

ISSN 2658-4034

RUSSIAN JOURNAL OF EDUCATION AND PSYCHOLOGY

Volume 12, Number 4
2021



Russian Journal of Education and Psychology

Том 12, № 4
2021

Vol. 12, No. 4
2021

Главный редактор

Кисляков П.А. доктор психологических наук, профессор, профессор факультета психологии ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» (Москва, Российская Федерация)

Заместители главного редактора

Аминов Т.М. доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы (Уфа, Российская Федерация)

Магсумов Т.А. кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и психологии им. З.Т. Шарафутдинова ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет» (Набережные Челны, Российская Федерация)

Шеф-редактор - Максимов Я.А.

Выпускающие редакторы - Доценко Д.В., Максимова Н.А.

Корректор - Зливко С.Д.

Компьютерная верстка, дизайн - Орлов Р.В.

Технический редактор, администратор сайта - Бяков Ю.В.

Ответственный секретарь - Коробцева К.А.

Красноярск 2021

Russian Journal of Education and Psychology

Специализированный академический рецензируемый журнал
Peer-reviewed specialized academic journal

Периодичность. 6 номеров в год / Periodicity. 6 issues per year

Том 12, № 4, 2021 / Vol. 12, No 4, 2021

<p>Учредитель и издатель: ООО Научно-инновационный центр</p> <p>Журнал основан в 2009 году Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Красноярскому краю Свидетельство регистрации ПИ № ФС 77-74551 от 07.12.2018 г.</p> <p>Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук</p> <p>Индексирование и реферирование: РИНЦ Ulrich's Periodicals Directory Cyberleninka Google Scholar DOAJ BASE EBSCO WorldCat OpenAIRE ЭБС IPRbooks ЭБС Znanium ЭБС Лань</p> <p>Адрес редакции, издателя и для корреспонденции: 660127, г. Красноярск, ул. 9 Мая, 5 к. 192 E-mail: editor@rjep.ru http://rjep.ru/</p> <p>Подписной индекс в каталоге Почты России «Подписные издания» – ПИ708</p>	<p>Founder and publisher: Science and Innovation Center Publishing House</p> <p>Founded 2009 The edition is registered by the Federal Service of Intercommunication and Mass Media Control Mass media registration certificate PI № FS 77-74551, issued December 07, 2018.</p> <p>Russian Journal of Education and Psychology is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals and publications issued in the Russian Federation, which should publish main scientific results of doctor's and candidate's theses</p> <p>Indexing and Abstracting: RSCI Ulrich's Periodicals Directory Cyberleninka Google Scholar DOAJ BASE EBSCO WorldCat OpenAIRE IPRbooks Znanium Lan[?]</p> <p>Editorial Board Office: 9 Maya St., 5/192, Krasnoyarsk, 660127, Russian Federation E-mail: editor@rjep.ru http://rjep.ru/</p> <p>Subscription index in the 'The Russian Post' General catalog – P1708</p>
--	---

Свободная цена

© Научно-инновационный центр, 2021

Члены редакционной коллегии

Психологические науки

Белоусова Алла Константиновна – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Психология образования и организационная психология», Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону, Российская Федерация);

Дмитриева Елена Ермолаевна – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры специальной педагогики и психологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Нижний Новгород, Российская Федерация);

Дьячков Алексей Анатольевич – кандидат психологических наук, доцент, начальник кафедры общей и прикладной психологии факультета морально-психологического обеспечения, ФГКВОО ВО «Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации» (Санкт-Петербург, Российская Федерация);

Елианский Сергей Петрович – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии труда и психологического консультирования, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (Москва, Российская Федерация);

Коржова Елена Юрьевна – доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой психологии человека, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург, Российская Федерация);

Марицук Людмила Владимировна – доктор психологических наук, профессор, кандидат педагогических наук, профессор кафедры психологии и конфликтологии, Филиал Российского государственного социального университета в г. Минске (Минск, Республика Беларусь);

Пергаменик Леонид Абрамович – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры социальной и семейной психологии, Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка (Минск, Республика Беларусь);

Прохоров Александр Октябринович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Российская Федерация);

Прыгин Геннадий Самуилович – доктор психологических наук, профессор, ФГБОУ ВО "Набережночелнинский государственный педагогический университет" (Набережные Челны, Российская Федерация);

Ситников Валерий Леонидович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой возрастной психологии и педагогики семьи института дет-

ства, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург, Российская Федерация);

Сорокоумова Светлана Николаевна – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры социальной, общей и клинической психологии, профессор Российской академии образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет» (Москва, Российская Федерация);

Фурманов Игорь Александрович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии факультета философии и социальных наук, Белорусский государственный университет (Минск, Республика Беларусь);

Черемошкина Любовь Валерьевна – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры психологии образования, Московский педагогический государственный университет (Москва, Российская Федерация);

Шмелева Елена Александровна – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта, Российский государственный социальный университет (Москва, Российская Федерация);

Щербакова Татьяна Николаевна – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии, Ростовский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону, Российская Федерация);

