knowledge both in the field of mathematics and in the field of teaching methods does not have a positive effect on the development of research methods. The results of research on the stages of assimilation of research methods are presented. Examples of the content of educational tasks are given, by means of which students / undergraduates are introduced into a state of independent scientific search. The novelty of the proposed solution lies in the idea of the influence of a systematic approach in the organization of educational research within the framework of practices for obtaining primary skills of research work on the final results of the functioning of this system. The arguments of the direct influence of the developed system of practices on the effectiveness of the organized educational process are presented.

Keywords: teacher's research competence, educational practice for obtaining primary research skills, educational research, educational tasks, stages of mastering scientific cognition methods.

For Citation: Taranova M. V. About the Content of Educational Research in Mathematics in the Framework of Educational Practices for Obtaining Primary Skills of Research Work. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 77–86. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.07>

В рамках учебных практик, осуществляемых в педагогических вузах, под исследовательской компетентностью понимают интегративное качество личности, выраженное в осознанной и мотивированной готовности к выполнению исследовательской деятельности в той или иной области [1; 3, 5, 8; 10]. Структура исследовательской компетентности иерархизирована и представлена тремя основными компонентами: личностным, когнитивным и деятельностным [2; 7; 14; 15], которые находятся во взаимосвязи. Именно связь и взаимодействие всех структур определяют суть и уровень исследовательской компетентности обучающегося.

Но тогда становится очевидным: чтобы сформировать у студентов, магистрантов исследовательскую компетентность, необходимо средствами учебной дисциплины развивать связи между личностно, когнитивно и деятельностно ориентированными компетенциями.

В связи с вышесказанным возникает вопрос: как и какими средствами можно организовать учебные практики по

получению навыков научно-исследовательской работы (НИР), в ходе которых студенты, магистранты смогли бы получить опыт самостоятельного научного поиска?

Для решения обозначенной проблемы на основе анализа научной и методической литературы [12; 13; 16; 18; 20] были сформулированы закономерности развития исследовательского потенциала на личностном, когнитивном и деятельностном уровнях. В частности, к ним можно отнести:

- на личностно ориентированном уровне: мотивы занятия научной деятельностью, когнитивные способности (мышление, понимание, речь и пр.), самостоятельность, настойчивость;

- на когнитивном уровне: знание и понимание методологии научного поиска в области математики и методики ее обучения, техники и технологии научного поиска;

- на деятельностном уровне: методы научного познания, способы исследовательской деятельности, способы рефлексии, оценки, анализа.



И хотя личностная компонента является системообразующей в исследовательской компетенции, именно эта компетенция формируется на основе двух других и в связи с ними [17; 19]. Сложно привлечь обучающегося к занятиям самостоятельным исследованием, если он не обладает достаточным уровнем предметных знаний и методологией самостоятельного поиска. Следовательно, при разработке курса необходимо учитывать это условие.

Помимо сформулированных закономерностей, на основе анализа результатов внедрения курса НИР (сначала как спецкурса, затем как учебной практики для студентов второго курса бакалавриата и дисциплины для магистрантов первого курса – 255 обучающихся) были выявлены основные трудности, которые испытывают студенты и магистранты во время учебной практики или занятий на курсе.

На личностном уровне только 30 % студентов бакалавриата показали осознанное желание и стремление участвовать в исследовании; желание и стремление овладеть исследовательскими умениями и методами; стремление к активному участию в обсуждении результатов исследовательских проектов (т. е. стремление к самоорганизации). Среди магистрантов наблюдали следующее: от 60 % до 80 % проявили осознанное стремление к выполнению исследовательского задания. В частных беседах была выявлена причина столь высокого показателя: состав магистрантов в основном представлен работающими учителями, для которых организация исследовательской работы со школьниками является одной из профессиональных компетенций, т. е. такой высокий показатель получен не по субъективным причинам, а в силу условий труда.

На этом же уровне были получены достаточно высокие результаты (от 70 %

до 95 %) по представлению аргументированной точки зрения, по умению слушать и слышать мнение других студентов/магистрантов, по умению организовать взаимодействие в команде. Такие результаты можно объяснить тем, что в современном обществе хорошо развиты сетевые взаимодействия.

На когнитивном уровне только от 5 % до 12 % студентов бакалавриата и от 30 % до 45 % магистрантов показали умения, которые обеспечивают грамотное использование методологических понятий и принципов: умение видеть и формулировать противоречие, умение видеть и формулировать проблему исследования, умение формулировать тему исследования, умение выделять объект и предмет исследования, умение ставить цель и задачи исследования, умение формулировать гипотезу, умение определять новизну исследования, умение определять теоретическую и практическую значимость исследования.

На деятельностном уровне в теории и студенты, и магистранты знают процедуру проведения исследования (планирование, отбор теоретического материала, статистическая обработка материала, отбор эмпирических и теоретических методов исследования и пр.), этапы проведения исследования, но на практике, т. е. самостоятельно, практически не могут организовать самостоятельный научный поиск.

На основании проведенного исследования было разработано содержание учебной практики НИР для студентов бакалавриата и магистрантов первого курса. Содержание включает три модуля: индивидуальное исследование по математике; исследование в динамической среде; статья по результатам исследования.

Поскольку основная функция практики и дисциплины носит обучающий характер [4; 6; 9; 19], то к каждому модулю были разработаны задания, ориен-

тированные на становление и развитие формируемых компетенций. Для примера рассмотрим содержание учебного исследования первого блока.

Учебное исследование 1. Есть только одно число, имеющее ровно один делитель, – это единица. Ровно два делителя имеют все простые числа. Ровно три делителя имеют, например, числа 4 и 9, являющиеся квадратами простых чисел. Все ли числа, имеющие ровно три делителя, обладают этим свойством? Каким может быть вид числа, имеющего ровно 4 делителя? 5 делителей?

Учебные задания

Задание 1. Какая цель, по Вашему мнению, может быть целью учебного исследования? Объясните свой выбор. Объяснение можно построить по следующей схеме: Цель типа А может быть принята..., однако...

А) Каким может быть вид числа, имеющего ровно 3 делителя?

Б) Каким может быть вид числа, имеющего ровно 4 делителя?

В) Каким может быть вид числа, имеющего ровно 5 делителей?

Г) Для данного натурального числа – найти условия, при которых все натуральные числа имеют ровно – делителей.

Задание 2. Среди представленных объектов и предметов исследования выберите те, которые удовлетворяют Вашему исследованию. Объясните, что является объектом, а что предметом исследования. Объясните свой выбор. Объяснение можно построить по следующей схеме: Объект и предмет типа А может быть принят..., однако...

А) Теория чисел и теория делимости.

Б) Свойства делимости и уравнения в целых числах.

В) Теория делимости и формула Эйлера.

Г) Теория чисел и уравнения в целых числах.

Задание 3. Среди представленных методов исследования выберите тот, ко-

торый подходит для проводимого исследования. Объясните свой выбор. Объяснение можно построить по следующей схеме: Метод типа А может быть принят..., однако...

А) Метод перебора.

Б) Метод неполной индукции.

В) Метод полного перебора.

Г) Дедуктивный метод.

Задание 4. Главная цель исследования – установить истинность исследуемого объекта или доказать отсутствие истины. Форма выражения цели – суждение. По тому, как строится обоснование высказанного предположения, различают приемы доказательства. Прямые приемы: а) прием преобразования условия суждения; б) прием преобразования заключения суждения: отыскание достаточных оснований справедливости заключения (восходящий анализ); отыскание необходимых признаков справедливости суждения с последующей проверкой обратимости суждений (нисходящий анализ); в) прием последовательного преобразования то условия, то заключения суждения. Косвенные приемы: метод «от противного» (истинность доказываемого тезиса – цели или суждения – доказывается, устанавливается посредством опровержения противоречащего ему суждения); разделительный (тезис рассматривается как один из возможных вариантов предположений, когда все предположения отвергаются, кроме одного). Косвенные методы доказательства в школьном курсе математики согласуются с математической теорией. Поясните, какой из методов наиболее приемлем в Вашем исследовании.

Следующий пример учебного исследования второго блока (исследование в динамической среде) содержит не только теоретический материал для чисто математического исследования, но и задания, ориентированные на формирование когнитивного уровня исследу-



довательской компетенции. Специальными заданиями студенты/магистранты вовлекаются в область открытия нового знания и как предметники (открытие нового знания), и как методисты. В рассматриваемом задании изучается метод аналогии. Теоретической основой организации заданий послужили исследования, представленные нами ранее [15].

В психолого-педагогических исследованиях под осознанным усвоением знания о научном поиске или поиске методов доказательства тезиса понимают превращение объективной информации о математическом объекте в субъективные ментальные структуры, существующие внутри опыта человека в качестве психических новообразований [15; 17; 21; 22]. Очевидно, что усвоение информации и способов деятельности по ее использованию не является одномоментным актом. Этот процесс разворачивается постепенно и проходит определенную последовательность этапов от фрагментарного до логически обобщенного понимания информации, который может продолжаться, по мнению Л. С. Выготского, всю жизнь. Следовательно, появление тех или иных психических новообразований на уровне обучения в школе отследить достаточно сложно.

Отправной точкой анализа представлений об осознанном владении методом математики учащимися послужила, во-первых, структурная модель метода, каждый уровень которой представляет собой логически упорядоченную и систематизированную информацию, преобразующуюся в знание о методе в процессе ее усвоения. Во-вторых, признание того, что информация усваивается в ходе деятельности по ее применению. В-третьих, уровневая дифференциация освоения математической информации.

В психолого-педагогической и методической литературе существуют раз-

личные точки зрения на классификацию уровней усвоения учебного материала: с позиций достижения цели; с позиций отражения движений обучающегося цели; с позиций интеллектуальных операций, необходимых для достижения цели и др. Однако в нашей ситуации ни одна из предложенных моделей не отражает реального результата процесса освоения метода математики. Полагаем, что основной задачей в описании этапов освоения метода математики (или то же самое: этапов образования представлений о методе математики) является выявление интеллектуальных действий, выполняемых обучающимся, которые поддаются объективному наблюдению. Так как метод математики имеет трехплоскостную структуру, целесообразно связать этапы освоения метода с качеством освоения каждого уровня метода.

Опираясь на исследования А. Н. Леонтьева, мы выделили этапы освоения метода [15]: ознакомительный, категоризации, систематизации, использования, применения.

На каждом из этапов нами выявлены умения, которыми должен владеть обучающийся на каждом из уровней метода.

На ознакомительном этапе: 1) на гносеологическом уровне студент/магистрант должен уметь выполнять решение предметной задачи на основе изучаемого метода с помощью образца, предписаний, указаний учителя; 2) на методологическом уровне ученик должен уметь выполнять действия по образцу, на основе предписаний; 3) уровень связей между двумя предыдущими уровнями – отсутствует. На этом этапе у обучающегося только формируется образ-представление о методе и степень понимания метода фрагментарна. Следовательно, на ознакомительном этапе проводить полноценное исследование с использованием изучаемого метода невозможно. На этом этапе уместно вклю-

чать учебные задания на поиск закономерностей в задачах, на поиск свойств рассматриваемых объектов математики, на схематизацию в записи задачи, на обоснованность и полноту доказательства и др.

На этапе категоризации: 1) на гносеологическом уровне студент/магистрант должен уметь выполнять решение предметных задач по аналогии с теми, которые были использованы при объяснении; 2) на методологическом уровне он должен уметь строить алгоритмы действий, предписания к задачам, которые использовались в объяснении материала; 3) на уровне связей должен уметь с помощью учебных заданий выделить логические связи метода. На этом этапе у обучающегося формируется предпонятие о методе, происходит своеобразное обогащение его представлений о методе. Степень понимания гносеологического и методологического содержания находится в начальной стадии логического обобщения. А вот знания уровня связей фрагментарны и не встроены в систему знаний. Следовательно, на этом этапе можно включать учебные задания с элементами исследования: на чтение математических текстов, содержащих верные и неверные решения, на выявление причинно-следственных связей между свойствами объекта, на моделирование аналоговой ситуации, на поиск новых зависимостей, на формулирование свойств и признаков и др.

На этапе систематизации: 1) на гносеологическом уровне обучающийся должен уметь привести пример задачи, в которой используется новый метод; уметь переносить знание на решение задачи с измененным условием (можно использовать инструкции); 2) на методологическом уровне обучающийся должен уметь привести пример задачи, в которой используются известные приемы, алгоритмы; уметь переносить известные

алгоритмы действий на решение задачи с измененными условиями; 3) на уровне связей должен уметь проследить или построить логическую схему решения математической задачи. На этом этапе представления о методе становятся более осмысленными, обучающийся проходит этап переноса метода решения однотипных задач в новую ситуацию. Степень понимания содержания метода характеризуется логически обобщенным пониманием содержания первых двух уровней и логически необобщенным пониманием уровня связей. Это как раз тот уровень, когда студент/магистрант, к примеру о методе математической индукции, говорит: «Метод знаю, а доказать неравенство или тождество с его помощью – не могу». Поэтому на этапе систематизации уместно включать задания на построение контрпримеров, на поиск нарушенных логических связей, на опровержение или обоснование правильности предложенных доказательств и др.

На этапе использования: 1) на гносеологическом уровне обучающийся должен уметь использовать знание в новой ситуации; 2) на методологическом уровне обучающийся должен уметь использовать действия и алгоритмы метода в новой ситуации; 3) на уровне связей должен уметь применить логические схемы в новой ситуации самостоятельно или с помощью учебных заданий. Первые два уровня (гносеологический и методологический) находятся в стадии свертывания, т. е. знания о методе проходят этап своеобразного встраивания в систему знаний по математике – логически обобщаются. Однако на уровне связей процесс свертывания еще не закончен, идет стадия обогащения. На этом этапе уместны небольшие учебные исследования на использование изучаемого метода с разного уровня предпочтениями учащихся: исследования



реферативного, практического, теоретического характера.

На этапе обобщения: 1) на гносеологическом уровне: умеет применять метод в получении нового знания или в исследовании объекта математики; 2) на методологическом уровне: умеет применять действия для открытия нового знания, для исследования объекта математики; 3) на уровне связей: умеет использовать правила и способы развертывания метода в новой ситуации. Это заключительный этап формирования представлений о методе, следовательно, представления о методе логически обобщены и встроены в систему знаний студента/магистранта, поэтому он может оперировать этим знанием свободно. Поэтому на этом этапе уместно привлекать обучающихся к самостоятельным учебным исследованиям по математике.

Учебное исследование 2. Известно, что окружность имеет бесконечное множество осей симметрии – это ее диаметры. Обладает ли аналогичным свойством парабола, гипербола?

Содержание исследования сформулировано для первого уровня. Поэтому обучающимся следует предложить задания, выполняя которые они бы проходили все этапы овладения методом аналогии. Поэтому задания для ознакомительного уровня могут иметь вид: Постройте параболу в декартовой системе координат. Можно ли утверждать, что для любой точки на параболе всегда найдется ей симметричная? Если параболу пересекают параллельные прямые, можно ли утверждать, что середины получаемых хорд принадлежат одной прямой? Сформулируйте подобные задания для гиперболы.

Задания для этапа категоризации могут иметь вид: Известно, что в окружности середины параллельных хорд лежат на одном и том же диаметре. Верно ли такое же утверждение для параболы, гиперболы?

Задания для этапа систематизации могут иметь вид: Известно, что вершина параболы находится в начале координат. Верно ли, что для любых параллельных хорд прямая, содержащая их середины, проходит через начало координат. Верно ли это же утверждение для окружности с центром в начале координат?

Задания для этапа использования метода аналогии: Можно ли восстановить ось симметрии параболы, окружности, гиперболы, если на листе дано только изображение этих геометрических фигур.

Задания для этапа обобщения: Перечислите свойства окружности, параболы, гиперболы. Выделите те свойства, которые присущи всем кривым, только определенным кривым (например, только для параболы). Сформулируйте задания для аналогов плоских кривых – поверхностей (сферы, параболоида, гиперболоида).

Предложенный подход в определении содержательной составляющей учебной практики по НИР позволяет, во-первых, уйти от фрагментарного включения методов исследовательского обучения в образовательную практику и технологизировать учебный процесс. Во-вторых, позволяет индивидуализировать процесс обучения посредством выстраивания лично значимой образовательной траектории, а значит появляется возможность повысить эффективность учебных практик по НИР.

Список источников

1. Брыкова О. В., Громова Т. В. Исследовательская деятельность в учебном процессе. – М.: Чистые пруды, 2011. – 32 с.



2. *Демьянович Н. М.* Теоретические аспекты развития исследовательской компетентности учителей начальных классов // Совершенствование профессиональных компетенций педагогов в образовательном процессе института развития образования: сборник научных трудов / под общ. ред. М. М. Жудро. – Могилев: Изд-во МГО-ИРО, 2021. – С. 110–129.

3. *Елекенова Л. З.* Сущностная характеристика понятия «исследовательские умения школьников» // Вестник Павлодарского государственного университета. – 2010. – № 4. – С. 26–30.

4. *Загвязинский, В. И.* Исследовательская деятельность педагога: учебное пособие. – М.: Академия, 2008. – 174 с.

5. *Зимняя И. А., Шашенкова Е. А.* Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности: учебно-методическое пособие. – Ижевск: Изд. УдГУ, 2001. – 103 с.

6. *Леонтович А. В.* Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 2011. – № 10. – С. 152–158.

7. *Леонтович А. В.* Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2012. – № 1. – С. 24–33.

8. *Мухина В. С.* Психологический смысл исследовательской деятельности для развития личности // Школьные технологии. – 2006. – № 2. – С. 19–31.

9. *Муравьев Е. М.* Психолого-педагогические условия подготовки учителя к исследовательской работе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1996. – 27 с.

10. *Набиева Е. В.* Формирование исследовательской компетентности студентов педагогического университета через систему спецкурсов по единой проблеме: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Иркутск, 1999. – 16 с.

11. *Набиева Е. В.* Мониторинг формирования научно-исследовательской компетентности учителя // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2008. – № 5. – С. 13–17.

12. *Обухов А. С.* Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве. – М.: НИИ Школьных технологий, 2009. – 612 с.

13. *Павлова И. В.* Некоторые факторы, определяющие эффективность формирования опыта исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: сборник статей. – М., 2009. – С. 262–265.

14. *Поддьяков А. Н.* Исследовательское поведение, интеллект, творчество // Исследовательская работа школьников. – 2012. – № 2. – С. 29–42.

15. *Таранова М. В.* Роль и место исследовательской деятельности учащихся в процессе освоения ими методов математики [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15764> (дата обращения: 02.07.2022).

16. *Таранова М. В.* Методологические аспекты повышения эффективности учебно-исследовательской деятельности учащихся профильных классов при обучении математике: монография. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2007. – 116 с.

17. *Ушаков А. А.* Развитие исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы в условиях профильного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Майкоп, 2008. – 18 с.

18. *Федотова Н. А.* Развитие исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Улан-Удэ, 2010. – 23 с.

19. *Чечель И. Д.* Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. – М.: Сентябрь, 2008. – 196 с.

20. *Baer M., Guldemann T., Kocher M., Wyss C.* Kognitive Aktivierung als Ausbildungsziel der Lehrer/innenbildung. Was zeigt den Blick in den Unterricht? // Schulpraktika in der



Lehrerbildung: Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte. – Münster: Waxmann, 2014. – S. 183–200.

21. Helmke A. Forschung zur Lernwirksamkeit des Lehrerhandelns // Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. – Münster: Waxmann, 2014. – S. 807–821.

22. Schlemminger G. Dem Lernen einen Sinn geben // Fragen und Versuche. – 2013. – № 37. – S. 18–23.

References

1. Brykova O. V., Gromova T. V. *Research activity in the educational process*. Moscow: Chistye Prudy Publ., 2011, 32 p. (In Russian)

2. Demyanovich N. M. Theoretical aspects of the development of research competence of primary school teachers. *Improvement of professional competencies of teachers in the educational process the process of the Institute for the Development of Education: a collection of scientific papers / under the general editorship of M. M. Zhudro*. Mogilev: Publishing house Mogilev State Regional Institute for the Development of Education, 2021, pp. 110–129. (In Russian)

3. Elekenova L. Z. Essential characteristics of the concept of research skills of schoolchildren. *Bulletin of Pavlodar State University*, 2010, no. 4, pp. 26–30. (In Russian)

4. Zagvyazinsky V. I. *Research activity of a teacher: textbook manual*. Moscow: Akademiya, 2008, 174 p. (In Russian)

5. Zimnaya I. A., Shashenkova E. A. *Research work as a specific type of human activity*. Izhevsk: Publishing House of Udmurt State University, 2001, 103 p. (In Russian)

6. Leontovich A. V. Educational and research activity of schoolchildren as a model of pedagogical technology. *National education*, 2011, no. 10, pp. 152–158. (In Russian)

7. Leontovich A. V. The concept of the development of research activity of students. *Research work of schoolchildren*, 2012, no. 1, pp. 24–33. (In Russian)

8. Mukhina V. S. Psychological meaning of research activity for personality development. *School Technologies*, 2006, no. 2, pp. 19–31. (In Russian)

9. Muravyov E. M. *Psychological and pedagogical conditions of teacher preparation for research work*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Moscow, 1996, 27 p. (In Russian)

10. Nabieva E. V. *Formation of research competence of pedagogical university students through a system of special courses on a single problem*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Irkutsk, 1999, 16 p. (In Russian)

11. Nabieva E. V. Monitoring the formation of a teacher's research competence. *Standards and Monitoring in Education*, 2008, no. 5, pp. 13–17. (In Russian)

12. Obukhov A. S. Research activity of students in the modern educational space. Moscow: NII shkol'nyh tekhnologij Publ., 2009, 612 p. (In Russian)

13. Pavlova I. V. Some factors determining the effectiveness of the formation of research experience. *Research activity of students in the modern educational space: Digest of articles*. Moscow, 2009, pp. 262–265. (In Russian)

14. Poddyakov A. N. Research behavior, intelligence, creativity. *Research work of schoolchildren*, 2012, no. 2, pp. 29–42. (In Russian)

15. Taranova M. V. The role and place of students' research activity in the process of mastering the methods of mathematics by them [Electronic resource]. *Modern problems of science and education*, 2014, no. 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15764> (date of access: 02.07.2022). (In Russian)

16. Taranova M. V. *Methodological aspects of improving the effectiveness of educational and research activities of students of specialized classes in teaching mathematics*: monograph. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2007, 116 p. (In Russian)



17. Ushakov A. A. *Development of research competence of secondary school students in the conditions of specialized education*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Майкоп, 2008, 18 p. (In Russian)

18. Fedotova N. A. *Development of research competence of high school students in the conditions of specialized training*: abstract dis. ... Cand. of Pedagogical Sciences. Ulan-Ude, 2010, 23 p. (In Russian)

19. Chechel I. D. *Management of the research activity of a teacher and a student in a modern school*. Moscow: September, 2008, 196 p. (In Russian)

20. Baer M., Guldimann T., Kocher M., Wyss C. Cognitive activation as a goal of teacher training. What does the view into the lesson show? *School internships in teacher training: Theoretical foundations, concepts, processes and effects*. Munster: Waxman, 2014, pp. 183–200. (In German)

21. Helmke A. Research on the learning effectiveness of teachers' actions. *Handbook of Research on the Teaching Profession*. Munster: Waxman, 2014, pp. 807–821. (In German)

22. Schlemminger G. Giving meaning to learning. *Questions and Experiments*, 2013, no. 37, pp. 18–23. (In German)

Информация об авторе

Таранова Марина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры алгебры и математического анализа, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-3582-6665>, marinataranova@yandex.ru

Information about the Author

Marina V. Taranova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Algebra and Mathematical Analysis, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-3582-6665>, marinataranova@yandex.ru

Поступила: 05.07.2022; одобрена после рецензирования: 01.11.2022; принята к публикации: 08.11.2022.