Педагогические науки

Agata Cudowska – prof. dr hab., University of Białystok (Белосток, Польша);

Bădicu Georgian – Ph.D., Professor, Transilvania University from Brasov (Брашов, Румыния);

Bohdana Richterová – Ph.D., Assistant Professor, University of Ostrava (Острава, Чехия);

Softja Vrcelj – Ph.D., Professor, University of Rijeka (Риека, Хорватия);

Jasminka Zloковиć – Ph.D., Professor, University of Rijeka (Риека, Хорватия);

Адольф Владимир Александрович – доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, зав. кафедрой педагогики, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева (Красноярск, Российская Федерация);

Бабаян Анжела Владиславовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры креативно-инновационного управления и права, ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет» (Пятигорск, Российская Федерация);

Барахович Ирина Ильинична – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры Технологии и предпринимательства, Красноярский государственный

педагогический университет им. В.П. Астафьева (Красноярск, Российская Федерация);

Бердичевский Анатолий Леонидович – доктор педагогических наук, профессор, Университет прикладных наук Вены (Вена, Австрия);

Быстрицкая Елена Витальевна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теоретических основ физической культуры, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Нижегород, Российская Федерация);

Власюк Ирина Вячеславовна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии и педагогики, ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет» (Волгоград, Российская Федерация);

Волкова Марина Владиславовна – доктор педагогических наук, директор ЧУ «НИИ Педагогики и Психологии» (Чебоксары, Российская Федерация);

Ежкова Нина Сергеевна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры психологии и педагогики, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого (Тула, Российская Федерация);

Зосименко Оксана Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой педагогики, специального образования и менеджмента, член-корреспондент Академии международного сотрудничества по креативной педагогике, Сумский областной институт последипломного педагогического образования (Сумы, Украина);

Ившина Галина Васильевна – доктор педагогических наук, профессор, директор Научно-технической библиотеки КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева (Казань, Российская Федерация);

Каменский Алексей Михайлович – доктор педагогических наук, доцент, директор ГБОУ лицея №590 Красносельского района Санкт-Петербурга (Санкт-Петербург, Российская Федерация);

Мухаметшин Азат Габдулхакович – доктор педагогических наук, профессор, первый проректор, ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет» (Набережные Челны, Российская Федерация);

Мухина Татьяна Геннадьевна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры социальной безопасности и гуманитарных технологий, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (Нижегород, Российская Федерация);

Наумов Петр Юрьевич – кандидат педагогических наук, помощник начальника по правовой работе ФГКУЗ "Центр военно-врачебной экспертизы войск национальной гвардии Российской Федерации" (Москва, Российская Федерация);

Руднева Елена Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий межвузовской кафедрой общей и вузовской педагогики Института обра-

зования, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (Кемерово, Российская Федерация);

Сатторов Абдуракул Эшбекович – доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой алгебры и геометрии, Бохтарский госуниверситет имени Носира Хусрава Республики Таджикистан (Бохтар, Республика Таджикистан);

Серякова Светлана Брониславовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры социальной педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (Москва, Российская Федерация);

Синагатуллин Ильгиз Миргалимович – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и методики начального образования, Бирский филиал Башкирского государственного университета (Бирск, Российская Федерация);

Соловьев Александр Николаевич – доктор педагогических наук, декан факультета довузовской подготовки, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) (Москва, Российская Федерация);

Федотенко Инна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры психологии и педагогики, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого (Тула, Российская Федерация);

Чернявская Валентина Станиславовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры философии и юридической психологии, ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» (Владивосток, Российская Федерация);

Щербакова Елена Евгеньевна – доктор педагогических наук, кандидат психологических наук, профессор, профессор кафедры Общей и социальной педагогики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Нижний Новгород, Российская Федерация).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

EDUCATIONAL AND
PEDAGOGICAL STUDIES

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-7-23
УДК 378.1

ОБ ОТНОШЕНИИ СТУДЕНТОВ
К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Г.В. Милованова, Н.М. Куляшова, Е.Ю. Шемякина

***Введение.** Статья посвящена исследованию отношения студентов к самостоятельной работе, поскольку результативная самостоятельная работа невозможна без положительного отношения к ней самих обучаемых. Серьезное отношение к этому виду деятельности в студенческие годы является не только условием успешной учебы, но и определяющим фактором профессионального становления в будущем.*

***Цель исследования** определил вынужденный переход в марте 2020 года на дистанционное обучение. Авторы ставят целью сопоставить мнение студентов о самостоятельной работе до и во время удаленного режима учебы.*

***Методы.** Основу исследования составили следующие методы: анализ, анкетирование, сравнение, обобщение. Данные, полученные в результате анкетирования, обрабатывались методами математической статистики в MS Excel.*

***Результаты.** Анкетирование показало, что студенты, независимо от курса обучения понимают важность и необходимость самостоятельной работы для успешного обучения в вузе, но при этом значительная часть студентов чувствует себя не готовыми*

к самостоятельному выполнению заданий и нуждаются в обучении рациональным приемам самостоятельной работы. Студенты первого года обучения полагают, что внеаудиторная самостоятельная работа, как и аудиторная, должна проходить под жестким управлением со стороны преподавателей.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть применены при организации самостоятельной работ студентов в вузе.

Заключение. Проанализировав результаты исследования, авторы считают, что простое увеличение времени, отводимое на самостоятельную работу, не может гарантировать ее эффективность. Успешность самостоятельной работы определяется множеством факторов, среди которых не последнее место занимают желание и умение работать самостоятельно. Анализ результатов анкетирования позволяет сделать вывод о том, что первокурсники часто не готовы к самостоятельной работе, потому что у них мало опыта, недостаточно сформированы умения к этому виду деятельности и нет потребности к регулярной самостоятельной работе. Для исправления сложившейся ситуации необходимо на первом курсе организовывать внеаудиторную самостоятельную работу студентов с учетом их фактического уровня подготовки и индивидуального стиля учебной деятельности.

Ключевые слова: дистанционное обучение; самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа; успешность обучения; индивидуальный стиль учебной деятельности; умения самостоятельной работы; адаптация

ON THE ATTITUDE OF STUDENTS TO INDEPENDENT WORK DURING THE PANDEMIC

G.V. Milovanova, N.M. Kulyashova, E. Yu. Shemyakina

Introduction. The article is devoted to the research of the attitude of students to independent work, since effective independent work is im-

possible without a positive attitude towards it of the students themselves. A serious attitude to this type of activity in student years is not only a condition for successful study, but also a determining factor in the future professional formation.

The purpose of the study was determined by the forced transition to distance learning in March 2020. The authors aim to compare the opinion of students about independent work before and during remote study.

Methods. The basis of the study was the following methods: analysis, questionnaire, comparison, generalization. The data obtained from the questionnaire were processed using mathematical statistics in MS Excel.

Results. The questionnaire showed that students, regardless of the course of study, understand the importance and need for independent work for successful study at the university, but at the same time a significant part of students feel unprepared for independent performance of tasks and need to be taught rational techniques of independent work. Students of the first year of study believe that extracurricular independent work, like classroom work, should be conducted under strict control by teachers.

Practical implications. The results of the study can be applied to the organization of independent work of students at the university.

Conclusion. After analyzing the results of the study, the authors believe that simply increasing the time allocated for independent work can not guarantee its effectiveness. The success of independent work is determined by many factors, not the least of which is the desire and ability to work independently. An analysis of the results of the survey allows us to conclude that freshmen are often not ready for independent work, because they have little experience, insufficient skills for this type of activity and there is no need for regular independent work. To correct this situation, it is in the first year to organize extracurricular independent work of students, taking into account their actual level of training and individual style of educational activity.

Keywords: distance learning; independent work; out-of-audience independent work; learning success; individual style of educational activities; independent work skills; adaptation

Введение

Аналитиками Всемирного экономического форума 2020 года был сделан прогноз, что в ближайшие годы на рынке труда изменится около 35% ключевых востребованных компетенций. Будут цениться критическое мышление, умение решать сложные задачи, креативность, стрессустойчивость, навыки координации и взаимодействия. Для развития этих компетенций будущие специалисты должны уметь получать знания из разнообразных источников, систематизировать и анализировать их, применять свои знания и навыки в измененных условиях. Формирование таких умений невозможно без правильно организованной в вузе самостоятельной работы.

Во всех учебных программах, составленных по современным Федеральным государственным образовательным стандартам, предусмотрено увеличение часов, отводимых на внеаудиторную самостоятельную работу. Но простое увеличение часов не снимает проблемы их эффективного использования [14, 4]. Объем и сложность заданий, выносимых на самостоятельную работу, количество контрольных мероприятий по дисциплине часто определяются случайным образом, без согласования между преподавателями разных дисциплин, что становится причиной неравномерного распределения самостоятельной работы по времени. Эти факторы, а также плохо сформированные у студентов навыки самостоятельной работы способствуют негативному отношению к ней и приводят к формализму при выполнении заданий и откровенному списыванию [12].

Для того, чтобы самостоятельная работа была эффективной и способствовала формированию профессиональной самостоятельности, необходима ее правильная организация и положительное отношение к ней студентов [8; 9]. Особенно этот вопрос обострился в связи с всеобщим переходом на дистанционное обучение во время пандемии. Традиционный подход к организации самостоятельной работы невозможно полностью применить в условиях локдауна, так как вся учебная деятельность стала внеаудиторной [3].

В статье проанализировано отношение студентов к самостоятельной работе по таким вопросам как: 1) Необходима ли внеаудиторная

самостоятельная работа? 2) Кто должен организовывать самостоятельную работу? 3) Нужно ли в вузе обучать студентов приемам самостоятельной работы? Особое внимание уделено сравнительному анализу ответов на поставленные вопросы до и после перехода на дистанционный формат обучения.