Received: 05.07.2022; approved after peer review: 01.11.2022; accepted for publication: 08.11.2022.



Научная статья

УДК 004.932

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.08

Педагогическая медиация в теории и практике современного образования

Шульга Алексей Алексеевич

Сибирский университет потребительской кооперации;

Новосибирский государственный педагогический университет,

г. Новосибирск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается развитие педагогической медиации как одного из наиболее эффективных социально-педагогических направлений разрешения конфликтов среди участников образовательных правоотношений, соответствующих принципам современной демократической школы. Определены основные задачи педагогической медиации, в числе которых обеспечение защиты прав педагогов, обучающихся и их родителей, создание условий для организации безопасного образовательного пространства, предоставления всем участникам образовательных правоотношений равных возможностей и защиты их интересов. Регулирование прав, обязанностей и ответственности участников образовательного процесса представлено в виде нормативного закрепления их правового статуса в образовательной организации с использованием технологий педагогической медиации. Обоснована важность освоения педагогом – специалистом службы примирения – технологий педагогической медиации, принятие им ценностей и принципов восстановительного подхода как фактора успешного разрешения широкого спектра конфликтных ситуаций в сфере образования. Рассмотрена структура медиативной деятельности педагога, в которой выделены конструктивно-моделирующий, организационный, коммуникативный, социально-правовой компоненты. Педагогическая медиация представлена в виде системы взаимообусловленных и взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих социально-правовую защиту участников образовательных правоотношений. Установлено, что критерием эффективности медиативной деятельности педагога выступает уровень сформированности у него соответствующей готовности, выражающейся в направленности на реализацию охранно-защитной функции и включающей в себя взаимосвязанные и взаимообусловленные компоненты: мотивационный, когнитивный, процессуальный, творческий и аналитический.

Ключевые слова: образовательные правоотношения, педагогическая медиация, педагог-медиатор, участники образовательных правоотношений, педагогические медиативные технологии.

Для цитирования: Шульга А. А. Педагогическая медиация в теории и практике современного образования // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 87–94. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.08>



Pedagogical Mediation in the Theory and Practice of Modern Education

Alexey A. Shulga

*Siberian University of Consumer Cooperation;
Novosibirsk State Pedagogical University,
Novosibirsk, Russia*

Abstract. The article examines the development of pedagogical mediation as one of the most effective socio-pedagogical directions of conflict resolution among participants in educational legal relations, corresponding to the principles of a modern democratic school. The main tasks of pedagogical mediation are defined, including ensuring the protection of the rights of teachers of students and their parents, creating conditions for the organization of a safe educational space, providing all participants in educational legal relations with equal opportunities and protecting their interests. Regulation of the rights, duties and responsibilities of participants in the educational process is presented in the form of normative consolidation of their legal status in an educational organization using pedagogical mediation technologies. The importance of mastering the technologies of pedagogical mediation by a teacher – specialist of the reconciliation service, his acceptance of the values and principles of the restorative approach as a factor of successful resolution of a wide range of conflict situations in the field of education is substantiated. The structure of the teacher's mediation activity is considered, in which constructive-modeling, organizational, communicative, socio-legal components are highlighted. Pedagogical mediation is presented in the form of a system of interdependent and interrelated components that provide social and legal protection of participants in educational legal relations. It is established that the criterion for the effectiveness of a teacher's mediation activity is the level of formation of his corresponding readiness, expressed in a focus on the implementation of the protective function and including interrelated and interdependent components: motivational, cognitive, procedural, creative and analytical.

Keywords: educational legal relations, pedagogical mediation, teacher-mediator, participants in educational legal relations, pedagogical mediation technologies.

For Citation: Shulga A. A. Pedagogical Mediation in the Theory and Practice of Modern Education. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 87–94. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.08>

В современном российском обществе по-прежнему актуальны проблемы, связанные с причинами возникновения конфликтных ситуаций и способами их разрешения. Особый интерес вызывают продуктивные способы разрешения конфликтов и новые технологии достижения положительных результатов при их разрешении. К их числу, безусловно, относятся медиативные технологии, известные человечеству с древнейших

времен. Представляя собой процесс активной деятельности незаинтересованной стороны (медиатора) между конфликтующими сторонами в разработке и осуществлении добровольного соглашения, медиация имеет богатое прошлое во многих сферах взаимодействия людей [1; 2; 13; 14]. Именно по этой причине в настоящее время медиативные технологии получили признание далеко за пределами семейных, гражданско-



правовых, административных, уголовно-правовых правоотношений. Идеи развития медиативных технологий в образовательной сфере определены «Национальной стратегией действий в интересах детей», которая предписывает создание в образовательных учреждениях России службы медиации, основными задачами которой должны стать: обеспечение защиты прав педагогов, обучающихся и их родителей; создание условий для организации безопасного образовательного пространства; предоставление и обеспечение всем участникам образовательных правоотношений равных возможностей¹.

Педагогическая медиация представляется в виде инновационного метода, применяемого для разрешения споров между участниками образовательного процесса и предотвращения (профилактики) конфликтов. К сожалению, в современной образовательной практике недостаточно педагогов, владеющих технологиями педагогической медиации и способных эффективно предупредить или разрешить конфликты².

Школа представляет собой микросоциум, и от того, как научатся дети взаимодействовать с ровесниками и представителями других поколений на территории школы, зависит, как они смогут это делать в реальном взрослом мире. Школьная служба медиации, или примирения, как ее чаще называют, – это служба, в которой медиаторами выступают, прежде всего, сами учащиеся, обученные для этого сертифицированными педагогами-медиаторами [10]. Что дает такое направление деятельности

в школе? Прежде всего, учащиеся учатся уважать других и себя, общаться, в том числе и в конфликтной ситуации, причем не с позиции силы, а принимая и понимая своего оппонента. Таким образом, школьные службы примирения с успехом реализуют политику восстановительного правосудия, о котором в последнее время в России говорят все чаще [12].

Педагогическая медиация представляется как подход к урегулированию споров, конфликтных и криминальных ситуаций, реализуемый в образовательной организации. Определяя существенные характеристики педагогической медиации, следует отметить, что в рассмотрении предмета конфликта имеются общие и особенные стороны. В философии и социологии конфликт рассматривается как закономерная и естественная характеристика социальных отношений, что обуславливает возможности протекания конфликтов в разнообразных, в том числе и конструктивных, формах и, как следствие, – принципиальную возможность управления конфликтами [8]. Удовлетворяя потребности активно развивающейся социально-образовательной сферы, педагогическая медиация крайне необходима во всех учреждениях и организациях, осуществляющих деятельность, способствующую развитию, воспитанию, образованию, профессиональному становлению, иными словами, оказывающими помощь в социализации ребенка. Это образовательные учреждения, центры помощи семье и детям, социальные приюты, детские клубы, центры социальной реабилитации подростков,

¹ Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования спора с участием посредника (процедуре медиации)» [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/12177508/> (дата обращения: 05.05.2022).

² Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2014 № 1430-р «Об утверждении Концепции развития до 2017 года сети служб медиации в целях реализации восстановительного правосудия в отношении детей, в том числе совершивших общественно опасные деяния, но не достигших возраста, с которого наступает уголовная ответственность» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70608642/> (дата обращения: 05.05.2022).



детские больницы и санатории, наркологические центры, воспитательные колонии и др. Область профессиональной деятельности педагога-медиатора исключительно многообразна и включает в себя большое количество специфических функций в зависимости от объекта, на который направлена [4]. Стоит отметить, что традиционно медиация рассматривает конфликты криминогенного характера. При этом способы реагирования взрослых (родителей, педагогов, администрации образовательных учреждений) на конфликтные ситуации, возникающие в подростковой среде, обычно носят обвинительно-карательный характер. Участники педагогических советов и советов по профилактике, на которые вызывается нарушитель, к сожалению, ограничиваются обвинением и наказанием. Аналогично работают специалисты комиссий по делам несовершеннолетних и подразделения по делам несовершеннолетних в отделах внутренних дел. В итоге подросток-нарушитель, чувствуя лишь обиду и злость за то, что его наказали, чаще всего не понимает, что именно плохого он сделал. Таким образом, конфликтная ситуация, связанная с девиантными взаимоотношениями, правонарушением, остается неразрешенной, что создает почву для совершения подростками повторных поведенческих нарушений и часто более тяжелых преступлений. Если поставить цель качественно изменить ситуацию, необходимы принципиально иные способы работы с подростками-нарушителями, в том числе с девиантным поведением, попавшими в конфликтную ситуацию. При этом, с одной стороны, необходимо изменить взгляд на правонарушение и преступление: не только

как на нарушение закона и выступление против государства и общества, но и как следствие конфликта, возникающего между людьми в процессе удовлетворения своих потребностей. В этом случае основной целью педагогической медиации является создание условий для разрешения возникшего конфликта и восстановление нарушителя в обществе. С другой стороны, для успешного разрешения возникшей ситуации следует обратиться к уровню готовности работников образования к реализации профилактической работы на основе восстановительного подхода и концепции позитивного большинства³.

Помимо конфликтных ситуаций, связанных с девиациями в подростковой среде, в современных образовательных условиях возникает большое количество недоразумений и взаимного непонимания между педагогами и администрацией образовательной организации, с одной стороны, и учащимися и их родителями – с другой [6]. В этом смысле значение педагогической медиации выходит на новый уровень и расширяет свои границы, что требует серьезного научного осмысления и дальнейшей методической разработки [3; 5;9].

В последних исследованиях медиативная деятельность педагога понимается как профессиональная деятельность, направленная на качественное разрешение конфликтных ситуаций между субъектами образовательного процесса, защиту прав ребенка, содействие в реализации правовых гарантий различных категорий детей, повышение правовой культуры детей, их родителей и педагогов, а также формирование их убеждений, ценностных ориентаций и мировоззрения на основе уважения прав

³ Письмо Минобрнауки России от 26.12.2017 № 07-7657 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по внедрению восстановительных технологий (в том числе медиации) в воспитательную деятельность образовательных организаций») [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293621/ (дата обращения: 05.05.2022).



человека и гражданина, при условии соблюдения законодательно регламентированных процедур [12].

Определение содержания медиативной деятельности педагога в настоящее время продолжает оставаться дискуссионным вопросом. На государственном уровне происходит разработка ориентиров, позволяющих моделировать содержание профессиональной деятельности педагога-медиатора. Такой подход ориентирует педагога на восстановление социально-ценностных связей обучающихся и рассматривается в нескольких аспектах: социально-реабилитационном, профилактическом, социально-правовом.

Центральным звеном структуры педагогической медиации выступает взаимодействие учащегося (его родителей, законных представителей) и педагога. При этом роль последнего как специального субъекта процессуальных процедур при разрешении конфликтных ситуаций при защите прав и законных интересов ребенка заключается в обеспечении ему максимальной степени защищенности для нормальной жизни и развития [7].

Таким образом, *целью педагогической медиации является создание условий для успешного выхода субъектов из конфликтной ситуации, обеспечение психологического комфорта и безопасности ребенка, удовлетворение его потребностей с помощью социальных, правовых, психологических, медицинских, педагогических механизмов предупреждения и преодоления отрицательных явлений в семье, школе, ближайшем окружении и других социумах, т. е. обеспечение его социально-правовой защищенности.*

В основу реализации такой деятельности могут и должны быть положены следующие социально-педагогические принципы: социальная справедливость, гуманность, адресность, комплексность, обеспечение прав и свобод личности [10].

Достижение указанных целей и задач в профессиональной деятельности педагога-медиатора возможно посредством реализации следующих функций: информационно-консультационной, образовательно-воспитательной, диагностической, восстановительной, посреднической, которые могут осуществляться в виде специальных медиативных технологий: социально-правовое информирование, социально-правовое воспитание и обучение, социально-правовое исследование, социально-правовая поддержка и социально-правовое посредничество.

В структуре медиативной деятельности педагога мы выделяем четыре компонента: конструктивно-моделирующий, организационный, коммуникативный, социально-правовой. В пределах конструктивно-моделирующего компонента выделены аналитическая, прогностическая и проективная функции, которые связаны с целеполаганием, прогнозированием, планированием, выработкой и принятием решений. В медиативной деятельности педагога реализация данных функций направлена на достижение целей в медиативном процессе, связана с выстраиванием его логики на основе изучения личности ребенка и социально-правовой ситуации, в которой он находится.

Организационный компонент медиативной деятельности педагога аккумулирует в себе организаторскую, координирующую и регулирующую функции, которые связаны с организацией, регулированием и координацией действий различных участников медиативного процесса, активизирующими действиями педагога в нем.

Психологическое взаимодействие педагога с ребенком и иными участниками образовательных правоотношений реализуется посредством общения. Такое взаимодействие предполагает реализа-



цию педагогом следующих функций: самопрезентативной, социально-перцептивной и интерактивной, которые сосредоточены в пределах коммуникативного компонента медиативной деятельности. Функция самопрезентации в медиативной деятельности заключается в умении педагога заинтересовать своей личностью, привлечь к себе внимание. Социально-перцептивная функция в медиативной деятельности состоит в том, что педагог внимателен как к внешним проявлениям в поведении ребенка и взрослых, находящихся рядом с ним, так и к внутренним изменениям их личностей. Интерактивная сторона коммуникативного компонента медиативной деятельности связана, прежде всего, с ассертивностью как защищающей и развивающей формой поведения, так как указанная деятельность чаще всего протекает в конфликтных ситуациях. Ассертивность ориентирует поведение педагога-медиатора на поиск компромиссов и сотрудничество как ведущих стратегий взаимодействия.

Однако центральным звеном и системообразующим компонентом деятельности педагога-медиатора мы считаем

социально-правовой компонент, который непосредственно связан с содержанием данной деятельности [11].

Таким образом, педагогическая медиация представляет собой систему взаимоотношений и взаимосвязанных компонентов, под воздействием которых обеспечивается социально-правовая защита участников образовательных правоотношений. Объективной стороной педагогической медиации выступает законодательная база и государственные гарантии соблюдения норм права в отношении участников образовательного процесса. Субъективная сторона педагогической медиации представлена в виде взаимодействия ее субъектов при активном участии педагога.

Критерием эффективности медиативной деятельности педагога выступает уровень сформированности у него соответствующей готовности, которая выражается в направленности на реализацию охранно-защитной функции и включает в себя взаимосвязанные и взаимообусловленные компоненты: мотивационный, когнитивный, процессуальный, творческий и аналитический.

Список источников

1. *Азарнова А. Н.* Медиация: искусство примирять: технология посредничества в урегулировании конфликтов. – М.: Инфотропик Медиа, 2015. – 288 с.
2. *Бандейкина Н. Н.* Конфликты в бирюзовых организациях // Конфликтология XXI века. Пути и средства укрепления мира: материалы Третьего Санкт-Петербургского международного конгресса конфликтологов (Санкт-Петербург, 15–16 ноября 2019 г.). – СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2019. – С. 45–47.
3. *Бывшенко А. С., Седых Т. В., Власова Н. В.* Медиативная восстановительная технология «Круги сообщества» как инструмент профилактики конфликтного поведения в студенческом сообществе // Специфика этнических миграционных процессов на территории Центральной Сибири в XX–XXI веках: опыт и перспективы: материалы международной научно-практической конференции (Красноярск, 26 ноября 2020 г.). – Красноярск: Изд-во СФУ, 2020. – С. 216–221.
4. *Воспитанник И. В.* Подготовка медиаторов в системе дополнительного профессионального образования – условие создания психологически безопасной образовательной среды // Психолого-педагогическое сопровождение процессов развития ребенка: материалы всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 02 апреля 2018 г.) / под ред. И. В. Васютенковой. – СПб.: Изд-во ЛОИРО, 2018. – С. 141–148.



5. Геранюшкина Г. П. Управление конфликтами и организация переговорного процесса: учебное пособие. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015. – 174 с.
6. Курочкина И. А., Шахматова О. Н. Педагогическая конфликтология. – Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2013. – 229 с.
7. Прайнис К., Стюарт Б., Уэйдж У. Круги примирения: от преступления к обществу. – М., 2009. – 240 с.
8. Сатикова С. В. Опыт систематизации ошибок медиаторов // Конфликтология XXI века. Пути и средства укрепления мира: материалы Третьего Санкт-Петербургского международного конгресса конфликтологов (Санкт-Петербург, 15–16 ноября 2019 г.). – СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2019. – С. 335–337.
9. Смолянинова О. Г., Коришнова В. В., Андронникова О. О. Формирование медиативной компетентности участников образовательного пространства (на примере Сибирского федерального университета) // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 5 (47). – С. 413–428.
10. Фесенко О. П., Колесникова С. В. Практикум по конфликтологии, или учимся разрешать конфликты (для студентов всех направлений подготовки). – М.: Флинта, 2014. – 128 с.
11. Шульга А. А. Социально-правовая защита детей: учебное пособие для академического бакалавриата. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 192 с.
12. Annis P. Should Mediator Take the Reins? Evaluative Interventions in Mandatory Mediation [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mediate.com/should-mediators-take-the-reins-evaluative-interventions-in-mandatory-mediations/> (дата обращения: 01.05.2022).
13. Chesca A., Sandle T., Babenko D., Azizov I. Ethical and Legal Aspects of Mediators in Conflicts Solution // Journal Plus Education. – 2015. – Vol. XII. – Pp. 14–19.
14. Hendry R. Mediation in Schools: Tapping the Potential // The International Journal of School Disaffection. – 2010. – № 1. – Pp. 26–34.

References

1. Azarova A. N. *Mediation: the art of reconciliation: mediation technology in conflict resolution*. Moscow: Infotropik Media Publ., 2015, 288 p. (In Russian)
2. Bandeikina N. N. Conflicts in turquoise organizations. *Conflictology of the XXI century. Ways and means of strengthening peace: materials of the Third St. Petersburg International Congress of Conflictologists* (St. Petersburg, November 15–16, 2019). St. Petersburg: Fond razvitiya konfliktologii Publ., 2019, pp. 45–47. (In Russian)
3. Byvshenko A. S., Sedykh T. V., Vlasova N. V. Mediation restorative technology “Community circles” as a tool for preventing conflict behavior in the student community. *Specificity of ethnic migration processes in Central Siberia in the XX–XXI centuries: experience and prospects: materials of the international scientific-practical conference* (Krasnoyarsk, November 26, 2020). Krasnoyarsk: Publishing House of the Siberian State University, 2020, pp. 216–221. (In Russian)
4. Vospitannik I. V. Training of mediators in the system of additional professional education – a condition for creating a psychologically safe educational environment. *Psychological and pedagogical support of child development processes: materials of the All-Russian scientific and practical conference* (St. Petersburg, April 02, 2018) / edited by I. V. Vasyutenkova. St. Petersburg: Publishing house of the Leningrad Regional Institute for the Development of Education, 2018, pp. 141–148. (In Russian)
5. Geranyushkina G. P. *Conflict management and organization of the negotiation process: tutorial*. Irkutsk: Publishing House of the Baikal State University of Economics and Law, 2015, 174 p. (In Russian)
6. Kurochkina I. A., Shakhmatova O. N. *Pedagogical conflictology*. Yekaterinburg: Publishing House of the Russian State Vocational Pedagogical University, 2013, 229 p. (In Russian)



7. Prainis K., Stewart B., Wage U. *Circles of reconciliation: from crime to community*. Moscow, 2009, 240 p. (In Russian)
8. Satikova S. V. Experience of systematization of mediator errors. *Conflictology of the XXI century. Ways and means of strengthening peace: materials of the Third St. Petersburg International Congress of Conflictologists* (St. Petersburg, November 15–16, 2019). St. Petersburg: Fond razvitiya konfliktologii Publ., 2019, pp. 335–337. (In Russian)
9. Smolyaninova O. G., Korshunova V. V., Andronnikova O. O. Formation of mediation competence of participants in the educational space (on the example of the Siberian Federal University). *Prospects of Science and Education*, 2020, no. 5 (47), pp. 413–428. (In Russian)
10. Fesenko O. P., Kolesnikova S. V. *Practicum on conflictology, or learning to resolve conflicts (for students of all fields of training)*. Moscow: Flinta Publ., 2014, 128 p. (In Russian)
11. Shulga A. A. Socio-legal protection of children: study guide for academic bachelor's degree. 2nd ed., trans. and add. Moscow: Yurayt Publ., 2019, p. 192. (In Russian)
12. Annis P. *Should Mediator Take the Reins? Evaluative Interventions in Mandatory Mediation* [Electronic resource]. URL: <https://www.mediate.com/should-mediators-take-the-reins-evaluative-interventions-in-mandatory-mediations/> (date of access: 01.05.2022).
13. Chesca A., Sandle T., Babenko D., Azizov I. Ethical and Legal Aspects of Mediators in Conflicts Solution. *Journal Plus Education*, 2015, vol. XII, pp. 14–19.
14. Hendry R. Mediation in Schools: Tapping the Potential. *The International Journal of School Disaffection*, 2010, no. 1, pp. 26–34.