Обзор литературы

Несмотря на широкое использование понятия «самостоятельная работа студентов» на практике и огромное количество публикаций по данной теме, педагоги-исследователи вкладывают в него различное содержание. Чаще всего оно трактуется как: «самостоятельный поиск необходимой информации, приобретение знаний, использование этих знаний для решения учебных, научных и профессиональных задач» [2]; «разнообразные виды индивидуальной, групповой познавательной деятельности студентов на занятиях или во внеаудиторное время без непосредственного руководства, но под наблюдением преподавателя» [7, с.163]; «специфическое педагогическое средство организации и управления самостоятельной деятельностью в учебном процессе» [10]; «вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата» [13]. Разнообразные трактовки понятия «самостоятельная работа» дополняют друг друга, показывая многогранность термина. Поэтому нами «самостоятельная работа рассматривается как свободная, внутренне мотивированная деятельность, развивающая творческий потенциал, интеллектуальную инициативу, личностную самостоятельность и ответственность студентов» [5, с.152].

Проблему самостоятельной работы не обошли своим вниманием и зарубежные авторы. Для определения понятия «самостоятельная работа» они используют термины, которые подчеркивают разнообразные аспекты самостоятельной деятельности. Например, «опосредованное обучение» – обучение, проводимое под косвенным руководством преподавателя, «тихая работа» – работа, проходящая

уединенно, в тишине, «независимое обучение» и «саморегулируемое обучение» [15; 18]. В работах ряда зарубежных авторов большое внимание уделяется вопросам определения факторов, влияющих на эффективность самостоятельной работы. Среди них особо выделяют мотивацию к данному виду деятельности и сформированность умений самостоятельной работы [16, 18].

Как пишет Knowles M., «студенты, берущие на себя инициативу в обучении, получают больше знаний и учатся лучше, чем те, которые сидят у ног учителей и ждут, пока их научат. Такие студенты учатся более целенаправленно и с большей мотивацией. Они также имеют тенденцию сохранять и применять то, что они изучали лучше и дольше, чем те, кого мы называем пассивными обучающимися» [17].

В российских образовательных стандартах предусмотрено соотношение часов между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой 1:1, в европейских и американских стандартах 1:2 и 1:3. Соотношение 1:3 считается наиболее оптимальным для подготовки специалистов в условиях реализуемого компетентностного подхода. Но увеличение часов не дает ожидаемого эффекта, поскольку содержание самостоятельной работы в читаемых дисциплинах часто не соответствует формированию необходимых компетенций и некоторые студенты оказываются не готовы к самостоятельной деятельности.

Особенно это заметно в начале обучения в вузе. Студенты-первокурсники нередко показывают недостаточный уровень сформированности умений самостоятельной работы и навыков самоорганизации, что не позволяет им активно включиться в учебный процесс [11].

Все проблемы, связанные с организацией самостоятельной работы и готовностью к ней студентов, особенно остро проявились в 2020 году, когда учебным заведениям пришлось в ускоренном порядке переходить на дистанционное обучение. Ранее дистанционно обучались только студенты, которые сами выбирали такую форму. Они были готовы к самостоятельной работе и самое главное настроены на нее. В условиях распространения коронавирусной инфекции Covid-19 студенты всех форм обучения были вынуждены в обяза-

тельном порядке заниматься в дистанционном формате. Известно, что многие вузы до пандемии активно использовали комбинированное обучение, но даже для них стремительный переход на всеобщий дистант оказался связан с многочисленными трудностями, как технического, так и психологического порядка [3].

Решающая роль в организации самостоятельной работы в любом формате обучения принадлежит преподавателю, который работает не только с группой, но и с каждым конкретным студентом, учитывая его индивидуальные особенности. По мнению Абасова З. «Для того, чтобы самостоятельная работа была успешной, необходимо перейти от «внешнего управления» самостоятельной работой к самоуправлению» [1]. Непонимание важности самостоятельной работы в вузе, неспособность к самоорганизации и самоконтролю, плохо сформированные умения самостоятельной работы, прежде всего проектировочные, конструктивные и организационные, недостаточный контроль со стороны преподавателей, приводят к снижению успеваемости [19].

Таким образом, положительный результат самостоятельной работы во многом определяется заинтересованностью студентов в достижении результата, их положительным отношением к данному виду деятельности и осведомленностью преподавателей о потенциальных и реальных возможностях студентов.

Материалы и методы

Для изучения отношения студентов к самостоятельной работе были использованы следующие методы: анкетирование, сравнительный анализ, обобщение. Предлагаемая студентам анкета, состояла из 10 парных тезисов, отражающих некоторые аспекты самостоятельной работы. В частности, выявлялось мнение студентов на предмет необходимости дополнения аудиторных занятий самостоятельной работой, важности ознакомления студентов со способами организации самостоятельной деятельности, степени управления самостоятельной работой со стороны преподавателей. Опрашиваемые должны были выразить свое отношение к предложенным ут-

верждениям, выбирая один из трех ответов: совершенно согласен; совершенно не согласен; затрудняюсь ответить.

Исследование проводилось на базе Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарёва. В анкетирование приняли участие студенты 1-ого и 3-его курсов факультета математики и информационных технологий и института физики и химии в количестве 75 человек (32 человека – студенты 1 курса и 43 человека – студенты 3 курса). Все студенты очной формы обучения, но в период карантина перешедшие исключительно на дистанционный формат.