Информация об авторе

Шульга Алексей Алексеевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры трудового права и социального обеспечения, Сибирский университет потребительской кооперации; доцент кафедры педагогики и психологии, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-5994-7678>, shulga.61@mail.ru

Information about the Author

Alexey A. Shulga – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Labor Law and Social Security, Siberian University of Consumer Cooperation; Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-5994-7678>, shulga.61@mail.ru

Поступила: 16.07.2022; одобрена после рецензирования: 18.11.2022; принята к публикации: 24.11.2022.

Received: 16.07.2022; approved after peer review: 18.11.2022; accepted for publication: 24.11.2022.



ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вестник педагогических инноваций. 2022. № 4 (68)

Journal of Pedagogical Innovations, 2022, no. 4 (68)

Научная статья

УДК 37.013.32+37.012

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.09

Исследование практики применения инструментов геймификации в современном педагогическом образовании

Богданова Елена Владимировна

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. В статье представлены промежуточные итоги проведенного исследования геймификации как ресурса образовательной деятельности как с позиции исследования, так и с позиции разработки содержательно-технологического инструментария для внедрения геймификации в педагогическую деятельность. Логика проводимого исследования представляет собой три взаимосвязанных и взаимодополняющих этапа научно-исследовательской работы с последовательным решением поставленных задач: аналитический этап, этап прототипирования и внедренческий этап. Аналитический этап направлен на исследование и обоснование научно-методических и инструментально-технологических подходов применения геймификации в педагогическом образовании; обобщение и систематизацию опыта использования геймификации в деятельности образовательных организаций разного уровня субъектов Российской Федерации. На этапе прототипирования осуществлялось изучение и разработка содержательно-технологического инструментария для внедрения геймификации в педагогическую деятельность, что нашло свое отражение в создании банка инструментов геймификации для использования в педагогическом образовании. На третьем этапе реализации научно-исследовательской работы осуществлялась апробация и внедрение исследовательских результатов и созданных образовательных продуктов в практику педагогической деятельности.

Ключевые слова: геймификация, современное образование, содержательно-технологический инструментарий.

Для цитирования: Богданова Е. В. Исследование практики применения инструментов геймификации в современном педагогическом образовании // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 95–105. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.09>

Финансирование. Подготовлено в рамках реализации государственного задания № 073-03-2022-037 на выполнение научно-исследовательской работы по проекту «Научно-методическое обоснование геймификации в педагогическом образовании».



A Study of the Practice of Using Gamification Tools in Modern Pedagogical Education

Elena V. Bogdanova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. The article presents the interim results of the study of gamification as a resource of educational activity both from the point of view of research and from the point of view of the development of content and technological tools for the introduction of gamification in pedagogical activity. The logic of the conducted research consists of three interrelated and complementary stages of research work with a consistent solution of the tasks: the analytical stage, the prototyping stage and the implementation stage of research work. Analytically, the stage is aimed at research and substantiation of scientific-methodological and instrumental-technological approaches to the use of gamification in pedagogical education; generalization and systematization of the experience of using gamification in the activities of educational organizations of different levels of the subjects of the Russian Federation. At the prototyping stage, the study and development of content and technological tools for the introduction of gamification into pedagogical activity was carried out, which was reflected in the creation of a bank of gamification tools for use in pedagogical education. At the third stage of the implementation of the research work, the approbation and introduction of research results and created educational products into the practice of pedagogical activity was carried out.

Keywords: gamification, modern education, content and technological tools.

For citation: Bogdanova E. V. A Study of the Practice of Using Gamification Tools in Modern Pedagogical Education. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 3 (68), pp. 95–105. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.09>

Financing. Prepared as part of the implementation of state task № 073-03-2022-037 for the implementation of research work on the project “Scientific and methodological justification of gamification in teacher education”.

Актуальность проводимого исследования обусловлена трансформацией современного заказа системе образования, который ориентирует образовательные организации на развитие личности молодого человека, обретение им личностных смыслов, ценностей и целей своего развития, способности чувствовать образ меняющегося мира и ощущать себя частью этого мира, готовности к встрече с неожиданностями и умений ответить на эти встречи позитивной инновационной деятельностью. Однако прийти к такому результату образования в рамках только традиционных форматов ау-

диторной деятельности невозможно. Реформирование системы образования, изменение содержания и структуры самого процесса получения образования – увеличение доли самостоятельной работы, выбор дисциплин и курсов, построение индивидуальной образовательной траектории, увеличение исследовательской и практической деятельности в процессе освоения учебных дисциплин – ставит систему образования и работы с молодежью перед проблемой поиска дополнительных образовательных ресурсов. В качестве такого ресурса, позволяющего стимулировать иници-



ативность, вовлеченность, активность личностной позиции, может выступать геймификация.

Геймификация как современный инструмент образования в локальной практике своего применения показал результативность в решении задач образования, однако на сегодняшний день существует системный недостаток в исследовании инструментов геймификации, заключающийся в отсутствии научного и научно-методического обоснования их использования в педагогической деятельности на разных уровнях образования. Анализ профессиональных дефицитов педагогов показывает, что они не всегда готовы, могут или компетентны применять инструменты геймификации в педагогической деятельности, причиной чего является слабое исследование научно-методологических аспектов геймификации в образовательной практике. Налицо объективное противоречие между потребностью педагогической практики в использовании геймификации как ресурса развития образования и недостаточностью его научно-методического обоснования, разработанностью и атрофированностью содержательно-технологического инструментария. С одной стороны, не сформированы научно-методические подходы применения геймификации в педагогической деятельности и эффективного использования ее педагогического потенциала. С другой стороны, в силу объективных и субъективных причин ресурс геймификации используется не в полной мере из-за недостаточной исследованности и разработанности содержательно-технологического инструментария его внедрения в педагогическую деятельность.

Обозначенные противоречия активизировали необходимость проведения научного исследования феномена геймификации в современной образовательной практике, выделения и обоснования

научно-методических и инструментально-технологических подходов разработки, апробации и внедрения инструментов геймификации в педагогическую деятельность. Цель проводимого исследования – научно-методическое обоснование геймификации как ресурса образовательной деятельности, а также исследование и разработка содержательно-технологического инструментария для внедрения геймификации в педагогическую деятельность.

Достижение поставленной цели осуществлялось посредством организации и проведения исследования как взаимосвязанных и взаимодополняющих этапов научно-исследовательской работы с последовательным решением поставленных задач: аналитического этапа, этапа прототипирования и внедренческого этапа. В разработке заявленной проблематики применялись следующие подходы: методологический подход о принципах и методах организации научных исследований и методологии педагогики; системный подход, связанный с изучением системных аспектов научно-педагогических исследований [15].

Особое внимание уделяется разработке научно-методических подходов применения геймификации в современном педагогическом образовании:

– парадигмальный подход, который позволил рассмотреть изучаемый феномен не только как целостное онтологически релевантное явление, но и в различных плоскостях – гносеологической, онтологической, эпистемологической и др.;

– системный подход, который позволил выявить системные основания, иерархию и соподчинение макро-, мезо- и микроуровневых подсистем, составляющих в своей совокупности целостную систему применения инструментов геймификации в соответствии с осмысленным социальным заказом, теорети-



ческим обоснованием и имеющимся ресурсом сферы непрерывного образования;

– аксиологический подход, позволивший проанализировать педагогическую действительность сквозь призму ценностей, фиксирующий перенос акцентов с материальных детерминант образования на идеальные;

– вовлечение в исследовательское пространство структур личностного сознания, менталитета, исторического опыта, духовной культуры, что нашло свое отражение в разработке и апробации образовательных продуктов геймификации;

– личностно-деятельности подход, согласно которому личность рассматривается как субъект деятельности, в процессе которой происходит ее формирование, что нашло свое подтверждение в процессе апробации авторских инструментов геймификации, полученных в результате их разработки;

– феноменологические основы анализа дали возможность осмысления индивидуальных характеристик социальной ситуации, которая приобретает характер неповторимости, единичности, в связи с чем актуализируются коммуникативные, эмоциональные, смысловые аспекты относительно контролируемой и направляемой социализации.

Помимо этого, в процессе исследования использовались общенаучные методы: методы теоретического исследования (анализ литературы по изучаемой проблеме, этимологизация и изучение передового и педагогического опыта, сравнительный анализ инструментов геймификации и их применения в образовательных организациях разного уровня); анализ и обобщение прошлого и современного конструктивного опыта в изучаемой сфере, необходимый для проведения качественного структурного анализа и выделения в ней повторяющихся, постоянных элементов.

Первый этап научно-исследовательской работы – аналитический – был направлен на решение двух ключевых задач: исследовать и обосновать научно-методические и инструментально-технологические подходы к применению геймификации в педагогическом образовании; обобщить и систематизировать опыт использования геймификации в деятельности образовательных организаций разного уровня субъектов Российской Федерации. Проводимое исследование осуществлялось на двух уровнях:

– теоретико-методологическом, связанном с анализом существующих в отечественной и зарубежной науке исследований и концепций геймификации, изучением источников историко-педагогического характера, относящихся к проблемам геймификации детей и молодежи, сопоставлением и определением сущности понятия «геймификация» в историческом контексте и современной ситуации, проведением сравнительного изучения понятий «геймификация», «игрофикация», «игровые технологии»;

– аналитико-эмпирическом, направленном на проведение экспертной оценки и системного изучения практики использования геймификации в современном образовании [14; 15].

Исследование и обоснование научно-методических и инструментально-технологических подходов включало в себя: системное изучение и анализ отечественных и зарубежных исследований проблематики геймификации, моделирование внедрения инструментов геймификации в деятельность образовательных организаций разного типа, выделение ключевых сегментов применения инструментов геймификации в педагогической практике. Проведенное исследование позволило выделить условия успешного использования симуляторов и игр: специфика игры; интеграция игры



в практическую деятельность; роль инструктора или наставника в игре. В своих исследованиях J. Randel, B. Morris, K. Wetzel, B. Whitehill [2; 4] отмечают повышение успеваемости в школе благодаря игровым технологиям, а также тот факт, что повышение познавательных способностей студентов через реализацию образовательных игр связано с повышенной мотивацией к учебе [1; 3; 5]. Кроме того, P. Wouters, T. Overmans, J. Gering, M. Peterson пришли к выводу, что студенты считают образовательную среду, в которой используются игровые технологии, более мотивационной [8; 9; 10].

В современной практике образования сложились три сегмента использования инструментов геймификации в зависимости от своих целей. Первый сегмент включает в себя игровые продукты, цель которых – развитие знаний и творческих способностей детей до 8 лет. В основном эти продукты рассчитаны на детское любопытство. В данном случае субъект плотно вовлечен в созданную ситуацию, где происходит развитие его интуиции и прочих навыков с помощью графической проработки и аудиосопровождения [14]. Второй сегмент – образовательный, рассчитанный уже на школьный возраст, здесь инструменты геймификации выступают как вспомогательный элемент к основной образовательной программе и игровые продукты сопровождают процесс обучения школьника, повышая его уровень мотивации и вовлеченность в образовательный процесс. Третий сегмент – искусство. Это сегмент, включающий в себя игровые продукты, которые предоставляют альтернативные пути формирования различных культурных навыков: художественных, литературных (писательских), театральных и т. д. Все три сегмента могут быть реализованы не только в офлайн-формате (непосредственно живые игры, когда

люди находятся рядом друг с другом), но и посредством специальных видеоигр на компьютерах или консолях или же через интернет в режиме онлайн [6; 7; 18].

Для выделения, описания и систематизации сложившейся практики применения геймификации в современном образовании был разработан критериальный пакет исследовательских методик для проведения экспертной оценки по двум основаниям: содержательному и организационному, что позволило систематизировать и обобщить имеющийся опыт использования инструментов геймификации в разных типах образовательных организаций. В результате были зафиксированы выводы по типам образовательных организаций, сферам и частоте применения, а также типам инструментов геймификации, используемых в педагогической практике:

– по образовательным организациям: дошкольные образовательные организации, учреждения сферы отдыха детей и их оздоровления, учреждения дополнительного образования, общеобразовательные школы. В меньшей степени инструменты геймификации применяются в учреждениях высшего и профессионального образования;

– по сферам применения: лидирует применение инструментов геймификации во вне учебной деятельности, затем в учебной деятельности и на третьем месте – для развития компетенций обучающихся, в том числе и для решения задач профориентации [16; 17]. Особо необходимо отметить тенденцию применения инструментов геймификации при проведении профессиональных событий для педагогов: конкурсов профессионального мастерства, педагогических форумов и т. д.;

– по частоте применения: лидирует локальная практика использования инструментов игрофикации как части учебного занятия, классного часа, внеу-



рочного мероприятия или как части курса, как отдельного образовательного или воспитательного события. Практика системного использования инструментов геймификации пока не сложилась;

– по типам инструментов геймификации лидируют настольные и карточные игры, а также онлайн-викторины, квизы, кахуты и т. д. Стратегические игры, игры симуляции в массовой практике используются реже, практически не используется геймификация учебных курсов в целом [19].

Таким образом, проведенный анализ позволил зафиксировать следующие противоречия применения геймификации в педагогической практике:

– между пониманием возможностей применения инструментов геймификации в педагогической практике и отсутствием системности внедрения инструментов геймификации, доминирует локальное использование;

– между потребностью педагогической практики в использовании геймификации как ресурса обогащения учебной и внеучебной деятельности обучающихся и недостаточностью его методологического обоснования, разработанностью и атрофированностью содержательно-технологического инструментария;

– между потребностью и готовностью педагогического сообщества понимать, обсуждать, изучать и отсутствием методологической и технологической компетентности у педагогов по созданию и использованию инструментов геймификации;

– между сложившейся практикой применения инструментов геймификации в учебной и внеучебной деятельности и отсутствием психолого-педагогической и методологической экспертизы создаваемых инструментов геймификации [17].

В рамках проводимого исследования была осуществлена апробация разра-

ботанных методик, введены в научный оборот материалы эмпирического исследования: геймификация в обучении математике [20], геймифицированные средства обучения математике [21], Edutainment как инновационная образовательная технология подготовки вожатских кадров [22], использование инструментов геймификации в практике современного образования [14], от дидактической игры к обучающей геймификации [23], модель использования геймификации в педагогическом вузе на примере обучения студентов математическим дисциплинам [19], геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы [24], педагогика геймификации [16].

На втором этапе осуществлялось исследование и разработка содержательно-технологического инструментария для внедрения геймификации в педагогическую деятельность, что нашло свое отражение в разработке банка инструментов геймификации для использования в педагогическом образовании; организации и проведении Всероссийской научно-практической конференции по проблематике геймификации; подготовке к публикации электронного научного издания.

Разработка авторских образовательных инструментов геймификации педагогической деятельности осуществлялась по трем направлениям. Во-первых, разработка программ учебных дисциплин для обучающихся по направлению подготовки 44.00.01 Педагогическое образование и их апробация для магистрантов первого года обучения. Были разработаны три учебные программы дисциплин: программа учебной дисциплины «Геймификация в процессе обучения математике в школе» для обучающихся магистратуры по направлению подготовки 44.00.01 Педагогическое



образование, магистерская программа «Математическое образование»; программа учебной дисциплины «Психология игрофикации» для обучающихся магистратуры по направлению подготовки 44.00.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Менеджмент в игровой индустрии и киберспорте»; программа учебной дисциплины «Геймификация и игрофикация в современном образовании» для обучающихся магистратуры по направлению подготовки 44.00.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Менеджмент в игровой индустрии и киберспорте».

Во-вторых, разработка учебно-методических пособий для обучающихся: скетчбук «Геймификация в действии» – рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» [11], «Использование геймификации в учебном процессе общеобразовательной школы» – учебно-методическое пособие для студентов педагогических профилей и учителей общеобразовательных школ [12], «Технологии игрофикации в образовании» – электронное учебно-методическое пособие [13], «Геймификация в процессе обучения математике в школе» – электронное учебное пособие [23], «Геймификация педагогической деятельности: методики и инструментарий» – электронное учебно-методическое пособие [24].

В-третьих, разработка инструментов геймификации для применения в педагогической деятельности образовательных организаций: настольная игра «Проектный конструктор» для развития проектных компетенций обучающихся образовательных организаций; «Педагогический гейм» как формат обучения созданию авторских игр; дистанционные онлайн-курсы для педагогов образовательных организаций и родителей обучающихся: «Геймификация пе-

дагогической деятельности: методики и инструментарий»; «Технологии игрофикации в образовании»; «Геймификация в процессе обучения математике в школе».

На третьем – внедренческом – этапе реализации научно-исследовательской работы осуществлялась апробация и внедрение исследовательских результатов в практику педагогической деятельности. Задачи этого этапа исследования были связаны с апробацией созданных образовательных инструментов геймификации для родителей и педагогов на региональных и межрегиональных площадках, с подготовкой документов на защиту результатов интеллектуальной деятельности. В процессе решения поставленных задач были организованы и проведены педагогические геймы с апробацией инструментов геймификации и включением участников в разработку авторских инструментов.

Научно-методическая новизна проведенного исследования состоит в создании авторских учебных программ для студентов магистратуры и повышения квалификации педагогов; создании учебно-методических пособий по применению инструментов геймификации в образовании; разработке электронных учебных курсов, находящихся в открытом доступе; а также в создании и апробации образовательного формата педагогического гейма как инструмента профессионального развития педагогов и включения родителей в апробацию и разработку инструментов геймификации.

Исследование позволило определить его дальнейшие перспективы: изучение применения геймификации по уровням образования: основное, высшее, профессиональное; изучение возможностей геймификации для развития надпрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся; геймификация онлайн и офлайн: инструментарий, воз-



возможности, результативность; экспертный потенциал, связанный с разработкой методологии, регламента и критериев экспертизы создаваемых и внедряемых инструментов геймификации.

Список источников

1. Clark A. C., Ernst J. V. STEM-Based Computational Modeling for Technology Education // *The Journal of Technology Studies*. – 2008. – Vol. 34, Issue 1. DOI: <https://doi.org/10.21061/jots.v34i1.a.3>

2. Clark D. B., Tanner-Smith E., Killingsworth S. S. Digital Games, Design, and Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Review of Educational Research*. – 2016. – Vol. 86, Issue 1. – Pp. 79–122. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>

3. Tsekleves E., Cosmas J., Aggoun A. Benefits, barriers and guideline recommendations for the implementation of serious games in education for stakeholders and policymakers // *British Journal of Educational Technologies*. – 2014. – Vol. 47, Issue 1. – Pp. 164–183. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12223>

4. Fu K., Hainey T., Baxter G. A systematic literature review to identify empirical evidence on the use of computer games in business education and training // 10th European Conference on Games Based Learning, 2016 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/318094919_A_systematic_literature_review_to_identify_empirical_evidence_on_the_use_of_computer_games_in_business_education_and_training (дата обращения: 01.08.2022).

5. Jenkins H., Klopfer E., Squire K., Tan P. Entering the education arcade // *Computers in Entertainment*. – 2003. – Vol. 1, Issue 1. – Pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1145/950566.950591>

6. Smetana L. K., Bell R. L. Computer Simulations to Support Science Instruction and Learning: A critical review of the literature // *International Journal of Science Education*. – 2012. – Vol. 34, Issue 9. – Pp. 1337–1370. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.605182>

7. Sauvé L., Renaud L., Kaufman D., Marquis J.-S. Distinguishing between Games and Simulations: A Systematic Review // *Journal of Educational Technology and Society*. – 2007. – Vol. 10, Issue 3. – Pp. 247–256.

8. Peterson M. Computerized Games and Simulations in Computer-Assisted Language Learning: A Meta-Analysis of Research // *Simulation & Gaming*. – 2010. – Vol. 41, Issue 1. – Pp. 72–93. DOI: <https://doi.org/10.1177/1046878109355684>

9. Connolly T. M., Boyle E. A., MacArthur E., Haney T., Boyle J. M. A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games // *Computers & Education*. – 2012. – Vol. 59, Issue 2. – Pp. 661–686. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>

10. Wouters P., van Oostendorp H. A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning // *Computers & Education*. – 2013. – Vol. 60, Issue 1. – Pp. 412–425. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.018>

11. Богданова Е. В. Скетчбук «Геймификация в действии» [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование». – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91206/read.php>

12. Богданова Е. В., Ильин А. С., Арманская О. В., Кудашов Г. Н. Геймификация педагогической деятельности: методики и инструментарий [Электронный ресурс]: электронное учебно-методическое пособие. – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php>



13. Богданова Е. В., Кудашов Г. Н., Дмитриев В. Е., Ильин А. С. Технологии игрофикации в образовании [Электронный ресурс]: электронное учебно-методическое пособие. – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php>

14. Богданова Е. В., Мусиенко М. С. Использование инструментов геймификации в практике современного образования // Вестник педагогических инноваций. – 2021 – № 3 (63). – С. 173–183.

15. Геймификация в современном педагогическом образовании [Электронный ресурс]: атлас лучших практик / Е. В. Богданова, Е. А. Яровая, А. Н. Дахин, Ю. Н. Ковшова, М. Н. Сухоносенко [и др.]. – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91213/read.php>

16. Дахин А. Н. Педагогика геймификации // Вестник педагогических инноваций. – 2021 – № 3 (63). – С. 27–35.

17. Дьяконова О. О. Понятие «эдытейнмент» в зарубежной и отечественной педагогике // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 6. – С. 182–185.

18. Кобзева Н. А. Edutainment как современная технология обучения // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – № 4. – С. 192–195.

19. Ковшова Ю. Н., Сухоносенко М. Н. Модель использования геймификации в педагогическом вузе на примере обучения студентов математическим дисциплинам // Вестник педагогических инноваций. – 2021 – № 3 (63). – С. 152–162.