Результаты исследования

В настоящее время процесс подготовки специалиста включает в себя не только овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями, но и развитие у студентов самостоятельности, которая станет основой самообразования в дальнейшем. В связи с этим актуальность изучения отношения студенчества к внеаудиторной самостоятельной работе очевидна. В статье предпринята попытка определить, как у студентов меняется представление о самостоятельной работе в связи с изменением формы обучения. Непредвиденный переход на дистанционное обучение студентов-очников в связи с пандемией вывел последних из «зоны комфорта» и, как считают авторы, заставил их переоценить свою готовность к самостоятельной работе и пересмотреть свое отношение к ней.

Ранее проведенное исследование показало, что студенты, выбирающие дистанционную форму обучения сознательно намного серьезнее относятся к необходимости иметь хорошо сформированные умения самостоятельной работы по сравнению со студентами традиционной формы обучения [3, 6].

В связи со всеобщим вынужденным переходом на дистанционное обучение в среде студентов-очников произошло переосмысление роли самостоятельной работы. Согласно результатам анкетирования 81,25% первокурсников затрудняются с организацией и реализаци-

ей своей самостоятельной учебной деятельности и считают, что их необходимо обучать рациональным приемам самостоятельной работы, 15,63% опрошиваемых имеют противоположную точку зрения и 3,12% – затруднились с ответом. Для сравнения: в предыдущих до карантинных исследованиях, только 58,8% опрошиваемых первокурсников выступали за специальное обучение навыкам самостоятельной работы, 17,64% не считали это нужным, а 23,26% – не определились с ответом [6].

У студентов 3 курса количество студентов неподготовленных к самостоятельной работе составляет 62,72%. Уменьшение количества студентов, нуждающихся в специальном обучении приемам самостоятельной работы, мы объясняем тем, что к этому времени студенты адаптируются к вузовским требованиям и нарабатывают необходимые умения. В вопросе «Кто должен организовывать и управлять самостоятельной работой?» мнение студентов 1 и 3 курсов тоже заметно отличаются. 68,75% первокурсников и 44,08% трехкурсников полагают, что организовывать их самостоятельную работу полностью должны преподаватели. Соответственно самоорганизацию и самоуправление поддерживают только 25% студентов 1 курса и 51,26% студентов 3 курса.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что многие первокурсники плохо понимают, чем школьное обучение отличается от вузовского. Привыкнув к жесткой регламентации учебной деятельности в школе, они тяжело адаптируются к новым реалиям. На вопрос «Нужна ли студентам самостоятельная работа как дополнение к аудиторной?» мнение студентов не сильно отличаются. За необходимость самостоятельной работы высказались 71,87% студентов 1 курса и 62,72% – 3. 15,63% и соответственно 16,31% опрошенных считают, что достаточно аудиторных занятий. И затруднились с ответом 12,5% опрошенных на 1 курсе и 20,97% на 3 курсе.

Результативная самостоятельная работа зависит от множества факторов. Независимо от формы обучения – это прежде всего уровень довузовской подготовки и сформированные навыки планиро-

вания, самоорганизации и самоконтроля. В условиях вынужденной смены формы обучения студенты еще в большей мере должны четко понимать, что им нужно делать, какими навыками обладать, а преподаватели знать, как помочь студентам на этом пути.

Заключение

В ходе проведенного исследования было выяснено, что студенты первого курса в большинстве своем слабо готовы к изменившемуся характеру учебной деятельности. Вчерашние школьники нуждаются в постепенном приобщении к усложнившейся учебной деятельности. А в условиях вынужденного дистанционного обучения им требуется не просто более длительный адаптационный период, а специальные занятия, в ходе которых они могли бы познакомиться и отработать рациональные приемы самостоятельной работы.

Приобщение студентов к самостоятельной работе – это длительный многоэтапный процесс, в ходе которого происходит постепенное перераспределение ответственности, снижается роль преподавателя и увеличивается самостоятельность студентов. В первые месяцы обучения в вузе преподаватель держит под контролем все аспекты обучения. Он дает задания, объясняет, как его выполнять, контролирует и корректирует все этапы выполнения. Позднее преподаватель может предлагать студентам самим выбирать способ работы над заданием. Это может быть индивидуальная работа, работа в паре или малой группой. К концу адаптационного периода студенты должны уметь самостоятельно работать с литературой, определять цели и уметь планировать этапы их достижения. При этом роль преподавателя сводится постепенно к роли консультанта.

В дальнейшем при организации самостоятельной работы рекомендовано придерживаться следующих положений:

- опора на индивидуальные особенности обучаемых;
- посильность упражнений, выносимых на самостоятельную работу;

- планомерное возрастание объема и сложности заданий;
- постепенный переход от контроля со стороны преподавателя к самоконтролю студента.

Увеличение доли самостоятельной работы в структуре учебных планов и рабочих программ придает всему учебному процессу проблемно-исследовательский характер. В ходе самостоятельного выполнения заданий с постепенно повышающимся уровнем сложности происходит активизация познавательной деятельности студентов, повышается их ответственность за результаты своего труда.