20. Ковшова Ю. Н., Сухоносенко М. Н., Яровая Е. А. Геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9, № 4. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN421.pdf> (дата обращения: 01.08.2022).

21. Ковшова Ю. Н., Яровая Е. А. От дидактической игры к обучающей геймификации // Вестник педагогических инноваций. – 2021. – № 3 (63). – С. 105–120.

22. Косарецкий С. Г., Кудрявцева М. А., Фиофанова К. А. Актуальная ситуация развития сектора «эдытейнмент» для детей в России. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 36 с.

23. Яровая Е. А., Ковшова Ю. Н., Сухоносенко М. Н. Использование геймификации в учебном процессе общеобразовательной школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов педагогических профилей и учителей общеобразовательных школ. – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php>

24. Яровая Е. А., Ковшова Ю. Н. Геймификация в процессе обучения математике в школе [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие. – Новосибирск, 2021. – 1 CD-R. – Доступна электронная версия. ЭБС НГПУ. Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/views/library/91667/web.php>

References

1. Clark A. C., Ernst J. V. STEM-Based Computational Modeling for Technology Education. *The Journal of Technology Studies*, 2008, vol. 34, issue 1. DOI: <https://doi.org/10.21061/jots.v34i1.a.3>

2. Clark D. B., Tanner-Smith E., Killingsworth S. S. Digital Games, Design, and Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 2016, vol. 86, issue 1, pp. 79–122. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>

3. Tsekleves E., Cosmas J., Aggoun A. Benefits, barriers and guideline recommendations for the implementation of serious games in education for stakeholders and policymakers. *British Journal of Educational Technologies*, 2014, vol. 47, issue 1, pp. 164–183. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12223>

4. Fu K., Hainey T., Baxter G. A systematic literature review to identify empirical evidence on the use of computer games in business education and training. *10th European Conference on Games Based Learning*, 2016 [Electronic resource]. URL: <https://www.>



researchgate.net/publication/318094919_A_systematic_literature_review_to_identify_empirical_evidence_on_the_use_of_computer_games_in_business_education_and_training (date of access: 01.08.2022).

5. Jenkins H., Klopfer E., Squire K., Tan P. Entering the education arcade. *Computers in Entertainment*, 2003, vol. 1, issue 1, pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1145/950566.950591>

6. Smetana L. K., Bell R. L. Computer Simulations to Support Science Instruction and Learning: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 2012, vol. 34, issue 9, pp. 1337–1370. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.605182>

7. Sauvé L., Renaud L., Kaufman D., Marquis J.-S. Distinguishing between Games and Simulations: A Systematic Review. *Journal of Educational Technology and Society*, 2007, vol. 10, issue 3, pp. 247–256.

8. Peterson M. Computerized Games and Simulations in Computer-Assisted Language Learning: A Meta-Analysis of Research. *Simulation & Gaming*, 2010, vol. 41, issue 1, pp. 72–93. DOI: <https://doi.org/10.1177/1046878109355684>

9. Connolly T. M., Boyle E. A., MacArthur E., Haney T., Boyle J. M. A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 2012, vol. 59, issue 2, pp. 661–686. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>

10. Wouters P., van Oostendorp H. A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning. *Computers & Education*, 2013, vol. 60, issue 1, pp. 412–425. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.018>

11. Bogdanova E. V. *Sketchbook “Gamification in action”* [Electronic resource]: workbook for students studying in the field of training “Pedagogical education”. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91206/read.php> (In Russian)

12. Bogdanova E. V., Ilyin A. S., Armanskaya O. V., Kudashov G. N. *Gamification of pedagogical activity: methods and tools* [Electronic resource]: electronic teaching aid. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php> (In Russian)

13. Bogdanova E. V., Kudashov G. N., Dmitriev V. E., Ilyin A. S. *Technologies of gamification in education* [Electronic resource]: electronic educational and methodical manual. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php> (In Russian)

14. Bogdanova E. V., Musienko M. S. The use of gamification tools in the practice of modern education. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2021, no. 3 (63), pp. 173–183. (In Russian)

15. *Gamification in modern pedagogical education* [Electronic resource]: Atlas of best practices / E. V. Bogdanova, E. A. Yarovaya, A. N. Dakhin, Yu. N. Kovshova, M. N. Sukhonosenko [et al.]. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91213/read.php> (In Russian)

16. Dahin A. N. Pedagogy of gamification. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2021, no. 3 (63), pp. 27–35. (In Russian)

17. Dyakonova O. O. The concept of “edutainment” in foreign and domestic pedagogy. *Siberian Pedagogical Journal*, 2012, no. 6, pp. 182–185. (In Russian)

18. Kobzeva N. A. Edutainment as a modern teaching technology. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2012, no. 4, pp. 192–195. (In Russian)

19. Kovshova Yu. N., Sukhonosenko M. N. The model of using gamification in a pedagogical university on the example of teaching students mathematical disciplines. *Journal of pedagogical innovations*, 2021, no. 3 (63), pp. 152–162. (In Russian)



20. Kovshova Yu. N., Sukhonosenko M. N., Yarovaya E. A. Gamification as a means of forming mathematical literacy of primary school students [Electronic resource]. *The world of science. Pedagogy and Psychology*, 2021, vol. 9, vol. 4. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN421.pdf> (date of access:01.08.2022). (In Russian)

21. Kovshova Yu. N., Yarovaya E. A. From didactic game to educational gamification. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2021, no 3 (63), pp. 105–120. (In Russian)

22. Kosaretsky S. G., Kudryavtseva M. A., Fiofanova K. A. *The actual situation of the development of the Edutainment sector for children in Russia*. Moscow: Publishing House of the Research University Higher School of Economics, 2018, 36 p. (In Russian)

23. Yarovaya E. A., Kovshova Yu. N., Sukhonosenko M. N. *The use of gamification in the educational process of a secondary school* [Electronic resource]: an educational and methodological guide for students of pedagogical profiles and teachers of secondary schools. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91199/read.php> (In Russian)

24. Yarovaya E. A., Kovshova Yu. N. *Gamification in the process of teaching mathematics at school* [Electronic resource]: electronic textbook. Novosibirsk, 2021. 1 CD-R. An electronic version is available. Electronic Library System of Novosibirsk State Pedagogical University. Access mode: <https://lib.nspu.ru/views/library/91667/web.php> (In Russian)

Информация об авторе

Богданова Елена Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и психологии детского отдыха, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-1972-1230>, elbogd@mail.ru

Information about the Author

Elena V. Bogdanova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Children’s Recreation, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-1972-1230>, elbogd@mail.ru

Поступила: 21.08.2022; одобрена после рецензирования: 19.11.2022; принята к публикации: 25.11.2022.

Received: 21.08.2022; approved after peer review: 19.11.2022; accepted for publication: 25.11.2022.



Научная статья

УДК 37.013.77

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.10

Айтрекинг как инструмент оценки восприятия электронных презентаций российскими и зарубежными студентами

Абабкова Марианна Юрьевна

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», г. Санкт-Петербург, Россия

Розова Наталья Константиновна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия,

Аннотация. Исследования с помощью айтрекинга позволяют получить объективную визуализированную информацию о соответствии продукта, интерфейса или контента целям и задачам пользователей. Механизмы управления визуальным вниманием, интересом и когнитивной нагрузкой являются важными объектами изучения в педагогических исследованиях на основе айтрекинга. В статье приводятся результаты пилотного исследования особенностей восприятия электронных презентаций российскими и иностранными обучающимися на основе айтрекинга. В исследовании, целью которого была апробация айтрекинга в качестве инструмента для оценки и корректировки текстовой и изобразительной частей презентации, приняли участие 10 человек. Гипотеза исследования о различии стратегий изучения презентаций российскими и иностранными студентами подтвердилась. Карты движения взгляда, тепловые карты и время фиксации, полученные в результате исследования, позволяют выявить основные стратегии взаимодействия с материалом электронных презентаций. Данные позволяют корректировать образовательный контент для различных категорий обучающихся. Рекомендуется проведение дальнейших исследований для изучения мультимодальных стимулов статичных и динамичных презентаций в процессе восприятия лекционного материала.

Ключевые слова: педагогические исследования, айтрекинг, образовательный контент, стратегии чтения цифрового текста.

Для цитирования: Абабкова М. Ю., Розова Н. К. Айтрекинг как инструмент оценки восприятия электронных презентаций российскими и зарубежными студентами // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 106–121. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.10>



Original article

Eye Tracking as a Tool for Evaluating Electronic Presentations by Russian and Foreign Students

Marianna Yu. Ababkova

Saint Petersburg Electrotechnical University (LETI), Saint Petersburg, Russia

Natalya K. Rozova

Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. Eye tracking research involved into educational process yields objective visualized data on the compliance of a product, interface or content with the goals and objectives of users. The mechanisms of controlling visual attention, interest and cognitive load are of importance in pedagogical research based on eye tracking. The article discusses the results of a pilot study to understand the perception of electronic presentations by Russian and foreign students based on eye tracking technique. A total of 10 respondents took part in the study, the purpose was to test eye tracking as a tool for evaluating and tailoring the textual and visual parts of a presentation. The hypothesis of the study about the difference in the strategies of studying presentations for Russian and foreign students was confirmed. Gaze plots, heat maps and total viewing time as a result of the study render the main strategies of students' interaction with the electronic presentations' content. The data provides the educational practitioners with the insights on honing the educational content to different categories of students. It is recommended to carry out further research to study the multimodal stimuli of static and dynamic presentations in the process of perception of lecture material.

Keywords: pedagogical research, eye tracking, educational content, digital text reading strategies.

For Citation: Ababkova M. Yu., Rozova N. K. Eye Tracking as a Tool for Evaluating Electronic Presentations by Russian and Foreign Students. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 106–121. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.10>

Айтрекинг как объективный метод анализа содержательных элементов процесса обучения находит свое применение в когнитивных исследованиях при изучении мультимодальности педагогического дискурса [7, с. 208; 19, с. 112]. Движения глаз как коррелят перцептивных процессов в ходе общения, записанные с помощью айтрекера, позволяют анализировать особенности восприятия обучающимся образовательного контента и взаимодействия с преподавателем при изучении новых тем [25], выявлять паттерны движения глаз, длительность фиксаций при обучении и учитывать эти

данные в дальнейшем при планировании образовательного процесса. Отмечается, что при общении участники коммуникации смотрят друг на друга в среднем 30 % времени, при этом активный (говорящий) участник смотрит на собеседника в 40 % случаев, а пассивный (слушающий) – в 75 % [21, с. 190]. Паттерны движения глаз и длительность фиксаций находятся в зависимости от вербальных и невербальных (жесты, мимика и т. п.) элементов коммуникации, целей коммуникации, уровня компетентности участников общения в предмете коммуникации [21, с. 191].



Определенная доля исследований посвящена анализу движения взгляда и зон визуальной фокализации с целью изучения процессов чтения, психолингвистических явлений (распознавание слов и вербализация перевода) [10, с. 104], что обеспечивает более высокую степень детализации данных о когнитивной обработке речевых конструкций при изучении, например, иностранного языка [6; 34].

Изменение коммуникативных практик на основе цифровых технологий в образовательном пространстве формирует новые сценарии учебного процесса и подходы к изучению цифровых материалов, анализу их структуры [4, с. 56]. Проблема несовершенства образовательного контента является одним из объектов исследований в образовании. Реализация как традиционных для академической среды технологий обучения, так и электронных образовательных ресурсов и продуктов ставит задачу изучения эффективности представления учебного материала и его комбинаций в учебном процессе [8]. Например, согласно исследованиям, аудиальная учебная информация усваивается студентом в объеме 12–15 %, зрительное предъявление информации повышает уровень усвоения информации до 25 %, а интеграция аудио- и видеoinформации повышает объем усвоения информации до 60–70 % [5, с. 68; 16, с. 180].

В ряде исследований было показано, что к ключевым параметрам, влияющим на успешность восприятия учебного материала, не относится формат чтения (бумажный или электронный носитель) [24; 26; 30], однако восприятие электронных учебных материалов зависит от лингвистических и паралингвистических параметров текста (кегля, размера шрифта, интерлиньяжа текста, его мультимодальности). Данные айтрекинга позволяют изучить особенности

протекания когнитивных процессов обучающихся в процессе взаимодействия с образовательным контентом, например изменение объема зрительного внимания у разных возрастных категорий [11], динамику совместного внимания во время онлайн-занятий у преподавателя и студентов, особенности когнитивных процессов при синхронной и асинхронной онлайн-коммуникации [33, с. 3], что может быть использовано для совершенствования стратегии обучения и преподавания в офлайн- и онлайн-средах [42].

Современными исследователями уделяется большое внимание изучению особенностей цифрового чтения в контексте образования. Отмечается, что восприятие оцифрованного текста (pdf-версия учебника) происходит значительно хуже и труднее, чем восприятие цифрового текста, поскольку в оцифрованном тексте отсутствует интерактивная или мультимодальная составляющая, увлекающая и мотивирующая обучающихся [44]. Указывается, что цифровые тексты активизируют новые стратегии чтения [27], при которых задействуются дополнительные когнитивные процессы [31]. В исследовании [2] были выявлены формальные требования к электронному тексту на основе метода айтрекинга. Текст, набранный шрифтом Times New Roman, кеглем – 12 пт, интерлиньяжем – 1,5, строк – 30, характеризуется меньшим количеством ошибок при чтении, имеет большую скорость чтения, чем текст, набранный тем же шрифтом, но кеглем – 10 пт, интерлиньяжем – 1,7, строками – 37. Шрифты с засечками размером 10 пт и менее хуже воспринимаются на мониторах, большие расстояния между строками также ухудшают восприятие и затрудняют переходы от строки к строке. При проектировании цифровых текстов необходимо учитывать особенности восприятия информации с экрана и специфику когнитивных стратегий учащихся



в процессе чтения и запоминания учебных материалов. Структура учебного материала, соотношение текста и иллюстративного материала влияют на распределение внимания обучающихся [9], в процессе взаимодействия с цифровыми текстами обучающийся контактирует со значительным объемом информации и принимает решения по оценке информации и ее отбору [1, с. 134].

Электронные презентации используются в качестве поддержки лекций, раздаточного материала, цифрового образовательного контента на различных платформах обучения. Презентации как форма коммуникации представляют собой комплекс слайдов для передачи информации, они различаются по цели, тематике, аудитории, языку [14]. Критериями оценки качества презентации выступают общие критерии (содержание, дизайн, эффекты, структура [18]), а также формальные критерии (оформление, форматирование, соответствие внешнего вида презентации передаваемой

в ней информации [12]). Применение эргономических правил при оформлении презентации позволяет влиять на сознательные и бессознательные процессы во время обучения, повышая их эффективность и продуктивность [13]. Исследования показывают, что не содержание презентации, а ее оформление и представление составляют 80 % ее успешности [20, с. 179]. Понимание паттернов восприятия информации на электронных носителях предоставляет возможность корректировать структуру электронных учебников, презентаций, сайтов [36].

В современных педагогических исследованиях посредством айтрекинга анализируются преимущественно количественные характеристики таких показателей, как фиксации и саккады [39]. В таблице 1 с учетом результатов исследований [7, с. 209; 23, с. 240; 28; 38; 40; 46] представлены основные метрики айтрекинга и направления применения полученных данных.

Таблица 1

Возможности айтрекинга как исследовательской методики в образовании

Психические процессы	Метрика	Данные	Возможности применения
1	2	3	4
Внимание и интерес	Тепловые карты	Области внимания и интереса	Управление вниманием и интересом обучающихся в процессе восприятия образовательного контента
	Время до первой фиксации	Зона интереса, приоритетность областей контента для обучающегося	
	Продолжительность первой фиксации	Высокая привлекательность контента при коротком времени первой фиксации и ее большой продолжительности	
	Саккады	Восприятие и интерес к контенту. Увеличение числа саккад при низком интересе	
	Фиксации	Зона интереса и повторный возврат в зону интереса	

1	2	3	4
	Моргание	Высокий уровень концентрации внимания на образовательном контенте при низкой частоте морганий	
Когнитивная нагрузка	Фиксации	Сложность контента и высокая когнитивная нагрузка при увеличении числа фиксаций	Управление содержанием образовательного контента, объемом информации
	Изменение размера зрачка	Увеличение когнитивной нагрузки, интерес / отсутствие интереса	
Эмоциональное состояние	Изменение размера зрачка	Расширение зрачка при просмотре приятных изображений, повышение тонуса симпатической нервной системы как реакция на стресс, высокую когнитивную нагрузку, усиление внимания, загрузку рабочей памяти	Управление содержанием образовательного контента, создание положительного эмоционального фона

Пилотное исследование проводилось в Центре социологических исследований и цифровых коммуникаций, учебно-практическом структурном подразделении Высшей школы медиакоммуникаций и связей с общественностью Гуманитарного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Целью исследования была апробация айтрекера в качестве инструмента для изучения восприятия образовательного контента. Гипотезой исследования послужило предположение, что стратегии изучения презентаций, содержащих визуальные и текстовые элементы, будут различаться для российских и иностранных студентов.

Эксперимент проводился на 1 курсе магистерской подготовки по направлению «Реклама и связи с общественностью», участниками были русские, китайские и сирийские учащиеся (50 % русских и 50 % иностранных учащихся) в количестве 10 человек, в возрасте 21–24 года. Данный размер выборки счита-

ется репрезентативным в исследованиях методом айтрекинга [22; 40].

Эксперимент реализовывался в помещении без окон, изолированном от внешнего шума, с рассеянным светом 200 Люкс [32]. Презентация по дисциплине «Стратегические коммуникации на международном рынке» демонстрировалась на 17-дюймовом мониторе с разрешением 1920×1080 пикселей. Айтрекер располагался на расстоянии примерно 80 см от испытуемого, фиксация головы не производилась для обеспечения условий, приближенных к действительности [17, с. 175]. Движения глаз регистрировались с помощью айтрекера Gazepoint GP3 (60 Гц), Канада, позволяющего измерять отражение роговицы и зрачка при частоте 60 Гц. Для оптимизации точности пространственного отслеживания калибровка оборудования для каждого участника проводилась по девяти точкам, данные обрабатывались с помощью программного обеспечения «Нейробюро» (Санкт-Петербург, Россия).



Процесс исследования состоял из следующих этапов.

1. Предварительный этап: знакомство респондента с экспериментатором, подписание согласия на проведение исследования, получение устных инструкций и задания к исполнению, калибровка оборудования. Участник был полностью информирован о цели исследования и последствиях подписания прав на свою личную информацию [37].

2. В процессе эксперимента участник последовательно изучал один за другим три слайда учебной электронной пре-

зентации в формате Power Point на белом фоне в течении 1 минуты. Первый слайд был текстовым, второй – содержал текст и иллюстрацию, третий только иллюстрации. Стимульный материал был подобран с учетом традиционной компоновки слайдов для визуальной поддержки лекционного материала. Никто из испытуемых ранее не был знаком с демонстрируемой информацией.

Данные по результатам исследования восприятия российскими и иностранными студентами слайдов электронной презентации представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели времени рассматривания и числа фиксаций для российских и иностранных студентов

Стимул	Суммарное время рассматривания (мс)		Число фиксаций	
	Российские студенты	Иностранные студенты	Российские студенты	Иностранные студенты
Текстовый слайд	437,1±7,2	764,4±8,1	27,4±5,3	37,2±4,7
Комбинированный слайд	672,3±13,2	871,2±17,6	49,2±10,4	62,4±15,4
Слайд с фотографиями	572,1±14,3	623,5±12,7	37,6±11,5	29,3±9,2

Первые пять строчек текстового слайда получили большее количество фиксаций (в среднем, у российских студентов

текст вызвал большую продолжительность фиксации взгляда, чем заголовок) (рис. 1).

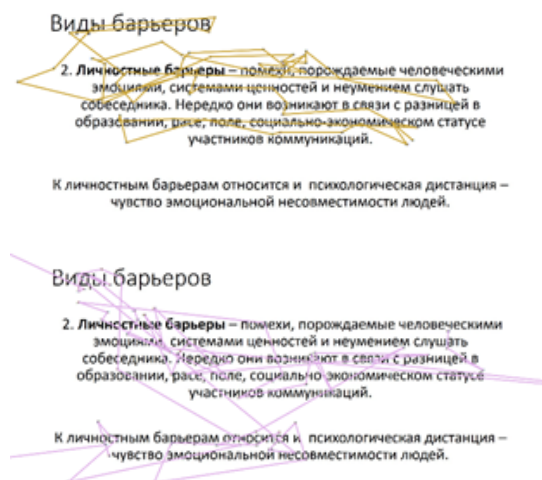


Рис. 1. Движение взгляда российских и иностранных студентов по текстовому слайду

Иностранные студенты в большинстве своем (4 из 5) дочитывали слайд до конца, из российских студентов дочита-

ли слайд до конца 2 человека из 5.

Паттерн рассматривания текстового слайда с изображением был иным (рис. 2).

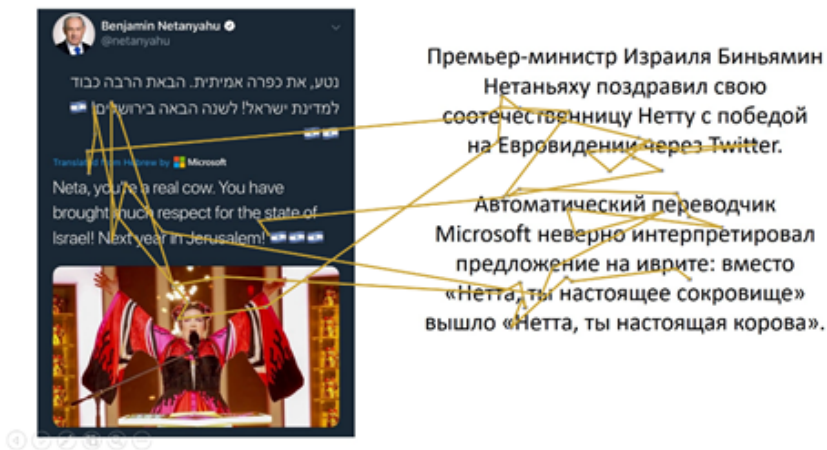


Рис. 2. Движение взгляда по комбинированному слайду иностранного студента

Российские студенты сначала смотрели на текст, далее переводили взгляд на изображение (скриншот записи в Twitter) и снова возвращались к изучению текста для лучшего понимания смысла картинки. Иностранные студенты начинали просмотр с изображения.

Стратегия восприятия комбинированного слайда позволяет проанализировать характер когнитивной деятельности респондентов. Большинство респондентов (7 человек), как российских, так и иностранных студентов, начинали изучение слайда с изображения, далее читали текстовую часть слайда. Три респондента начали с чтения текста на слайде, а затем перешли к изучению изображения. При этом все 10 респондентов по несколько раз переходили от текста к изображению, и наоборот.

Основные схемы восприятия слайда с комбинированной информацией в данном эксперименте были следующие [3, с. 232]:

- «текст – изображение» – 3 человека (три и менее перемещений взгляда с текста на изображение);

- «изображение – текст» – 1 человек (три и менее перемещений взгляда с изображения на текст);

- «текст – изображение – текст» – 0 человек;

- «изображение – текст – изображение» – 1 человек;

- «текст – изображение – текст – изображение» – 0 человек.

Перемещение взгляда более трех раз между изображением и текстом слайда – 5 человек (все иностранные студенты).

Иностранные студенты уделяли повышенное внимание изображению на комбинированном слайде, что подтверждают тепловые карты (рис. 3).

Взгляд российских, и иностранных студентов при изучении комбинированного слайда очерчивал треугольник – от текста к изображению и далее к тексту или от изображения к тексту и далее опять к изображению. В процессе восприятия комбинированного слайда стратегия изучения элементов слайда была различной: 6 респондентов полностью ознакомились с текстовой частью слайда (прочли все строки), все респонденты



ознакомились с изображением, причем надпись на иврите и английском языке посмотрели все 10 человек, с фотогра-

фией на скриншоте ознакомились 8 человек.



Премьер-министр Израиля Биньямин Нетаньяху поздравил свою соотечественницу Нетту с победой на Евровидении через Twitter.

Автоматический переводчик Microsoft неверно интерпретировал предложение на иврите: вместо «Нетта, ты настоящая сокровище» вышло «Нетта, ты настоящая корова».

Рис. 3. Тепловые карты восприятия комбинированного слайда иностранного студента

Изучение слайда с фотографиями российскими и иностранными студентами начиналось либо с правой фотогра-

фии (6 человек), либо с левой фотографии (4 человека) (рис. 4).



Рис. 4. Тепловые карты восприятия слайда с изображением

Все студенты фиксировали взгляд на лицах (7 человек) и руках (3 человека) изображенных на картинке людей, пытаясь распознать их эмоции и происходящую сцену. Полученные данные позволяют изучить особенности стратегий восприятия электронных презентаций российскими и иностранными студентами в зависимости от типа информации

на слайдах, а также адаптировать текстовую и изобразительную информацию для различных типов аудитории.

Гипотеза исследования подтвердилась: стратегии изучения презентаций, содержащих изобразительные и текстовые элементы, различаются для российских и иностранных студентов. В целом фотографии на слайдах привлекли боль-



шее внимание (согласно длительности фиксации взгляда) и российских, и иностранных студентов.

Данные эксперимента подтверждают, что работа с цифровым контентом (изучение электронных презентаций) у российских и иностранных студентов связана с навыком понимания текстовой информации. Меньший уровень понимания текста приводит к увеличению числа возвратов к уже прочитанным фрагментам текста и росту числа регрессивных (возвратных) саккад [15, с. 296]. Согласно некоторым исследованиям регрессивные саккады при изучении текстовой информации составляют около 15 % от общего количества совершаемых саккад во время чтения [39], однако данные вышеописанного эксперимента показывают, что количество регрессивных саккад иностранных студентов доходит до 50–60 %, что связано с возвратом к частям текста для перечитывания и коррекции перевода слов [45]. Данное предположение требует дополнительной проверки, поскольку некоторые исследователи считают, что регрессивные саккады связаны с индивидуальными особенностями чтения и анализа текстов [39], стратегиями чтения (селективное, поисковое чтение, последовательно-сплошное чтение [29]), а иногда и с когнитивной обработкой информации на «наиболее высоком когнитивном уровне» [35].

Были выявлены следующие стратегии чтения слайдов российскими и иностранными студентами:

- последовательное, постепенное изучение «сверху вниз» материала с выраженными зонами интереса. По оценкам исследователей, такая стратегия характерна для 66 % респондентов [8];

- выборочный просмотр элементов слайда с фиксациями на наиболее привлекательных участках, т. е. выделялись ключевые участки, по которым обучающийся составлял свое мнение об информации на слайде.

Таким образом, стимулы в презентациях влияют на распределение зрительного внимания у студентов. Исследователями отмечается, что на распределение зрительных фиксаций может влиять параллельное осуществление двух видов деятельности [41], например одновременное прослушивание лекции и просмотр слайдов презентации, поэтому подобное взаимодействие с лектором и презентационным материалом, влияние распределения внимания между лектором и материалом на глазодвигательную активность обучающихся требует также дополнительного изучения.

Структура презентации влияет на стратегию чтения слайда, многими обучающимися игнорируется текст внизу страницы [9]. Разработчики образовательного контента должны учитывать существующие стратегии чтения, особенности аудитории, степень владения русским языком для повышения эффективности образовательных материалов.

Как показали результаты эксперимента, изобразительные элементы слайдов презентации (более эмоциональные элементы по сравнению с текстовой частью презентации) привлекают более длительные зрительные фиксации, что подтверждается и другими исследованиями [43]. Дальнейшего изучения требуют также и динамические элементы учебных презентаций (интегрированное видео, аудио, гиперссылки), поскольку динамические объекты в поле зрения вызывают увеличение длительности фиксаций и амплитуд саккад [22]. Учет особенностей восприятия российскими и иностранными студентами динамических объектов, интегрированных в презентацию, является перспективным для апробации образовательного контента, созданного для интернациональных учебных групп.



Спецификой данного метода в образовании, по нашему мнению, является следующее:

– необходимость привлечения междисциплинарной группы исследователей и обслуживающего персонала для работы над проектом (например, когнитивных психологов и педагогов, программистов), а также сочетание нескольких методов исследования, например айтрекинга и интервью, для повышения объективности его результатов и преодоления сложностей интерпретации данных [17]. Дорогостоящее оборудование и программное обеспечение, необходимость калибровки оборудования для каждого участника, потребность в сведении тепловых карт от выборки респондентов в одну для анализа усредненных данных – все это предполагает продолжительное исследование и участие технического персонала, а иногда и программистов;

– данные, полученные методом айтрекинга в сочетании с интервью, способствуют не только дальнейшему улучшению пользовательского дизайна образовательного контента, но и побуждают участников образовательного процесса к рефлексии и осознанию своего поведения при контакте со стимулом, корректировке своих когнитивных стратегий [42];

– широкие возможности использования данного метода не только в педагогических, но и в студенческих исследовательских проектах, что повысит

заинтересованность в учебных дисциплинах обучающихся не только по рекламным и маркетинговым, но и по инженерным, педагогическим и психологическим специальностям. По данным, полученным от участников исследований с помощью метода айтрекинга, желание участвовать в подобном проекте высказали свыше 80 % респондентов.

Авторским результатом работы явилось обобщение данных исследовательской деятельности на основе метода айтрекинга в других областях (маркетинг, реклама, психология) и его апробация при изучении проблемных областей педагогики (изучение восприятия образовательного контента). Исследование восприятия образовательного контента методом айтрекинга впервые было проведено для интернациональной студенческой группы. Переход к персонализированному обучению в высшем образовании содействует применению междисциплинарного подхода и использованию комбинированных методов психологии, педагогики и нейронауки для изучения особенностей учебной деятельности. Метод айтрекинга в образовательном процессе позволяет изучать когнитивные стратегии и распределение внимания обучающихся, таким образом расширяя границы понимания поведения обучающихся и процесса взаимодействия с образовательным контентом и с преподавателем.

Список источников

1. *Баканов А. С.* Модель принятия решений истинно/ложно на основе экспериментального исследования траектории взгляда // Айтрекинг в психологической науке и практике / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 134–140.
2. *Бельтикова Д. А., Тарасов Д. А., Тягунов А. Г.* Шрифтовая разборчивость электронных носителей с применением айтрекера // Информация: передача, обработка, восприятие: материалы международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 12–13 января 2016 г.). – Екатеринбург: Изд-во УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – С. 112–119.



3. Булатова Э. В., Алексеева А. С., Ломтатидзе О. В. Экспериментальные методы анализа восприятия креолизованных медиатекстов // Айтрекинг в психологической науке и практике / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 228–233.

4. Веселовская Т. С. Особенности исследования цифровых учебных текстов // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. – 2022. – Т. 44, № 1. – С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.15393/uchz.art.2022.718>

5. Галимова Э. Г. Педагогическая эффективность компьютерной презентации в условиях вузовской лекции // Образование и саморазвитие. – 2010. – № 5 (21). – С. 67–71.

6. Гарипова А. Б. Айтрекинг в методике обучения чтению на английском языке // Казанский лингвистический журнал. – 2018. – Т. 1, № 2. – С. 86–94.

7. Еременко Ю. А., Залата О. А. Психофизиологические подходы к проектированию образовательного контента в иммерсивной среде // Вопросы образования. – 2020. – № 4. – С. 207–231.

8. Запесоцкая И. В., Кузнецова А. А. Аппаратные методы в объективизации данных по информативности содержания электронных образовательных продуктов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Лингвистика и педагогика. – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 214–221.

9. Клоктунова Н. А., Соловьева В. А., Барсукова М. И., Кузьмин А. М. Изучение когнитивных процессов обучающихся при поиске образовательной информации на экране // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 3 (39). – С. 326–340. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.3.25>

10. Коканова Е. С. Перевод с листа и айтрекинг // Язык. Культура. Коммуникация. – 2018. – № 21. – С. 103–108.

11. Кроткова О. А., Данилов Г. В., Каверина М. Ю., Кулёва А. Ю., Гаврилова Е. В., Ениколопова Е. В. Объем зрительного внимания при нормальном старении: айтрекинг-исследование // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2018. – № 1. – С. 21–36. DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2018.01.21>

12. Крылова М. Н. Мультимедийная презентация к занятию: проблемы подготовки и применения [Электронный ресурс] // Грани познания. – 2015. – № 8 (42). – С. 32–40. – URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1449488569.pdf> (дата обращения: 21.08.2022).

13. Лягинов Н. М. Дизайн-эргономические требования к презентации учебного назначения // Современные информационные технологии. Теория и практика: материалы III Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Т. О. Петровой. – Череповец: Изд-во ЧГУ, 2017. – С. 193–197.

14. Обжорин А. М. Анализ 15 лучших презентаций мира: критерии мастерства // Метеор-Сити. – 2016. – № 4. – С. 16–35.

15. Оганов С. Р., Корнев А. Н. Саккады как показатель стратегии анализа письменного текста: чтение научного текста студентами 2–4 курсов // Айтрекинг в психологической науке и практике / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 212–220.

16. Полянин А. Р., Коротун С. Н. Методика использования презентации на лекции в вузе: современный дискурс // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 1, № 4 (41). – С. 172–184.

17. Розова Н. К., Танова А. Г., Абабкова М. Ю. Методика айтрекинга при оценке восприятия главной страницы сайта вуза // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 3. – С. 174–179. DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.39094>

18. Савченко В. Ф. Оценка качества учебной мультимедийной презентации // 11-я научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава ВПИ (филиал) ВолГТУ (Волжский, 27–28 января 2012 г.): сборник материалов конференции. – Волгоград, 2012. – С. 309–311.



19. Фёдорова О. В., Кибрик А. А., Языков С. А. Перспективы использования очков-айтрекеров в когнитивных исследованиях мультимодальности // *Айтрекинг в психологической науке и практике* / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 79–86.
20. Цылова Е. Г., Экгауз Е. Я. Презентация как инструмент влияния на восприятие и мотивацию слушателя // *Новые образовательные технологии в вузе: сборник материалов восьмой международной научно-методической конференции* (Екатеринбург, 2–4 февраля 2011 г.). – Екатеринбург: Изд-во УрФУ. – 2011. – С. 177–181.
21. Шварц А. Ю., Чумаченко Д. В., Кричевец А. Н. Особенности теоретического восприятия визуального математического материала и механизмы их возникновения // *Айтрекинг в психологической науке и практике* / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 117–127.
22. Шурупова М. А., Красноперов А. В., Терещенко Л. В., Латанов А. В. Влияние когнитивного задания на параметры движений глаз при просмотре статических и динамических сцен // *Айтрекинг в психологической науке и практике* / под ред. В. А. Барабанщикова. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 202–212.
23. Ярош О. Б. Визуальный нейромаркетинг: методы измерения и метрики // *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Биология. Химия.* – 2020. – Т. 6 (72), № 1. – С. 240–250.
24. Ackerman R., Lauterman T. Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure // *Computers in Human Behavior.* – 2012. – № 28 (5). – Pp. 1816–1828.
25. Argyle M. *Bodily Communication.* – United Kingdom: Routledge, 1993. – 384 p.
26. Chen G., Cheng W., Chang T., Zheng X., Huang R. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? // *Journal of Computers in Education.* – 2014. – Vol. 1. – Pp. 213–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>
27. Coiro J., Dobler E. Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet // *Reading Research Quarterly.* – 2007. – № 42 (2). – Pp. 214–257. DOI: <https://doi.org/10.1598/RRQ.42.2.2>
28. Holmqvist K., Nyström M., Andersson R., Dewhurst R., Jarodzka H., van de Weijer J. *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures.* – Oxford University Press, Oxford, 2011.
29. Hyona J., Lorch R. F., Rinck M. Eye movement measures to study global text processing // *The mind's eye: Cognitive and applied aspects of eye movement research.* – 2003. – Pp. 313–334.
30. Jeong H. A comparative study of scores on computer-based tests and paper-based tests // *Behaviour & Information Technology.* – 2014. – № 33 (4). – Pp. 410–422.
31. Li J. Development and validation of second language online reading strategies inventory // *Computers & Education.* – 2020. – Vol. 145, Issue 5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103733>
32. Muñoz-Leiva F., Hernández-Méndez J., Gómez-Carmona D. Measuring advertising effectiveness in Travel 2.0 websites through eye-tracking technology // *Physiology & Behavior.* – 2019. – № 200. – Pp. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.03.002>
33. O'Rourke B., Stickler U. Synchronous communication technologies for language learning: Promise and challenges in research and pedagogy // *Language Learning in Higher Education.* – 2017. – № 7 (1). – Pp. 1–20.
34. Paolazzi C. L., Grillo N., Cera C., Karageorgou F., Bullman E., Chow W. Y., Santi A. Eyetracking while reading passives: an event structure account of difficulty // *Language, Cognition and Neuroscience.* – 2021. – Vol. 37, Issue 2. – Pp. 135–153. DOI: <https://doi.org/10.1080/23273798.2021.1946108>



35. Penttinen M., Anto E., Mikkila-Erdmann M. Conceptual change, text comprehension and eye movements during reading // *Research in Science Education*. – 2013. – Vol. 43, Issue 4. – Pp. 1407–1434.

36. Pernice K. F-Shaped Pattern of Reading on the Web: Misunderstood, But Still Relevant (Even on Mobile) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/> (дата обращения: 21.08.2022).

37. Pernice K., Nielsen Y. How to Conduct Eyetracking Studies [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nngroup.com/reports/how-to-conduct-eyetracking-studies/> (дата обращения: 21.08.2022).

38. Poole A., Ball L. J., Phillips P. In Search of Saliency: A Response-Time and Eye-Movement Analysis of Bookmark Recognition // S. Fincher, P. Markopolous, D. Moore, R. Ruddle (eds) *People and Computers XVIII – Design for Life: Proceedings of HCI 2004*. – London: Springer-Verlag Ltd, 2004. – Pp. 363–378.

39. Rayner Ch. S. Eye movements as reflections of comprehension processes in reading // *Scientific Studies of Reading*. – 2006. – Vol. 10, Issue 3. – Pp. 241–255.

40. Renshaw J. A., Finlay J. E., Tyfa D., Ward R. D. Understanding Visual Influence in Graph Design through Temporal and Spatial Eye Movement Characteristics // *Interacting with Computers*. – 2004. – Vol. 16, Issue 3. – Pp. 557–558.

41. Shelton J. T., Christopher E. A. A fresh pair of eyes on prospective memory monitoring // *Memory & Cognition*. – 2016. – Vol. 44, Issue 6. – Pp. 837–845. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13421-016-0601-3>

42. Shi L., Stickler U. Eyetracking a meeting of minds: teachers' and students' joint attention during synchronous online language tutorials // *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*. – 2021. – Vol. 1, Issue 1. – Pp. 145–169. DOI: <https://doi.org/10.1515/jccall-2021-2006>

43. Steinmetz K. R. M., Kensing E. A. The emotion-induced memory trade-off: more than an effect of overt attention? // *Memory & Cognition*. – 2013. – Vol. 41, Issue 1. – Pp. 69–81. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13421-012-0247-8>

44. Thoermer A., Williams L. Using digital texts to promote fluent reading // *The Reading Teacher*. – 2012. – Vol. 65, Issue 7. – Pp. 441–445. DOI: <https://doi.org/10.1002/TRTR.01065>

45. Vitu F., McConkie G. W. Regressive saccades and word perception in adult reading // *Reading as a perceptual process*. – North-Holland: Elsevier Science Publishers, 2000. – Pp. 301–326. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-008043642-5/50015-2>

46. Wedel M., Pieters R. Eye tracking for visual marketing // *Found. Trend. Market.* – 2008. – Vol. 1, Issue 4. – Pp. 231–320. DOI: <http://dx.doi.org/10.1561/17000000011>

References

1. Bakanov A. S. A model of decision-making true/false based on an experimental study of the eyes' trajectory. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 134–140. (In Russian)

2. Beltikova D. A., Tarasov D. A., Tyagunov A. G. Font intelligibility of electronic media using an eyetracker. *Information: transmission, processing, perception: materials of the international scientific and practical conference* (Yekaterinburg, January 12–13, 2016). Yekaterinburg: Publishing house of the Ural State University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, pp. 112–116. (In Russian)

3. Bulatova E. V., Alekseeva A. S., Lomtatidze O. V. Experimental methods of perception analysis of creolized media texts. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 228–233 p. (In Russian)

4. Veselovskaya T. S. Features of the study of digital educational texts. *Scientific notes of Petrozavodsk State University*, 2022, vol. 44, issue 1, pp. 56–62. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15393/uchz.art.2022.718>



5. Galimova E. G. Pedagogical effectiveness of computer presentation in the conditions of a university lecture. *Education and self-development*, 2010, no. 5 (21), pp. 67–71. (In Russian)
6. Garipova A. B. Eyetracking in the methodology of teaching reading in English. *Kazan Linguistic Journal*, 2018, vol. 1, issue 2, pp. 86–94. (In Russian)
7. Eremenko Yu. A., Zalata O. A. Psychophysiological approaches to the design of educational content in an immersive environment. *Questions of education*, 2020, no. 4, pp. 207–231. (In Russian)
8. Zapesotskaya I. V., Kuznetsova A. A. Hardware methods in objectification of data on the informative content of electronic educational products. Proceedings of the Southwestern State University. Series Linguistics and Pedagogy, 2018, vol. 8, issue 4, pp. 214–221. (In Russian)
9. Kloktunova N. A., Solovyova V. A., Barsukova M. I., Kuzmin A.M. The study of cognitive processes of students in the search for educational information on the screen. *Prospects of science and education*, 2019, no. 3 (39), pp. 326–340. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2019.3.25>
10. Kokanova E. S. Translation from a sheet and eyetracking. *Language. Culture. Communication*, 2018, no. 21, pp. 103–108. (In Russian)
11. Krotkova O. A., Danilov G. V., Kaverina M. Yu., Kuleva A. Yu., Gavrilova E. V., Enikolopova E. V. The volume of visual attention in normal aging: an eye tracking study. *Bulletin of the Moscow University. Series 14. Psychology*, 2018, no. 1, pp. 21–36. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2018.01.21>
12. Krylova M. N. Multimedia presentation for the lesson: problems of preparation and application [Electronic resource]. *Facets of cognition*, 2015, no. 8 (42), pp. 32–40. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1449488569.pdf> (date of access: 21.08.2022). (In Russian)
13. Lyaginov N. M. Design-ergonomic requirements for the presentation of educational purposes. *Modern information technologies. Theory and practice: materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference*, edited by T. O. Petrova. Cherepovets: Publishing House of the Cherepovets State University, 2017, pp. 193–197. (In Russian)
14. Obzhorin A. M. Analysis of the 15 best presentations in the world: criteria of mastery. *Meteor City*, 2016, no. 4, pp. 16–35. (In Russian)
15. Oganov S. R., Kornev A. N. Saccades as an indicator of the strategy of analysis of a written text: reading a scientific text by students of 2–4 courses. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 212–220. (In Russian)
16. Polyinin A. R., Korotun S. N. Methods of using presentations at lectures at a university: modern discourse. *Domestic and foreign pedagogy*, 2017, vol. 1, issue 4 (41), pp. 172–184. (In Russian)
17. Rozova N. K., Tanova A. G., Ababkova M. Yu. Eyetracking methodology for assessing the perception of the main page of the university website. *Modern high-tech technologies*, 2022, no. 3, pp. 174–179. DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.39094> (In Russian)
18. Savchenko V. F. Evaluation of the quality of educational multimedia presentation. *11th scientific and practical conference of the teaching staff of the VPI (branch) VolgSTU* (Volzhsky, January 27–28, 2012): collection of conference materials. Volgograd, 2012, pp. 309–311. (In Russian)
19. Fedorova O. V., Kibrik A. A., Yazyk S. A. Prospects for the use of eyetracker glasses in cognitive research of multimodality. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 79–86. (in Russian)
20. Tsylova E. G., Ekgauz E. Ya. Presentation as an instrument of influence on the perception and motivation of the listener. *New educational technologies in higher education: collection of materials of the eighth international scientific and methodological conference* (Ekaterinburg, February 2–4, 2011). Yekaterinburg: Publishing house of the Ural State University, 2011, pp. 177–181. (In Russian)