Положительный результат самостоятельной работы возможен только тогда, когда она, опираясь на индивидуальные возможности студентов, выстраивается в стройную систему логически связанных заданий. Это невозможно сделать, если неизвестны сильные и слабые стороны обучаемых, их отношение к данному виду деятельности. Продуктивная самостоятельная работа, которая является важным условием профессионального и личностного развития будущего специалиста, во многом зависит от заинтересованности самих студентов в достижении результата. Мы предполагаем, что дальнейшее исследование поставленной проблемы, позволит решить вопрос оптимальной организации самостоятельной работы, особенно на первом курсе обучения.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Абасов З. Проектирование и организация самостоятельной работы студентов // Высшее образование в России. 2007. №10. С. 81-84.
2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. Москва: Высшая школа. 1980. 368 с.
3. Куляшова Н.М. О самооценке умений самостоятельной работы в условиях дистанционного обучения / Н.М. Куляшова, Г.В. Милованова // Russian Journal of education and psychology. 2021. Т.12, № 1-2. С. 72-78.

4. Куляшова Н.М. Организация самостоятельной работы студентов в рамках компетентностного подхода // Научно-методический журнал «Концепт». 2014. Т. 20. С. 126-130.
5. Милованова Г.В. Самостоятельная работа и самообразование – важные условия успешной профессиональной деятельности // Вестник МГУ. 2009. №2. С.151-155.
6. Милованова Г.В. Определение значимых умений самостоятельной работы для успешного обучения в вузе / Г.В. Милованова, И.В. Харитоновна, С.Н. Фомина, А.Ф. Дайкер // Интеграция образования. 2017. Т. 21, № 2 (87). С. 218-229.
7. Низамов Р. А. Дидактические основы активизации учебной деятельности студентов. Казань: Изд-во Казан. ун-та. 1975. 302 с.
8. Нургалиева С.А. К вопросу об эффективности управления самостоятельной работы студентов в вузах Казахстана // Лучшая научная статья 2017: сборник статей победителей VII Международного научно-практического конкурса. Пенза: Наука и Просвещение. 2017. С. 172-175.
9. Петухова Т.П. Самостоятельная работа глазами студентов и преподавателей: результаты мониторинга / Т.П. Петухова, И.Д. Белонская, М.И. Глотова, М. С. Пашкевич // Высшее образование в России. 2012. №1. С. 80-85.
10. Пидкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов. Москва: Пед. Общество России, 2005. 603 с.
11. Покушалова Л.В. Формирование умений и развитие навыков самостоятельной работы студентов технического вуза // Молодой ученый. 2011. №4(27). Т. 2. С.115-118.
12. Савицки С. Факторы, влияющие на студентов, занимающихся списыванием // Университетское управление: практика и анализ. 2015. №1 (95). С. 84-93.
13. Троянская С. Л. Компетентностный подход к реализации самостоятельной работы студентов / С. Л. Троянская, М. Г. Савельева. Ижевск: УдГУ. 2013. 110 с.
14. Федчишин Ю. И. Самостоятельная работа студентов и ее место в учебном процессе, как фактор повышения эффективности обучения

- // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 37, С. 131-141.
15. Cunningham I. Learning to lead - self managed learning and how academics resist understanding the process // *Development and Learning in Organizations: An International Journal*. 2010. Vol. 24. issue 2. Pp. 4-6.
 16. Hsu J Guided independent learning: A teaching and learning approach for adult learners / J. Hsu, K. Hamilton, J. Wang // *International Journal of Innovation and Learning*. 2015. Vol. 17, issue 1. Pp. 111-133.
 17. Knowles M. *Self-Directed Learning. A guide for learners and teachers.* – Englewood Cliffs: Prentice Hall / Cambridge, 1975. 135 p.
 18. Meyer B. What is independent learning and what are the benefits for students? / B. Meyer, N. Haywood, D. Sachdev and S. Faraday. London: Department for Children, Schools and Families Research Report 051, 2008. <http://docplayer.net/12844512-What-is-independent-learning-and-what-are-the-benefits-for-students.html> (дата обращения 12.05.2021).
 19. Panev I. Online Teaching in Higher Education during COVID-19 Pandemic // *World Journal of Educational Research*. 2021. Vol. 8, No. 2. https://www.researchgate.net/publication/350513403_Online_Teaching_in_Higher_Education_during_COVID-19_Pandemic (дата обращения 12.05.2021).