21. Schwartz A. Yu., Chumachenko D. V., Krichevets A. N. Features of theoretical perception of visual mathematical material and mechanisms of their occurrence. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 117–127. (In Russian)
22. Shurupova M. A., Krasnoperov A. V., Tereshchenko L. V., Latanov A. V. The influence of cognitive tasks on the parameters of eye movements when viewing static and dynamic scenes. *Eyetracking in psychological science and practice* / Ed. V. A. Barabanshchikov. Moscow: Kogito-Center Publ., 2016, pp. 202–212. (In Russian)
23. Yarosh O. B. Visual neuromarketing: measurement methods and metrics. *Scientific notes of the V. I. Vernadsky Crimean Federal University. Biology. Chemistry*, 2020, vol. 6 (72), issue 1, pp. 240–250. (In Russian)
24. Ackerman R., Lauterman T. Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure. *Computers in Human Behavior*, 2012, no. 28 (5), pp. 1816–1828.
25. Argyle M. *Bodily Communication*. United Kingdom: Routledge, 1993, 384 p.
26. Chen G., Cheng W., Chang T., Zheng X., Huang R. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? *Journal of Computers in Education*, 2014, vol. 1, pp. 213–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>
27. Coiro J., Dobler E. Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 2007, no. 42 (2), pp. 214–257. DOI: <https://doi.org/10.1598/RRQ.42.2.2>
28. Holmqvist K., Nyström M., Andersson R., Dewhurst R., Jarodzka H., van de Weijer J. *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures*. Oxford University Press, Oxford, 2011.
29. Hyona J., Lorch R. F., Rinck M. Eye movement measures to study global text processing. *The mind's eye: Cognitive and applied aspects of eye movement research*, 2003, pp. 313–334.
30. Jeong H. A comparative study of scores on computer-based tests and paper-based tests. *Behaviour & Information Technology*, 2014, no. 33 (4), pp. 410–422.
31. Li J. Development and validation of second language online reading strategies inventory. *Computers & Education*, 2020, vol. 145, issue 5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103733>
32. Muñoz-Leiva F., Hernández-Méndez J., Gómez-Carmona D. Measuring advertising effectiveness in Travel 2.0 websites through eye-tracking technology. *Physiology & Behavior*, 2019, no. 200, pp. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.03.002>
33. O'Rourke B., Stickler U. Synchronous communication technologies for language learning: Promise and challenges in research and pedagogy. *Language Learning in Higher Education*, 2017, no. 7 (1), pp. 1–20.
34. Paolazzi C. L., Grillo N., Cera C., Karageorgou F., Bullman E., Chow W. Y., Santi A. Eyetracking while reading passives: an event structure account of difficulty. *Language, Cognition and Neuroscience*, 2021, vol. 37, issue 2, pp. 135–153. DOI: <https://doi.org/10.1080/23273798.2021.1946108>
35. Penttinen M., Anto E., Mikkilä-Erdmann M. Conceptual change, text comprehension and eye movements during reading. *Research in Science Education*, 2013, vol. 43, issue 4, pp. 1407–1434.
36. Pernice K. *F-Shaped Pattern of Reading on the Web: Misunderstood, But Still Relevant (Even on Mobile)* [Electronic resource]. URL: <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/> (date of access: 21.08.2022).
37. Pernice K., Nielsen Y. How to Conduct Eyetracking Studies [Electronic resource]. URL: <https://www.nngroup.com/reports/how-to-conduct-eyetracking-studies/> (date of access: 21.08.2022).



38. Poole A., Ball L. J., Phillips P. In Search of Saliency: A Response-Time and Eye-Movement Analysis of Bookmark Recognition. In: S. Fincher, P. Markopolous, D. Moore, R. Ruddle (eds) *People and Computers XVIII – Design for Life: Proceedings of HCI 2004*. London: Springer-Verlag Ltd, 2004, pp. 363–378.
39. Rayner Ch. S. Eye movements as reflections of comprehension processes in reading. *Scientific Studies of Reading*, 2006, vol. 10, issue 3, pp. 241–255.
40. Renshaw J. A., Finlay J. E., Tyfa D., Ward R. D. Understanding Visual Influence in Graph Design through Temporal and Spatial Eye Movement Characteristics. *Interacting with Computers*, 2004, vol. 16, issue 3, pp. 557–558.
41. Shelton J. T., Christopher E. A. A fresh pair of eyes on prospective memory monitoring. *Memory & Cognition*, 2016, vol. 44, issue 6, pp. 837–845. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13421-016-0601-3>
42. Shi L., Stickler U. Eyetracking a meeting of minds: teachers' and students' joint attention during synchronous online language tutorials. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*, 2021, vol. 1, issue 1, pp. 145–169. DOI: <https://doi.org/10.1515/jccall-2021-2006>
43. Steinmetz K. R. M., Kensinger E. A. The emotion-induced memory trade-off: more than an effect of overt attention? *Memory & Cognition*, 2013, vol. 41, issue 1, pp. 69–81. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13421-012-0247-8>
44. Thormer A., Williams L. Using digital texts to promote fluent reading. *The Reading Teacher*, 2012, vol. 65, issue 7, pp. 441–445. DOI: <https://doi.org/10.1002/TRTR.01065>
45. Vitu F., McConkie G. W. Regressive saccades and word perception in adult reading. *Reading as a perceptual process*. North-Holland: Elsevier Science Publishers, 2000, pp. 301–326. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-008043642-5/50015-2>
46. Wedel M., Pieters R. Eye tracking for visual marketing. *Found. Trend. Market*, 2008, vol. 1, issue 4, pp. 231–320. DOI: <http://dx.doi.org/10.1561/17000000011>

Информация об авторах

Абабкова Марианна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры связей с общественностью, Гуманитарный институт, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-6589-8523>, miuababkova@etu.ru

Розова Наталья Константиновна – кандидат экономических наук, доцент Высшей школы медиакоммуникаций и связей с общественностью, Гуманитарный институт, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-7403-7912>, nkroz@yandex.ru

Information about the Authors

Marianna Yu. Ababkova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Public Relations, Humanitarian Institute, Saint Petersburg Electrotechnical University “LETI”, Saint Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-6589-8523>, miuababkova@etu.ru

Natalya K. Rozova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Higher School of Media Communications and Public Relations, Humanitarian Institute, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-7403-7912>, nkroz@yandex.ru

Поступила: 31.08.2022; одобрена после рецензирования: 25.11.2022; принята к публикации: 27.11.2022.

Received: 31.08.2022; approved after peer review: 25.11.2022; accepted for publication: 27.11.2022.



Научная статья

УДК 378+004.8:004.9

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.11

Специфика дистанционного обучения студентов педагогических специальностей предмету «Технологии искусственного интеллекта»

Шрайнер Борис Александрович

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Розов Константин Владимирович

*Новосибирский государственный педагогический университет,
г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. Технологии искусственного интеллекта являются одними из приоритетных направлений, способствующих прогрессу общества. Это обуславливает необходимость изучения подобных технологий уже на уровне среднего образования. При этом очевидна нехватка подготовленных в данной области педагогов, что приводит к потребности включения соответствующих элементов в содержание профессиональной подготовки студентов педагогических специальностей с целью формирования у них навыков работы с современными технологиями искусственного интеллекта. В статье описывается опыт дистанционного обучения студентов по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта» в Новосибирском государственном педагогическом университете. Организация учебного процесса по изучению технологий искусственного интеллекта предполагает применение технологий дистанционного обучения, которые обеспечивают возможность выполнения обучающимися практических заданий в собственном темпе, быстрое обновление устаревающей информации, интеграцию с облачными сервисами. Приведено описание двух различных подходов к профессиональной подготовке будущих учителей в области искусственного интеллекта. Представлены элементы содержания учебного курса по искусственному интеллекту.

Ключевые слова: технологии искусственного интеллекта, искусственный интеллект, дистанционное обучение, электронное обучение, подготовка учителей, анализ данных, машинное обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка.

Для цитирования: Шрайнер Б. А., Розов К. В. Специфика дистанционного обучения студентов педагогических специальностей предмету «Технологии искусственного интеллекта» // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 122–132. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.11>

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках исполнения государственного задания № 073-03-2022-037 от 13.01.2022 г. по проекту «Цифровая трансформация образования: разработка, апробация моделей внедрения дистанционного обучения в образовательных организациях всех уровней образования».



Specifics of Distance Learning for Students of Pedagogical Specialties Subject “Artificial Intelligence Technology”

Boris A. Shrayner

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Konstantin V. Rozov

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

Abstract. Artificial intelligence technologies are one of the priority areas that contribute to the progress of society. This necessitates the study of such technologies already at the level of secondary education. At the same time, there is an obvious shortage of teachers trained in this field, which leads to the need to include relevant elements in the content of professional training of students of pedagogical specialties in order to develop their skills in working with modern artificial intelligence technologies. The article describes the experience of distance learning of students in the discipline “Artificial Intelligence Technologies” at the Novosibirsk State Pedagogical University. The organization of the educational process for the study of artificial intelligence technologies involves the use of distance learning technologies that provide the opportunity for students to complete practical tasks at their own pace, quickly update outdated information, and integrate with cloud services. Two different approaches to the professional training of future teachers in the field of artificial intelligence are described. Elements of the content of the training course on artificial intelligence are presented.

Keywords: artificial intelligence technology, artificial intelligence, distance learning, e-learning, teacher training, data analysis, machine learning, computer vision, natural language processing.

For Citation: Shrayner B. A., Rozov K. V. Specifics of Distance Learning for Students of Pedagogical Specialties Subject “Artificial Intelligence Technology”. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 122–132. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.11>

Financing. The study was supported by the Ministry of Education of the Russian Federation as part of the execution of state task no. 073-03-2022-037 dated 01/13/2022 under the project “Digital Transformation of Education: Development, Approbation of Distance Learning Models in Educational Organizations of All Subsequent Educations”.

Введение

Потребность в специалистах по искусственному интеллекту (ИИ) достаточно высока: об этом говорит тот факт, что конкуренция за вакансии в области ИИ с января по март 2022 г. находилась на очень низком уровне – менее двух кандидатов на место при среднем показателе конкуренции в IT-индустрии – три кандидата на место [6]. IT-отрасль

в России начинает испытывать кадровый голод: по оценке Альянса в сфере искусственного интеллекта, на данный момент самым крупным компаниям не хватает до 4 тысяч специалистов в области ИИ и анализа больших данных [12]. С учетом массовости применения ИИ в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и образовании можно предположить, что эта нехватка будет только



увеличиваться в будущем. Поэтому целесообразно системно и как можно скорее вводить обучение ИИ в различных форматах на все уровни общего образования. Для использования ИИ в сфере образования преподавателям и администрации образовательных организаций необходимо приобретать новые компетенции в области технологий ИИ. На это указывается и в работах ряда исследователей и практикующих педагогов [1; 2; 13].

Уже сейчас стало понятно, что большинство учителей информатики не готовы учить обучающихся ИИ, например в форме элективных/факультативных курсов или кружков. Складывается ситуация, когда учителя после прохождения курсов повышения квалификации по ИИ отказываются вести внеурочную деятельность и проводить разовые мероприятия по этой теме. Причины здесь довольно просты: чтобы начать преподавать такую сложную тему, как ИИ, действующему учителю требуется много времени и желание для того, чтобы понять, как вести занятия, чему учить и как учить. Наблюдается недостаток апробированных и общедоступных материалов по ИИ, пригодных для осуществления соответствующей образовательной деятельности в школе.

Однако есть уже и результаты в этом направлении, в том числе в контексте пересмотра элементов содержания школьного курса информатики [4; 15]. Для заинтересованных школьников и учителей проводятся олимпиады по ИИ, например подготовленная Министерством просвещения Российской Федерации в 2021 г. «Всероссийская олимпиада по искусственному интеллекту» для обучающихся 8–11 классов [3]. А. В. Левченко, А. Р. Садыкова, Д. Б. Абушкин и др. разработали и представили в 2021 г. образовательные модули по ИИ для общеобразовательного курса информатики [5]. Н. Н. Самылкина, А. А. Салахова активно занимают-

ся внедрением курсов по ИИ и анализу данных на уровне среднего общего образования [16]. Крупные ИТ-компании совместно с вузами также осуществляют деятельность по знакомству школьников с технологиями ИИ посредством таких проектов, как «AI-ACADEMY Академия искусственного интеллекта» [19] и «Урок Цифры» [17]. Авторами данной статьи разработаны и опубликованы учебное пособие [18] и практикум [9] по ИИ для работы со студентами педагогических вузов и школьниками.

В условиях пандемии COVID-19 особую значимость приобретает дистанционный формат обучения студентов, востребованным является и комбинированный формат, когда часть студентов присутствует очно, а часть дистанционно (например, из-за географической удаленности), что может быть особенно важно для студентов заочной формы обучения. Дистанционный синхронный формат подразумевает не только удаленный формат, но и специфическую организацию учебных материалов, специфический формат сдачи и проверки заданий. Очную форму организации обучения можно дополнять дистанционным форматом, что будет способствовать более плотному контакту с учебным материалом, обеспечит возможность проведения дистанционных консультаций (например, по вопросам, связанным с выполнением лабораторных работ или проектов) вне учебного плана.

При организации учебного процесса мы придерживаемся следующего: в качестве базового выступает процесс обучения с использованием дистанционных образовательных технологий (подразумеваются как синхронные, так и асинхронные активности), а очный процесс обучения организован как естественное продолжение дистанционного. Кроме того, имеется изначальное представление, что тема ИИ – сложная и доступ-



ная немногим. Далеко не все будут заниматься созданием систем ИИ, нужно еще и обучать пользователей ИИ, которые пусть глубоко и не понимают, как он работает, но в целом будут иметь представления о том, как подобные системы разрабатываются, что внутри, что ИИ может, а что нет. То есть возможен «гуманитарный» подход к изучению ИИ, он может быть довольно массовым, когда темы ИИ рассматриваются не только на уроках информатики, но и в рамках любых других учебных предметов. ИИ может изучаться даже на уровне начальной школы.

В настоящее время ситуация такова, что есть учителя информатики, но они не владеют глубокими знаниями по ИИ, есть действующие специалисты по ИИ, которые разбираются в теме, но не имеют навыков преподавания или часто не имеют возможности и желания учить школьников и учителей этому. По этой причине важно включить в процесс обучения студентов педагогических специальностей (в первую очередь связанных с информатикой) такие элементы содержания, в том числе в рамках различных учебных дисциплин, которые бы дали информацию будущим учителям о том, чему и как учить в сфере ИИ. Полученный студентами опыт в процессе прохождения курса «Технологии искусственного интеллекта» даст ответы на эти вопросы, поскольку они сами пройдут путь обучающихся и будут знать, как выглядит обучение ИИ, что это вполне возможно и не трудно. Таким образом, проблема решится системно: в образовательной сфере произойдет смена поколений и в каждой школе будет по меньшей мере один молодой учитель информатики, понимающий, как обучать технологиям ИИ.

Принципы обучения будущих учителей технологиям ИИ

Наш опыт обучения студентов технологиям ИИ позволил сформулировать его основные принципы.

1. Актуальность содержания текущим реалиям. То есть нет особого смысла глубоко изучать логическое программирование (язык Prolog) и экспертные системы, если на данный момент они не так актуальны по сравнению с применением языка программирования Python и библиотек для реализации технологий ИИ, анализа и представления данных (NumPy, Pandas, Matplotlib, Scikit-learn, TensorFlow/Keras, PyTorch, OpenCV и др.) [7; 16].

2. Практическая направленность изучаемого материала и проектная деятельность: фокус смещается с теории, которая, безусловно, нужна, но не является приоритетной, на опыт разработки мини-проектов по ИИ, индивидуальных или групповых итоговых проектов с использованием специализированных программных библиотек и сервисов. Как справедливо отмечает А. А. Салахова, «искусственный интеллект может рассматриваться в индивидуальном исследовательском проекте и как наука, а не технология, однако это отчасти ограничивает выбор тематики обучающимся. Быстрое развитие фреймворков и языков программирования, специальных инструментов с дружественным для непрограммистов интерфейсом позволяет свободно их использовать, имея лишь базовое представление о принципах работы интеллектуальных систем» [14, с. 209]. Такие проекты связаны с разработкой систем ИИ для решения каких-либо социальных проблем, в том числе в сфере образования, или учебного материала по ИИ для проведения занятий в школе. Разработка проекта по выбранной теме даст студенту возможность погрузиться в интересную для него тему глубже, стать в ней условно специалистом, увидеть дальнейшие пути развития в соответствующей области или смежных областях.

3. Обучать так же, как и в школе, но на более углубленном уровне. В этом



случае содержание занятий, формы и методы обучения позволяют будущим учителям побыть в роли учеников и понять, таким образом, приемы обучения ИИ.

4. Баланс сложности и глубины: с одной стороны, теоретические представления и практический опыт должны быть достаточными для уверенного понимания студентами темы и в дальнейшем для разработки проектов по ИИ, с другой – эта глубина и сложность должны быть посильны студенту среднего (а возможно, даже ниже среднего) уровня подготовки.

5. Участие в конкурсах, соревнованиях и конференциях, грантах. По ИИ проводятся разнообразные мероприятия, поэтому если получился действительно интересный и перспективный проект, то его автор может в дальнейшем участвовать в различных активностях, продолжать работу над этим проектом. Опыт участия в различных активностях может также помочь ему в вовлечении будущих учеников в проектную деятельность, связанную с ИИ.

6. Системная, удобная и понятная организация учебных материалов (в том числе и возможность получения доступа к ним), четкие критерии оценивания.

Организация учебного процесса по предмету «Технологии искусственного интеллекта», по нашему убеждению, может (и должна) быть осуществлена так, чтобы в любой момент была возможность перейти на дистанционный формат. Сами материалы и формы организации процессов должны иметь достаточную вариативность, чтобы обучающиеся могли работать в своем темпе. При этом должна быть некоторая избыточность, например дополнительные материалы в виде ссылок на различные источники, в том числе на онлайн-ресурсы.

Подходы к обучению студентов технологиям ИИ

Нами опробованы два концептуально разных подхода к обучению студентов

предмету «Технологии искусственного интеллекта». Оба подхода имеют свою специфику и довольно сильно отличаются организационно, при этом выбор одного из них зависит от стиля преподавания и предыдущего опыта преподавателя.

Подход 1. Практические занятия по работе с блоками Jupyter Notebook и проектная деятельность.

Идея подхода заключается в выстраивании связки онлайн-сервисов Google Класс + Google Colab + Google Диск. Как правило, на практических занятиях применяются блокноты Jupyter Notebook, открываемые в Google Colab, которые являются аналогом рабочих тетрадей. Студенты открывают приложенные к заданиям в Google Классе блокноты, сохраняют копию на диске и работают в ней. Таких блокнотов на одном занятии может быть 1 и более, каждый посвящен некоторой законченной теме. В блокноте представлена теория в виде текстовых ячеек (там могут быть также размещены формулы, видео, ссылки), в кодовых ячейках студенты запускают примеры, выполняют задания. Таким образом, в течение практического занятия студенты идут по блокнотам снизу-вверх вместе с преподавателем или в своем темпе. Если студенты не успевают что-то сделать на занятии в блокноте, то это становится их домашним заданием (хотя основное домашнее задание – это работа над проектом), если успевают выполнить раньше времени, то в конце блокнота есть дополнительные задания. Выполненный блокнот студенты сдают в Google Классе, прикладывая его к конкретному заданию, что облегчает дальнейшую проверку преподавателем.

В случае, если необходимо использовать необлачную (офлайн) среду разработки, например для работы с веб-камерой, с открытием окон с выводом изображения интерфейса или необхо-



димостью работать локально, обычно используется пакет программ Anaconda, включающий в себя среду программирования Spyder.

Занятия идут так, что студенты сразу оценивают получаемый образовательный материал и определяют, интересна ли им эта технология и подходит ли она для их проекта.

Принципиально важным моментом является то, что занятия записываются (скринкаст, запись экрана преподавателя) и что трансляция экрана доступна студентам в реальном времени, т. е. они могут смотреть, что делает преподаватель (в том числе на очном занятии) на втором мониторе/устройстве либо могут разделить экран и свой рабочий браузер со средой разработки на половину или большую часть экрана, а трансляцию преподавателя – на меньшую часть экрана. Это позволяет решить на очном занятии проблему плохого зрения обучающихся, кроме того, это довольно удобно – студентам не нужно поворачивать голову, чтобы видеть, что делает преподаватель, и тут хорошо работает правило «делать как я» (если это касается именно очного занятия).

Для закрепления теоретических аспектов, изучаемых на лекционных занятиях, кроме их повторения на практике (внутри блокнота), на последующих лекциях используются синхронные викторины <https://quizizz.com>. Они позволяют не только оценить уровень понимания (или непонимания) теоретических моментов для более подробного обсуждения, но и добавить игровые аспекты, что позволяет сделать лекционный формат более интересным и мотивировать студентов к более активному участию в учебном процессе.

К завершению курса студенты готовят и защищают итоговые проекты по ИИ. Примером подобного выполненного проекта может быть мобильное

приложение BusNumberApp, которое помогает слабовидящим узнать номер подъезжающего автобуса. Подробности о том, как работает это приложение и какие технологии там используются представлены в публикации [8].

Подход 2. Выполнение лабораторно-практических работ, оформление отчетов об их выполнении и устная защита. Индивидуальные траектории обучения. Балльная система оценивания.