References

1. Abasov Z. Proektirovanie i organizatsiya samostoyatel'noy raboty studentov [Design and organization of independent work of students]. *Vysshhee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2007, no. 10, pp. 81-84.
2. Arkhangel'skiy S. I. *Uchebnyy protsess v vysshey shkole, ego zakonomernye osnovy i metody* [The educational process in higher education, its logical foundations and methods]. Moskva: Vysshaya shkola, 1980, 368 p.
3. Kulyashova N.M., Milovanova G.V. O samoottenke umeniy samostoyatel'noy raboty v usloviyakh distantsionnogo obucheniya. [About self-assessment of the skills of independent work in the context of distance

- learning]. *Russian Journal of education and psychology*, vol. 12, no. 1-2, 2021, pp. 72-78.
4. Kulyashova N.M. Organizatsiya samostoyatel'noy raboty studentov v ramkakh kompetentnostnogo podkhoda [Organization of independent work of students within the competence approach]. *Nauchno-metodicheskiy zhurnal «Kon-tsept»* [Scientific-methodical journal “Concept”], 2014, vol. 20, pp. 126-130.
 5. Milovanova G.V. Samostoyatel'naya rabota i samoobrazovanie – vazhnye usloviya uspeshnoy professional'noy deyatel'nosti [Independent work and self-education are important conditions for successful professional activity]. *Vestnik MGU* [Moscow State University Bulletin], 2009, no. 2, pp. 151-155.
 6. Milovanova G.V., Haritonova S.N., Fomina A.F. Dajker Opredelenie znachimykh umeniy samostoyatel'noy raboty dlya uspeshnogo obucheniya v vuze [Determination of significant skills of independent work for successful study at a university]. *Integraciya obrazovaniya* [Integration of Education], 2017, vol. 21, no. 2 (87), pp. 218-229.
 7. Nizamov R. A. *Didakticheskie osnovy aktivizatsii uchebnoy deyatel'nosti studentov* [Didactic bases of activation of educational activity of students]. Kazan': Izd-vo Kazan. un-ta, 1975, 302 p.
 8. Nurgalieva S.A. K voprosu ob effektivnosti upravleniya samostoya-tel'noy raboty studentov v vuzakh Kazakhstana [On the issue of the effectiveness of management of independent work of students in higher education institutions of Kazakhstan]. *Luchshaya nauchnaya stat'ya 2017: sbornik statey pobediteley VII Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa*. Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2017, pp. 172-175.
 9. Petukhova T.P., Belonovskaya I.D., Glotova M.I., Pashkevich M.S. Samostoyatel'naya rabota glazami studentov i prepodavateley: rezul'taty monitoringa [Independent work through the eyes of students and teachers: monitoring results]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2012, no. 1, pp. 80-85.
 10. Pidkasisyy P.I. *Organizatsiya uchebno-poznavatel'noy deyatel'no-sti studentov* [Organization of educational and cognitive activities of students]. Moskva : Ped. Obshchestvo Rossii, 2005, 603 p.

11. Pokushalova L.V. Formirovanie umeniy i razvitie navykov samo-stoyatel'noy raboty studentov tekhnicheskogo vuza [Formation of skills and development of independent work skills of students of a technical university]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist], 2011, vol. 2, no. 4(27), pp. 115-118.
12. Savitski S. Faktory, vliyayushchie na studentov, zanimayushchikhsya spisyvaniem [Factors affecting students engaged in cheating]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2015, no. 1 (95), pp. 84-93.
13. Troyanskaya S.L., Savel'eva M.G. *Kompetentnostnyy podkhod k realizatsii samostoya-tel'noy raboty studentov* [Competence-based approach to the implementation of independent work of students], Izhevsk: UdGU, 2013, 110 p.
14. Fedchishin Yu. I. Samostoyatel'naya rabota studentov i ee mesto v uchebno-m protsesse, kak faktor povysheniya effektivnosti obucheniya [Independent work of students and its place in the educational process as a factor of increasing the effectiveness of training], *Nauchno-metodicheskij elektronnyy zhurnal «Kontsept»* [Scientific-methodical electronic journal "Concept"], 2016, vol. 37, pp. 131-141.
15. Cunningham I. Learning to lead - self managed learning and how academics resist understanding the process. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 2010, vol. 24, issue 2, pp. 4-6. <https://doi.org/10.1108/14777281011019434>
16. Hsu J., Hamilton K., Wang J. Guided independent learning: A teaching and learning approach for adult learners. *International Journal of Innovation and Learning*, 2015, vol. 17, issue 1, pp. 111-133. https://www.researchgate.net/publication/281702061_Guided_independent_learning_A_teaching_and_learning_approach_for_adult_learners
17. Knowles M. *Self-Directed Learning. A guide for learners and teachers*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Cambridge, 1975, 135 p. <https://ru.scribd.com/document/432038733/Malcolm-Knowles-Self-directed-Learning-z-lib-org-pdf>
18. Meyer B., Haywood D., Sachdev N., Faraday S. What is independent learning and what are the benefits for students? *Department for Chil-*

dren, Schools and Families Research Report 051, 2008. <http://docplayer.net/12844512-What-is-independent-learning-and-what-are-the-benefits-for-students.html>

19. Panev I. Online Teaching in Higher Education during COVID-19 Pandemic, *World Journal of Educational Research*, 2021, vol. 8, no. 2. https://www.researchgate.net/publication/350513403_Online_Teaching_in_Higher_Education_during_COVID-19_Pandemic