В рамках практических занятий студенты выполняют лабораторно-практические работы, каждая из которых представляет собой пример самостоятельного мини-проекта по ИИ и может служить основой для собственного проекта. Лабораторно-практические работы размещены в системе электронного обучения вуза и включают в себя 3 блока: вводный, содержащий информацию о необходимых программных средствах, методах и технологиях ИИ; обучающий – пошаговая инструкция по выполнению базовой части работы с подробными пояснениями задействованных конструкций языка программирования и функций библиотек, графическими иллюстрациями; задания для самостоятельной работы – учебные задания репродуктивного, продуктивного и творческого характера по доработке базовой программы или созданию других программ, экспериментов с изучаемыми инструментами и технологиями ИИ. Размещение учебных материалов по ИИ в системе электронного обучения позволяет быстро обновлять устаревающую информацию или добавлять новую (обновление версий актуальных библиотек, добавление особенностей работы новых функций из библиотек, добавление новых заданий и др.), прикреплять к лабораторно-практическим работам гиперссылки на внешние ресурсы (хостинги проектов, архивы наборов данных, онлайн-сервисы и др.) или дополнительные файлы

(модели машинного обучения, изображения, видеоролики и др.).

В ходе выполнения лабораторно-практической работы студенты оформляют отчет, в котором отражают формулировки заданий для самостоятельной работы, программный код, скриншоты полученных результатов, выводы. Отчет прикрепляется в системе электронного обучения, что позволяет преподавателю проверить его дистанционно. Завершается выполнение устной защитой, в рамках которой студент представляет результаты и отвечает на вопросы преподавателя.

Лабораторно-практические работы разделены на 3 ключевые темы: «Интеллектуальный анализ данных» («Машинное обучение и анализ данных»), «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка». Дополнительной темой является «Игровой искусственный интеллект». Каждый студент может выбрать интересные для себя лабораторно-практические работы по любой из тем и выполнять их в произвольном порядке. Для профильных специальностей (будущих учителей информатики) может быть установлено дополнительное условие: выполнение не менее одной работы по каждой из ключевых тем. Оцениваются лабораторно-практические работы различным количеством баллов в зависимости от их сложности и/или трудоемкости. Количество баллов для получения зачета или определенной экзаменационной оценки (на экзамене предполагается также ответ на теоретический вопрос) определяется преподавателем на основе количества часов, выделенных на дисциплину, формы обучения и профильности направлений подготовки студентов.

Еще одним условием успешной итоговой аттестации по дисциплине для профильных специальностей может являться разработка студентами учебных

заданий или конспектов уроков по применению технологий ИИ.

Результативность второго подхода отражена в статье «Формирование профессиональной готовности будущих учителей информатики к применению технологий искусственного интеллекта» [10]. Опыт модификации и реализации данного подхода для подготовки будущих педагогов математического и экономического профилей представлен в работе [11].

Содержание обучения технологиям ИИ

Нами разработана структура, согласно которой последовательно (при подходе 1) или частично произвольно (при подходе 2) изучаются темы ИИ. Некоторые темы изучаются в несколько заходов, предполагая с каждым следующим заходом более глубокое погружение в учебный материал.

Представленная структура является «программой максимум», т. е. некоторые разделы могут быть не опробованы на практике, если в курсе небольшое количество академических часов (например, у студентов заочного обучения).

1. Введение в искусственный интеллект.

Понятие ИИ. История ИИ. Сильный и слабый ИИ. Виды ИИ. Этические вопросы ИИ. ИИ в промышленности, медицине, сельском хозяйстве, образовании.

2. Анализ данных.

Введение в анализ данных. Библиотека Pandas для работы с табличными данными. Библиотека Matplotlib для визуализации данных. Мини-проект по анализу данных.

3. Машинное обучение.

Введение в машинное обучение. Обучение с учителем. Библиотека NumPy. Моделирование искусственного нейрона. Библиотека Scikit-learn. Задачи классификации. Задачи регрессии. Модель k-ближайших соседей. Модель: дерево



решений. Ансамбли: беггинг (на примере случайного леса), градиентный бустинг (библиотека CatBoost). Модель: случайный лес. Обучение без учителя: задачи понижения размерности, задачи кластеризации. Недообучение и переобучение. Обучение с подкреплением. Глубокое обучение: библиотека Tensroflow/ Keras. Мини-проект по машинному обучению.

4. Компьютерное зрение.

Введение в компьютерное зрение. Библиотека OpenCV. Базовые операции с изображениями. Библиотека NumPy для матричных операций с изображениями. Бинаризация изображения. Контур. Обнаружение и распознавание объектов (лиц, животных, транспорта и др.). Машинное обучение в компьютерном зрении. Готовые модели и фреймворки компьютерного зрения (на примере MediaPipe и ImageAI). Генеративные модели компьютерного зрения. Мини-проект по компьютерному зрению.

5. Обработка естественного языка.

Введение в обработку естественного языка. Библиотека NLTK для NLP. Технологии для организации чат-ботов. Создание навыков голосовых помощников. Генерация текстов. Распознавание и синтез речи. Библиотеки SpeechRecognition и Pytsx3.

6. Рекомендательные системы.

Введение в рекомендательные системы. Рейтинговая рекомендательная система. Контентная рекомендательная система. Коллаборативная рекомендательная система.

7. Проектная деятельность по ИИ.

Специфика проектов по ИИ. Этапы разработки проектов. Разбор кейсов успешных проектов по ИИ. Презентация проектов. Консультирование по проектам.

8. Обучение ИИ.

Содержание обучения ИИ в среднем образовании. Основные приемы обучения ИИ. Проектная деятельность школьников по ИИ.

Выводы

Обучение технологиям ИИ студентов педагогических специальностей имеет большую важность в ситуации недостаточного количества специалистов в сфере ИИ. Целесообразно базу обучения строить на основе дистанционных форматов обучения, при этом очный процесс может быть логичным продолжением дистанционного. Могут эффективно применяться различные подходы к обучению студентов предметам, связанным с ИИ, при этом констатируем, что цель, содержание и стиль обучения предмету «Технологии искусственного интеллекта» студентов педагогических специальностей на данный момент уже логично выстроены и апробированы.

Список источников

1. *Брызгалова Е. В.* Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // Человек. – 2021. – Т. 32, № 2. – С. 9–29. DOI: <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8>

2. *Гамбеева Ю. Н., Глотова А. В.* Искусственный интеллект как часть концепции современного образования: вызовы и перспективы // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – № 10. – С. 10–16.

3. *Григорьев С. Г., Калинин И. А., Самылкина Н. Н.* Система заданий для первой всероссийской олимпиады школьников по искусственному интеллекту // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37, № 3. – С. 12–20. DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-12-20>

4. *Левченко И. В.* Содержание обучения элементам искусственного интеллекта в школьном курсе информатики // Информатика в школе. – 2020. – № 4. – С. 3–10. DOI: <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-4-3-10>



5. Методические рекомендации по обучению искусственному интеллекту в основной школе. – М.: Образование и Информатика, 2021. – 48 с.

6. Нейросетям требуются мозги [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5304295> (дата обращения: 22.08.2022).

7. Некрасова И. И., Розов К. В., Шрайнер Б. А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего и общего образования // Сибирский педагогический журнал. – 2021. – № 3. – С. 20–27. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2103.02>

8. Казачанская М. Ю., Гордиенко П. Р., Гончаров И. О., Шрайнер Б. А. Разработка мобильного приложения компьютерного зрения для помощи слабовидящим // Цифровая трансформация и искусственный интеллект в образовании: сборник научных трудов международной научно-практической конференции в рамках международного форума «Высокие технологии, искусственный интеллект и роботизированные системы в образовании» (Новосибирск, 16–17 ноября 2021 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – С. 141–145.

9. Розов К. В. Технологии искусственного интеллекта на языке Python 3: практикум. – 2-е изд., доп. и перераб. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – 211 с.

10. Розов К. В. Формирование профессиональной готовности будущих учителей информатики к применению технологий искусственного интеллекта // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37, № 2. – С. 50–63. DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-2-50-63>

11. Розов К. В. Опыт дистанционной подготовки студентов заочной формы обучения, будущих педагогов математического и экономического профилей, в области технологий искусственного интеллекта // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы VI Международной научной конференции (Красноярск, 20–23 сентября 2022 г.): в 3 ч. Ч. 3. – Красноярск: Изд-во КГПУ им. В. П. Астафьева, 2022. – С. 304–308.

12. Российским компаниям не хватает четыре тысячи специалистов в области ИИ [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2021/02/11/rossijskim-kompaniiam-ne-hvataet-chetyre-tysiachi-specialistov-v-oblasti-ii.html> (дата обращения: 22.08.2022).

13. Садыкова А. Р., Левченко И. В. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания общего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 201–209. DOI: <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2020-17-3-201-209>

14. Салахова А. А. Прикладные вопросы искусственного интеллекта в индивидуальных проектах обучающихся // Информационные технологии в образовании. – 2020. – № 3. – С. 208–211.

15. Самылкина Н. Н., Калинин И. А. Новый взгляд на информатику: имитационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: материалы международной научно-практической интернет-конференции (Москва, 22–26 апреля 2019 г.) / под ред. Л. Л. Босовой, Д. И. Павлова. – М.: Изд-во МПГУ, 2019. – С. 18–24.

16. Самылкина Н. Н., Салахова А. А. Обучение основам искусственного интеллекта и анализа данных в курсе информатики на уровне среднего общего образования: монография. – М.: Изд-во МПГУ, 2022. – 242 с.

17. Урок Цифры – всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий [Электронный ресурс]. – URL: <https://урокцифры.рф> (дата обращения: 22.08.2022).

18. Шрайнер Б. А., Розов К. В. Введение в искусственный интеллект: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – 101 с.



19. *AI-ACADEMY Академия искусственного интеллекта* [Электронный ресурс]. – URL: <https://ai-academy.ru/> (дата обращения: 22.08.2022).

References

1. Bryzgalina E. V. Artificial Intelligence in Education. Analysis of Implementation Goals. *Human*, 2021, vol. 32, no 2, pp. 9–29. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8>
2. Gambееva Yu. N., Glotova A. V. Artificial Intelligence as a Part of the Concept of the Modern Education: Challenges and Prospects. *Proceedings of the Volgograd State Pedagogical University*, 2021, no 10. pp. 10–16. (In Russian)
3. Grigoriev S. G., Kalinin I. A., Samylkina N. N. The Task System for the First All-Russian Olympiad in Artificial Intelligence for Schoolchildren. *Informatics and Education*, 2022, vol. 37, no. 3. pp. 12–20. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-12-20>
4. Levchenko I. V. Content of Teaching the Elements of Artificial Intelligence in a School Informatics Course. *Informatics at School*, 2020, no. 4, pp. 3–10. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-4-3-10>
5. *Methodological recommendations for teaching artificial intelligence in basic school.* – Moscow: Obrazovanie i Informatika Publ., 2021, 48 p. (In Russian)
6. *Neural Networks Require Brains* [Electronic resource]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5304295> (date of access: 22.08.2022). (In Russian)
7. Nekrasova I. I., Rozov K. V., Schreiner B. A. Prospects for the Introduction of Artificial Intelligence Technologies in Higher And General Education. *Siberian Pedagogical Journal*, 2021, no. 3. pp. 20–27. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2103.02>
8. Kazachanskaya M. Yu., Gordienko P. R., Goncharov I. O., Shreiner B. A. Evelopment of a Mobile Computer Vision Application to Help the Visually Impaired. *Digital transformation and artificial intelligence in education: collection of scientific papers of the international scientific and practical conference as part of the international forum “High technologies, artificial intelligence and robotic systems in education”* (Novosibirsk, November 16–17, 2021). Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2021, pp. 141–145. (In Russian)
9. Rozov K. V. *Artificial Intelligence Technologies in Python 3: workshop.* 2nd edition, supplemented and revised. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2021, 211 p. (In Russian)
10. Rozov K. V. Formation of Professional Readiness of Future Informatics Teachers for Using Artificial Intelligence Technologies. *Informatics and Education*, 2022, vol. 37, no. 2, pp. 50–63. (In Russian) DOI <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-2-50-63>
11. Rozov K. V. Experience of Distance Training Students of Extramural Form of Study, Future Teachers of Mathematical and Economic Profiles, in the Field of Artificial Intelligence Technologies. *Informatization of education and e-learning methodology: digital technologies in education: materials of the VI International Scientific Conference* (Krasnoyarsk, September 20–23, 2022): in 3 parts, part 3. Krasnoyarsk: Publishing House of Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafieva, 2022, pp. 304–308. (In Russian)
12. *Russian companies lack four thousand AI specialists* [Electronic resource]. URL: <https://rg.ru/2021/02/11/rossijskim-kompaniiam-ne-hvataet-chetyre-tysiachi-specialistov-v-oblasti-ii.html> (date of access: 22.08.2022). (In Russian)
13. Sadykova A. R., Levchenko I. V. Artificial Intelligence as a Component of Innovative Content of General Education: Analysis of World Experience and Domestic Prospects // *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Informatization of Education*, 2020, vol. 17, no. 3, pp. 201–209. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2020-17-3-201-209>



14. Salakhova A. A. Applied Issues of Artificial Intelligence in the Expected Projects of Students. *Information Technologies in Education*, 2020, no. 3, pp. 208–211. (In Russian)

15. Samylkina N. N., Kalinin I. A. A New Look at Computer Science: Simulation, Artificial Intelligence, and Blockchain in an Advanced Computer Science Course. *Actual problems of methods of teaching informatics and mathematics in modern school: materials of the international scientific-practical Internet conference* (Moscow, April 22–26, 2019). Ed. L. L. Bosova, D. I. Pavlova. Moscow: Publishing House of Moscow Pedagogical State University, 2019, pp. 18–24. (In Russian)

16. Samylkina N. N., Salakhova A. A. *Teaching the Basics of Artificial Intelligence and Data Analysis in the Course of Computer Science at the Level of Secondary General Education*: monograph. Moscow: Publishing House of Moscow Pedagogical State University, 2022, 242 p. (In Russian)

17. *Lesson of Numbers – All-Russian Educational Project in the Field of Information Technology* [Electronic resource]. URL: <https://урокцифры.рф> (date of access: 22.08.2022). (In Russian)

18. Schreiner B. A., Rozov K. V. *Introduction to artificial intelligence*. Novosibirsk: Publishing House of Novosibirsk State Pedagogical University, 2021, 101 p. (In Russian)

19. AI-ACADEMY Academy of Artificial Intelligence [Electronic resource]. URL: <https://ai-academy.ru/> (date of access: 22.08.2022).

Информация об авторах

Шрайнер Борис Александрович – кандидат психологических наук, доцент кафедры информационных систем и цифрового образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-0480-1238>, boris.shrayner@gmail.com

Розов Константин Владимирович – старший преподаватель кафедры информационных систем и цифрового образования, Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-5231-8035>, konstantin_dubrava@mail.ru

Information about the Author

Boris A. Shrayner – Candidate of Psychology Sciences, Associate Professor of the Department of Information Systems and Digital Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-0480-1238>, boris.shrayner@gmail.com

Konstantin V. Rozov – Senior Lecturer of the Department of Information Systems and Digital Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-5231-8035>, konstantin_dubrava@mail.ru

Поступила: 26.09.2022; одобрена после рецензирования: 24.11.2022; принята к публикации: 26.11.2022.

Received: 26.09.2022; approved after peer review: 24.11.2022; accepted for publication: 26.11.2022.



Научная статья

УДК 796.41:378

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.12

Совершенствование техники базовых упражнений атлетизма

Данилова Елена Николаевна

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Уланов Владимир Николаевич

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Черепанова Анна Александровна

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Сабинин Леонид Тихонович

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы подготовки инструкторов и тренеров-преподавателей по атлетизму и недостаточной терминологической грамотности специалистов в области атлетизма и силовой подготовки. Цель статьи – определение основных ошибок при выполнении базовых упражнений атлетизма и поиск путей их устранения. Представлен анализ выполнения базовых упражнений атлетизма, таких как «Приседания», «Жим штанги лежа» и «Тяга становая», а также описаны основные ошибки при их выполнении с разъяснением причин их возникновения. В заключении приведены основные направления работы для преподавателей атлетизма по устранению возможных ошибок при выполнении базовых упражнений.

Ключевые слова: атлетизм, техника упражнений, базовые упражнения.

Для цитирования: Данилова Е. Н., Уланов В. Н., Черепанова А. А., Сабинин Л. Т. Совершенствование техники базовых упражнений атлетизма // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 133–142. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.12>



Improving the Technique of Basic Athleticism Exercises

Elena N. Danilova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Vladimir N. Ulanov

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Anna A. Cherepanova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Leonid T. Sabinin

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Abstract. The article deals with the problems of training instructors and trainers-teachers in athletics and insufficient terminological literacy of specialists in the field of athletics and strength training. The purpose of the article is to identify the main mistakes in the use of universal athletics and find ways to cover them. Proposal of analysis of such basic errors during execution with disclosure of the reasons for their occurrence. The review presents the main areas of work for passenger cars to eliminate possible errors when performing basic exercises.

Keywords: athleticism, exercise technique, basic exercises.

For Citation: Danilova E. N., Ulanov V. N., Cherepanova A. A., Sabinin L. T. Improving the Technique of Basic Athleticism Exercises. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 133–142. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.12>

Введение. Постановка проблемы. Стратегическая цель государственной политики в сфере физической культуры и спорта – создание условий, ориентирующих граждан на здоровый образ жизни, в том числе на занятия физической культурой и спортом [1]. Основное направление – это развитие инфраструктуры для занятий массовым спортом в образовательных учреждениях и по месту жительства, расширение количества спортивных сооружений в шаговой доступности [8]. В последние 5–10 лет у населения стали популярными занятия физической культурой и спортом в тренажерных залах и спортивных клубах. По данным «Анализа рынка фитнеса в России», подготовленного BusinessStat в 2021 г., за 2016–2019 гг. число посе-

щений фитнес-клубов в стране увеличилось в 1,5 раза: с 204,1 до 313,4 млн [2]. С каждым годом все большую популярность среди населения приобретают занятия атлетизмом [15].

Актуальность темы исследования обусловлена популярностью атлетической тренировки как средства укрепления здоровья и гармонизации физического развития, что особенно наглядно проявилось в условиях вынужденного ограничения социальных контактов [6]. Данный вид физической активности дает возможность развивать и поддерживать физическую форму без посещения спортивного зала, при минимальной обеспеченности спортивным инвентарем и проводить тренировочные занятия в домашних условиях с весом собствен-



ного тела [9]. Однако очень малое количество образовательных учреждений обеспечивает подготовку преподавателей атлетизма (тренеров, инструкторов) на современной научно-методической основе с использованием апробированных методик, в частности на территории Красноярского края такую подготовку выполняет только Сибирский федеральный университет. При этом обращает на себя внимание рост объема недостоверной, необоснованной информации (в том числе в формате видеоматериалов в сети Интернет), которая представлена ее авторами как обучающая, но фактически содержащая множество методических и терминологических ошибок. *Цель статьи* – определение основных ошибок при выполнении базовых упражнений атлетизма и поиск путей их устранения.

Методология исследования. В исследовании применены такие методы, как беседа и анкетный опрос, а также наблюдение и изучение видеоматериалов с экспертной оценкой. Благодаря беседам с тренерами и инструкторами, преподающими атлетизм (27 чел., образование специальное, высшее и среднее – 14 чел., образование непрофильное и профессиональная переподготовка – 13 чел.; спортивная квалификация – 1 разряд, кандидат в мастера спорта России, мастер спорта России; виды спорта – пауэрлифтинг, бодибилдинг), и их *опросам* была оценена степень владения основами теории и практики атлетизма, методикой его преподавания. *Наблюдение*, в том числе путем изучения представленных участниками исследования видеоматериалов, дало возможность привлеченным экспертам (численность – 8 чел.; образование – высшее специальное; спортивная квалификация – кандидат в мастера спорта России и мастер спорта России; виды спорта – пауэрлифтинг, бодибилдинг, тяжелая атлетика)

классифицировать особенности техники в базовых упражнениях атлетизма, выполняемых испытуемыми, и определить ее эффективность и основные типы допускаемых ошибок.

Результаты исследования. В ходе исследования выявлено, что адекватное использование специальной терминологии атлетизма является одной из актуальных проблем, решение которой послужит стимулом к развитию этого вида тренировки. Нередко преподаватели затрудняются определить собственную специализацию, характеризуют ее как «тренер по тренажерному залу», соответственно и занятие называют «тренировка по тренажерному залу».

Зачастую среди преподавателей исследуемой группы видов спорта отсутствует согласованность в толковании терминов «атлетизм» и «атлетическая гимнастика», в том числе их смешивают или не различают [4; 7; 11]. В толковом словаре С. И. Ожегова [10] «атлетика» объясняется как «спортивные упражнения, требующие разносторонней физической подготовки», из чего следует, что атлет – это разносторонне подготовленный человек крепкого телосложения. Занятие атлетической гимнастикой подразумевает применение направленных на корректировку телосложения и развитие силовых показателей упражнений с внешним отягощением, которым может выступать штанга, гантели и другие спортивные снаряды, или с весом собственного тела (самоотягощение).

Термин «атлетическая гимнастика» отражает отечественные традиции комплексной силовой тренировки и в широком смысле обозначает различные направления как спортивных, так и оздоровительных занятий с отягощениями [3]. Термин «атлетизм» имеет более узкое значение и является синонимом вида спорта «бодибилдинг», до 2003 г. также использовавшимся для его обозначения [12; 13].



В трактовке назначения и наименования упражнений также наблюдаются разночтения, характерные для относительно «молодых» видов спортивной и оздоровительной тренировки, научно-методическая база которых в недостаточной степени сформирована [11]. Среди наиболее распространенных – различное толкование понятий базовых, дополнительных и изолирующих упражнений. Так, базовое упражнение в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге совпадает по значению с соревновательным, остальные относятся к дополнительным или вспомогательным [5]. В бодибилдинге базовыми называются упражнения, при выполнении которых происходит движение в нескольких суставах, в динамическую работу вовлекаются несколько мышц или мышечных групп [14]. Изолирующие – односуставные (в том числе парные суставы), как правило, в динамической работе участвует одна мышца или мышечная группа, хотя есть группы мышц, изоляция которых невозможна, в таких случаях уместно говорить о концентрических упражнениях, дающих возможность акцентировать нагрузку на целевых сегментах тела [3]. В данном материале понятие «базовые» применяется к группе упражнений, классифицируемых так в пауэрлифтинге и бодибилдинге.

В процессе оценки экспертной группой выполнения испытуемыми базовых упражнений – приседаний со штангой на плечах, жима штанги лежа на горизонтальной скамье, становой тяги штанги – давалась оценка особенностям техники, а также классифицировались допущенные ошибки и возможные пути их устранения и профилактики.

Приседания. Наиболее распространенные ошибки следующие.

1. Недостаточная глубина приседа. Обычно угол сгибания в коленных суставах остается больше прямого или

производится опускание до положения бедра параллельно полу. В первом случае к ошибке приводит недостаточный уровень физической и технической подготовленности, а также отсутствие уверенности в своих силах у начинающих спортсменов. Приседания до глубины, при которой бедро параллельно поверхности помоста, характерны для атлетов, тренирующихся с целью формирования гармоничного телосложения, а также использующих упражнения с отягощениями в качестве вспомогательных при занятиях другими видами спорта (бег, спортивные игры и т. д.). В этом случае аргументацией недостаточной глубины приседа служат рекомендации тренеров (инструкторов) избегать «слишком глубоких» приседаний по причине их будто бы вредного воздействия на коленные суставы, а также чтобы не допустить «чрезмерного» роста ягодичных мышц.

Были опрошены 53 спортсмена, из которых 27 (51 %) развивают силовые способности и 26 (49 %) тренируются с целью формирования эстетичного телосложения и оптимизации компонентного состава тела. Стаж тренировок у всех опрошенных составил от 8 до 10 лет, квалификация в избранном виде спорта – кандидат в мастера спорта России и мастер спорта России. Установлено, что среди занимающихся силовыми видами спорта жалобы на дискомфорт и боли в области коленных суставов отсутствуют. Из числа тренирующихся с эстетической целью на боли в коленях пожаловались 11 чел. (42 %).

В результате наблюдения за выполнением техники приседаний, выполняемых участниками исследования, выявлено следующее:

– тренирующиеся для развития силы выполняют глубокие приседания; в соответствии с правилами соревнований по пауэрлифтингу попытка в упражнении «Приседание со штангой на плечах»



считается успешной, если в нижней точке движения тазобедренные суставы атлета опускаются ниже коленных [3];

– из числа атлетов, основная цель которых заключается в *гармонизации телосложения*, 18 чел. (69 %) ограничивают глубину приседа уровнем параллели с помостом и 8 чел. (31 %) стараются присесть максимально глубоко; все они сообщили, что ранее занимались тяжелой атлетикой или пауэрлифтингом.

Выявленные факты хорошо согласуются с действием правила сложения векторов, в соответствии с которым при ограничении глубины приседа сила тяжести штанги, действующая на опорно-двигательный аппарат атлета, будет направлена в его коленные суставы. При максимально глубоком приседе нагрузку в нижней части движения принимают на себя тазобедренные суставы, а также ягодичные мышцы, действующие как амортизаторы и разгибатели, обеспечивающие рекуперацию энергии за счет упругой деформации и последующего восстановления их формы.

Устранение этой ошибки и ее профилактика требуют, прежде всего, усвоения законов физики и правил математики и применения их в тренировочной практике.

2. Чрезмерный наклон туловища вперед, так называемый «завал» корпуса. Как и в случае с вышеописанной ошибкой, можно условно разделить допускающих ее на два категории: искажающие технику вследствие недостаточной подготовленности и сознательно вносящие в нее изменения, которые отрицательно влияют на результат. Малоопытные атлеты, не обладающие достаточно развитыми мышцами туловища, склонны «заваливаться», округляя спину и увеличивая нагрузку на разгибатели позвоночника. Более подготовленные занимающиеся чаще наклоняются вперед, прогнувшись в пояснице. В этом случае

увеличивается горизонтальная составляющая нагрузки, действующей на корпус атлета, в частности на мышцы, разгибающие позвоночник, и на ягодичные мышцы. Нередко появлению подобной ошибки способствуют рекомендации тренеров «отводить таз назад» при опускании в присед.

Избыточный наклон туловища вперед у начинающих атлетов может создавать иллюзию более глубокого приседа, поскольку штанга в этом случае опускается ниже, что затрудняет своевременное выявление ошибки самим занимающимся и ее устранение. Часто эта ошибка сочетается с недостаточной глубиной приседа, что повышает нагрузку на коленные суставы.

Устранению этой ошибки и ее профилактике способствует обучение начинающих атлетов при занятии исходного положения для приседаний со штангой напрягать мышцы корпуса, придавая ему «собранное» положение, максимально близкое к вертикали, и поддержание этого положения до момента возвращения штанги на стойки по окончании упражнения, как бы моделируя рабочую позу. При этом *не рекомендуется* тренерам акцентировать внимание обучаемых на отведении таза назад. Эффективным упражнением для закрепления правильного положения корпуса во время приседаний со штангой на плечах является выполнение их лицом к стене, при этом носки обуви необходимо приставить вплотную к плинтусу. Также эффективно применение в качестве вспомогательного упражнения приседаний со штангой на груди (фронтальные приседания), когда атлет вынужден удерживать туловище максимально прямо.

3. Излишний перенос атлетом нагрузки на коленные суставы. При наблюдении сбоку фиксируется выход коленей за условную вертикальную плоскость, проходящую перед стопами. Встреча-



ется чаще у начинающих спортсменов; может сопровождаться отрывом пяток от опоры, что нежелательно и травмоопасно, а также движением колен навстречу, что дополнительно усиливает нагрузку на них. Причинами данной ошибки может быть как несовершенство техники выполнения приседаний, так и индивидуальные морфофункциональные особенности занимающихся, в том числе недостаточная подвижность в голеностопных суставах, индивидуальное соотношение продольных размеров нижних конечностей, недостаточный уровень развития мышц стопы и голени, которые в этом упражнении играют роль стабилизаторов, и др.

Для устранения и, что особенно важно, недопущения этой ошибки необходимо воспитание самоконтроля занимающихся, создание четких представлений о своей спортивной технике, развитие способности к дифференцировке пространственных параметров движений одновременно с всесторонним физическим развитием. В качестве вспомогательных упражнений, как и в предыдущем случае, эффективны приседания лицом к стене, которая становится естественным ограничителем.

4. Несимметричный хват грифа. Следствием становится смещение центра тяжести штанги в сторону от вертикальной оси тела атлета и неравномерная нагрузка на него, повышающая вероятность травмирования и развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, что особенно опасно при наличии сколиотических изменений позвоночника.

Профилактика состоит, прежде всего, в развитии самоконтроля на этапе выполнения хвата штанги и взятия ее на плечи, исключении перехватов, т. е. перемещений рук атлета по грифу, формировании навыка «жесткой» взаимной постановки рук и корпуса с момента

захвата штанги и до постановки ее на стойки по окончании упражнения.

Жим штанги лежа. Часто допускаемыми являются следующие ошибки.

1. Нерациональное распределение усилий в процессе выполнения упражнения. Атлет опускает штангу на грудь, расслабляя мышцы и почти не оказывая сопротивления действующему весу. В таком случае происходит «отбив» грифа о грудь. За счет этого своеобразного отскока спортсмен пытается обеспечить выполнение поступательной части траектории. При этом инерция, полученная штангой при отскоке, быстро гаснет и скорость движения вверх снижается, заставляя прикладывать все больше усилий для преодоления веса. Такая ошибка характерна для большинства начинающих и тренирующихся нерегулярно.

Исправление и профилактика заключаются, прежде всего, в обучении атлета практическому использованию законов физики, в частности второго закона Ньютона, в соответствии с которым $F = ma$. Если представить движение спортивного снаряда в упражнении «Жим штанги лежа» с позиции этого закона, станет очевидно, что штанга воздействует на сегменты плечевого пояса человека с силой, равной произведению ее массы на ускорение свободного падения. Соответственно, для преодоления этой силы атлет, выполняющий жим, должен приложить превосходящую, а сделать это возможно только за счет увеличения ускорения движения штанги в восходящей части траектории. Таким образом, оптимальное распределение усилий в этом упражнении будет такое, при котором штанга опускается на грудь контролируемо медленно, в момент ее касания выполняется минимальная фиксация (пауза) а затем атлет старается придать спортивному снаряду максимальное ускорение, разогнать его, обеспечивая возрастающее усилие в жиме.



В целом каждое повторение может занимать большее или меньшее время, но распределение усилий по траектории движения штанги рекомендуется такое, как описано выше.

2. Несимметричное расположение тела атлета на скамье. Часто сопровождается асимметрией хвата и постановки стоп. Приводит к нерациональному распределению усилий, снижает эффективность выполнения жима, может стать причиной травмирования перегруженных сегментов тела. Встречается как у начинающих спортсменов, так и у тех, кто имеет индивидуальные особенности развития мускулатуры и опорно-двигательного аппарата в целом.

Для исправления этой ошибки требуется, прежде всего, развитие самоконтроля атлета. Начинать движение следует после принятия и четкой фиксации исходного положения лежа на скамье для жима. Другими словами, выполняющий упражнение должен ясно представлять расположение всех сегментов своего тела до начала упражнения. При мышечной асимметрии рекомендуется введение в программу тренировок упражнений, способствующих гармонизации развития мускулатуры, а также упражнений для растягивания и расслабления (в заключительной части занятия), направленных на снятие излишней закрепощенности, устранение избыточных статических напряжений. Также эффективно выполнение жима штанги лежа с закрытыми глазами с уменьшенной нагрузкой. Выключение зрительного анализатора будет способствовать повышению вестибулярной чувствительности, развитию «мышечного чувства».

3. Отрыв от помоста во время выполнения жима одной или обеих стоп, отрыв от скамьи таза, лопаток или головы атлета. Ведет к снижению результата в упражнении, способствует нерациональному распределению нагрузки на

опорно-двигательный аппарат, повышает опасность травмирования перегруженных сегментов тела. В соревнованиях по жиму штанги лежа приводит к дисквалификации. Характерно для занимающихся, не имеющих достаточного соревновательного опыта. Также причиной этой ошибки может быть недостаточная гибкость позвоночника и подвижность суставов атлета.

Исправляется путем самоконтроля, регулярного выполнения упражнений для развития гибкости, а также индивидуальным подбором экипировки, например соревновательной обуви с каблуками высотой, в пределах разрешенной правилами по виду спорта.

Тяга становая. Допускает множество различных вариантов техники исполнения в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена и его личных предпочтений. Ошибками, как и в других случаях, считаются варианты выполнения, негативно влияющие на спортивный результат и здоровье занимающихся. В числе наиболее часто встречающихся недостатков техники следующее.

1. Округление спины в области поясницы. При подобном выполнении упражнения первым движением вверх начинает таз атлета, мышцы корпуса включаются в работу в последнюю очередь, что создает травмоопасную перегрузку поясничного отдела позвоночника. Эта ошибка может иметь место как у начинающих, так и у опытных спортсменов.

Исправление и профилактика предполагают комплексный подход: формирование оптимального двигательного стереотипа, заключающегося в цельном, слитном движении при подъеме штанги, в комплексе с укреплением мышц спины.

2. Избыточный наклон тела вперед в фазе подъема. При этом траектория движения штанги также смещается вперед, что ведет к увеличению горизон-



тальной составляющей и нерационально нагружает мышцы спины. Ошибка распространена среди начинающих атлетов и частично может быть вызвана опасениями получить удар грифом по коленям при подъеме. При наблюдении сбоку четко видно, как спортсмен «обводит» штангой колени, за счет чего траектория движения снаряда удлиняется и становится ломаной, а не прямолинейной.

Исправление этой ошибки возможно через обучение начинающих самоконтролю. Также целесообразно обратить внимание на индивидуальный выбор спортивной экипировки.

3. Асимметричное положение стоп и кистей атлета при старте. Является следствием недостаточной концентрации внимания и преодолевается воспитанием. Следует отметить, что все описанные выше ошибки в технике становой тяги могут иметь в своей основе нерациональное стартовое положение тела относительно штанги. При опти-

мальной позиции гриф расположенной на помосте штанги проецируется на основания больших пальцев ног спортсмена, а цент тяжести его тела находится в одной вертикальной плоскости с грифом, располагаясь прямо над ним.

Заключение. При освоении техники двигательных действий целесообразно применять ранее полученные обучающимися знания по физике и математике, что обеспечит реализацию принципа прикладности в обучении. Необходимо в процессе общей физической подготовки применять упражнения, направленные на развитие самоконтроля, восприятие атлетами пространственных параметров собственных движений. Также актуальным является вопрос об организации подготовки тренеров (инструкторов) по атлетизму на базе высших и средних специальных учебных заведений физкультурно-спортивного профиля.

Список источников

1. Алексеев С. В., Гостев Р. Г., Курамышин Ю. Ф. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: монография. – М.: Теория и практика физической культуры, 2018. – 780 с.
2. Анализ рынка фитнеса в России в 2016–2020 гг., прогноз на 2021–2025 гг. Детализация по городам. – М., 2020. – 131 с.
3. Данилова Е. Н., Вышедко А. М., Сабинин Л. Т., Морозов А. В. Современные аспекты атлетической гимнастики: монография. – Красноярск: Изд-во СФУ, 2018. – 210 с.
4. Данилова Е. Н., Сабинин Л. Т., Уланов В. Н. Терминология атлетической гимнастики как часть физкультурно-спортивной терминологии // Сибирский педагогический журнал. – 2019. – № 5. – С. 91–96.
5. Клычков К. Е. Общие рекомендации для обучающихся по силовому троеборью // Профессиональное образование и общество. – 2018. – № 3 (27). – С. 180–222.
6. Кольцова Д. М. Выживаемость фитнес-индустрии в экономических условиях пандемии // Гуманитарный акцент. – 2021. – № 3. – С. 59–65.
7. Косьмин И. В., Косьмина Е. А. Научно-методическое сопровождение и технологии спортивной подготовки в атлетизме: учебное пособие для магистрантов. – СПб., 2021. – 87 с.
8. Лукичев К. Е., Зюрин Э. А., Евсеев А. С., Зембатов Г. Р. Анализ мероприятий, осуществляемых субъектами Российской Федерации, по совершенствованию системы физической культуры и спорта с учетом Стратегии развития отрасли // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 5. – С. 48–52.



9. Мостовая Т. Н., Донцов В. В., Старовойтов Ю. Н. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями // Наука-2020. – 2019. – № 9 (34). – С. 143–151.
10. Ожегов С. И. Словарь русского языка. – М.: Оникс, 2006. – 976 с.
11. Попова А. А., Алексина А. О. Атлетическая гимнастика и ее влияние на организм человека // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2019. – № 1 (8). – С. 56–58.
12. Приказ Госкомспорта РФ от 15.01.2003 № 7 «Об изменении наименования вида спорта “Атлетизм” на “Бодибилдинг”» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=317196#0> (дата обращения: 24.08.2022).
13. Приказ Министерства спорта РФ от 12 октября 2017 г. № 894 «Об утверждении правил вида спорта “Тяжелая атлетика” (с изменениями и дополнениями)» [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/71786160/> (дата обращения: 24.08.2022).
14. Пустовойтов Ю. Л. Тренировочный процесс в атлетической гимнастике [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Изд-во МУ им. С. Ю. Витте, 2017. – 173 с. – URL: <https://online.muiv.ru/lib/pdf/117048.pdf> (дата обращения: 24.08.2022).
15. Соколова И. В., Григан С. А., Перевозникова Н. И., Алиев Т. Р. [и др.] Самостоятельные занятия в тренажерном зале: от теории к практике. – М.: Русайнс, 2022. – 234 с.

References

1. Alekseev S. V., Gostev Yu. F., Kuramshin R. G. *Physical culture and sport in the Russian Federation: new challenges of modernity*: monograph. Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury Publ., 2018, 780 p. (In Russian)
2. *Analysis of the fitness market in Russia in 2016–2020, forecast for 2021–2025. Details by city*. Moscow, 2020, 131 p. (In Russian)
3. Danilova E. N., Vyshedko A. M., Sabinin L. T., Morozov A. V. *Modern aspects of athletic gymnastics*. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2018, 210 p. (In Russian)
4. Danilova E. N., Sabinin L. T., Ulanov V. N. Terminology of athletic gymnastics as part of physical culture and sports terminology. *Siberian Pedagogical Journal*, 2019, no. 5. pp. 91–96. (In Russian)
5. Klychkov K. E. General recommendations for students in power triathlon. *Vocational education and society*, 2018, no. 3 (27), pp. 180–222. (In Russian)
6. Koltsova D. M. Survival of the fitness industry in the economic conditions of the pandemic. *Humanitarian accent*, 2021, no. 3, pp. 59–65. (In Russian)
7. Kosmin I. V., Kosmina E. A. *Scientific and methodological support and technologies of sports training in athleticism*. St. Petersburg, 2021, 87 p. (In Russian)
8. Lukichev K. E., Zyurin E. A., Evseev A. S., Zembatov G. R. Analysis of measures carried out by the subjects of the Russian Federation to improve the system of physical culture and sports, taking into account the Strategy of development of the industry. *Bulletin of Sports Science*, 2017, no. 5, pp. 48–52. (In Russian)
9. Mostovaya T. N., Dontsov V. V., Starovoitov Yu. N. Methodology of independent physical exercises. *Nauka-2020*, 2019, no. 9 (34), pp. 143–151. (In Russian)
10. Ozhegov S. I. *Dictionary of the Russian language*. Moscow: Oniks Publ., 2006, 976 p. (In Russian)
11. Popova A. A., Aleksina A. O. Athletic gymnastics and its effect on the human body. *OlymPlus. Humanitarian version*, 2019, no. 1 (8), pp. 56–58. (In Russian)
12. *Order of the State Sports Committee of the Russian Federation no. 7 dated 15.01.2003 “On changing the name of the sport Athleticism to Bodybuilding”* [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=317196#0> (date of access: 24.08.2022) (In Russian)
13. *Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation no. 894 dated October 12.10.2017 “On approval of the rules of the sport Weightlifting (with amendments and*



additions)” [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/71786160/> (date of access: 24.08.2022) (In Russian)

14. Pustovoitov Yu. L. *Training process in athletic gymnastics* [Electronic resource]: tutorial. Moscow: Publishing House Moscow University named after S. Yu. Witte, 2017, 173 p. (In Russian)

15. Sokolova I. V., Grigan S. A., Perevoznikova N. I., Aliyev T. R. [etc.]. *Independent classes in the gym: from theory to practice*. Moscow: Rusains Publ., 2022, 234 p. (In Russian)

Информация об авторах

Данилова Елена Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-1830-6898>, agama13@ya.ru

Уланов Владимир Николаевич – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-6862-3958>, v.ulanoff@yandex.ru

Черепанова Анна Александровна – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-4572-7580>, annavlasenko7@gmail.com

Сабинин Леонид Тихонович – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0333-7915>, SabininFK@gmail.com

Information about the Authors

Elena N. Danilova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-1830-6898>, agama13@ya.ru

Vladimir N. Ulanov – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-6862-3958>, v.ulanoff@yandex.ru

Anna A. Cherepanova – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-4572-7580>, annavlasenko7@gmail.com

Leonid T. Sabinin – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0333-7915>, SabininFK@gmail.com

Поступила: 28.08.2022; одобрена после рецензирования: 24.11.2022; принята к публикации: 26.11.2022.

Received: 28.08.2022; approved after peer review: 24.11.2022; accepted for publication: 26.11.2022.



АВТОРАМ

Правила направления, рецензирования и опубликования научных статей



1. «Вестник педагогических инноваций» – официальное издание научно-практического направления, учрежденное федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (ПИ № ФС77-76344 от 19 июля 2019 г.), в котором публикуются ранее не опубликованные научные статьи, посвященные продвижению в научно-педагогической среде инновационных подходов в педагогике, разработок современных образовательных технологий, методов и технологий инновационного менеджмента в образовании.

2. «Вестник педагогических инноваций» – рецензируемое научное издание. Материалы, поступившие в редакцию, проходят рецензирование с анализом новизны их содержания. Издание осуществляет рецензирование всех поступающих в редакцию материалов, соответствующих ее тематике, с целью их экспертной оценки. Все рецензенты являются признанными специалистами по тематике рецензируемых материалов и имеют в течение последних 3 лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в издательстве и в редакции издания в течение 5 лет.

3. Требования к рукописям статей:

3.1. Требования к рукописям статей:

3.1. Содержание рукописи статьи должно быть проверено автором на предмет грамматических, стилистических ошибок и отвечать научному стилю изложения материала.

3.2. Метаданные статьи на русском и английском языках:

сведения об авторе (авторах): ФИО полностью, должность, ученое звание, место работы, адрес электронной почты, город, ORCID; название статьи; аннотация (не менее 1000 символов), в которой должны быть четко сформулированы цель статьи и основная идея работы; ключевые слова (не менее 7).

3.3. Автор в статье должен: обозначить проблемную ситуацию, методологию исследования; раскрыть основное содержание, соответствующее тематике журнала; сделать выводы.

3.4. В конце статьи приводится список литературы (не менее 15 источников, не включая нормативные документы и публицистические сайты), на который опирался автор (авторы) при подготовке статьи к публикации. Список литературы должен иметь сплошную нумерацию по всей статье, оформляться в квадратных скобках, размещаясь после цитаты из соответствующего источника. Список литературы оформляется строго по ГОСТ Р 7.0.5-2008

Сформировать References. Образец:

Razumnikova O. M., Nikolaeva E. I. Inhibitory brain functions and age-associated specificities in organization of cognitive activity. Advances in Physiological Sciences, 2019, vol. 50 (1), pp. 75–89. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.1134/S0301179819010090>

3.5. Статьи отправлять по адресу: vestnik.ped.innov@gmail.com

3.6. Статьи регистрируются редакцией. Датой представления статьи в журнал считается день получения редакцией окончательного текста.

3.7. Подробная информация о журнале и правилах направления, рецензирования и опубликования научных статей журнала «Вестник педагогических инноваций» размещена на странице <http://www.vestnik-pi.ru>

Статьи, не соответствующие тематике журнала, оформленные не по правилам, без аннотации, с некорректно оформленным списком литературы, отклоняются.