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Милованова Галина Викторовна, доцент кафедры общей физики, кандидат педагогических наук, доцент
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
ул. Большевистская, 68, г. Саранск, 430005, Российская Федерация
milovanova_g@mail.ru

Куляшова Наталья Михайловна, доцент кафедры фундаментальной информатики, кандидат физико-математических наук, доцент
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
ул. Большевистская, 68, г. Саранск, 430005, Российская Федерация
kafvt@mail.ru

Шемякина Елена Юрьевна, доцент кафедры коммуникационных технологий и связей с общественностью, кандидат психологических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
ул. Садовая, 21, г. Санкт-Петербург, 191023, Российская Федерация
shemlena@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Galina V. Milovanova, Associate Professor Chair of General Physics, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor
Mordovia State University
68, Bolshevistskaya Str., Saransk 430005, Russian Federation
milovanova_g@mail.ru
SPIN-code: 8299-9318
ORCID: 0000-0003-0572-6700

Natalia M. Kulyashova, Associate Professor Chair of Fundamental Informatics, Ph.D. (Physics and Mathematics), Associate Professor
Mordovia State University
68, Bolshevistskaya Str., Saransk 430005, Russian Federation
kafivt@mail.ru
SPIN-code: 8250-3950
ORCID: 0000-0002-6219-6219

Elena Y. Shemyakina, Associate Professor Chair of Communication Technologies and Public Relations, Ph.D. (Psychology), Associate Professor
Saint Petersburg State University of Economics
21, Sadovaya Str., 191023 Saint-Petersburg, Russian Federation
shemlena@mail.ru
SPIN-code: 9941-8184
ORCID: 0000-0003-0194-5957

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-24-34

УДК 378.184

О ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ НАУЧНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Т.В. Мельникова, А.П. Преображенский, Е.И. Чопорова

Цель. Статья посвящена актуальной в условиях современных образовательных систем теме студенческой научной работы. Целью исследования является повышение эффективности студенческой научной работы в высшем учебном заведении, которая характеризуется определенной спецификой, связанной с ее интеграцией в учебный процесс.

Метод или методология проведения работы. Основу исследования образуют системные методы: моделирования, оптимизации, информационных технологий. На их базе есть возможности для построения модели, позволяющей формировать научные компетенции современных специалистов. Отдельным образом рассмотрена информационная составляющая – возможности использования в научной работе системы интернет вещей.

Результаты. Результаты работы заключаются в том, что авторы выделяют базовые виды научной деятельности. После этого рассматривается возможность их группирования, что ведет к механизму редукции. Показана оптимизационная модель, позволяющая определять лидирующие виды научной деятельности студентов. Объясняется механизм редукции.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть применены в образовательных системах высших учебных заведений при рассмотрении возможностей повышения эффективности студенческой научной работы в рамках заданного ресурсного обеспечения.

Ключевые слова: образование; студент; научная работа; модель; оптимизация; эффективность; оценка; интернет-вещи

ON THE POSSIBILITY OF OPTIMIZATION OF SCIENTIFIC STUDENT WORK

T.V. Melnikova, A.P. Preobrazhenskiy, E.I. Choporova

Purpose. *The paper is devoted to the problem of student scientific work, which is relevant in the conditions of modern educational systems. The aim of the research is to increase the efficiency of student scientific work in a higher educational institution, which is characterized by certain specific features associated with its integration into the educational process.*

Methodology. *The research is based on system methods: modeling, optimization, information technology. On their basis, there are opportunities for building a model that allows the formation of scientific competence of modern specialists. The information component – the possibility of using the Internet of Things system in scientific work is considered.*

Results. *The results of the paper are that the authors identify the basic types of scientific activity. Then, the possibility of grouping them is considered, which leads to a reduction mechanism. An optimization model is shown that allows determining the leading types of students' scientific activities. The reduction mechanism is explained.*

Practical implications. *The research results can be applied in educational systems of higher educational institutions when considering the possibilities of increasing the efficiency of student research work within the framework of a given resource provision.*

Keywords: *education; student; scientific work; model; optimization; efficiency; estimation; internet of things*

Когда рассматривается научная деятельность студентов в образовательном процессе [8], тогда можно выделить разные виды ее применения. Эти виды мы можем соотнести с величиной интегральной оценки того, насколько они будут эффективными с точки зрения их работы [1, 2].

Виды научной деятельности мы можем сгруппировать по указанному числу упорядоченных групп:

- подготовка доклада на конференцию;
- подготовка статьи;
- подготовка работы на конкурс работ;
- работа в проектной команде;
- проведение экспериментов в студенческой лаборатории.

Это предоставляет возможности для того, чтобы система научной деятельности студентов была структурирована соответствующим образом. Трансформационные механизмы позволяют увеличить эффективность такой общей системы [6, 7]. Объекты групп-лидеров видов деятельности переходят из групп-аутсайдеров. В результате исходное множество видов деятельности может быть редуцировано. За счет выделяемых руководством вуза ресурсов можно обеспечить движение видов научной деятельности в группы-лидеры. Это осуществляется вследствие применения соответствующих рациональных методик [9, 10]. В результате система научной деятельности студентов будет с большей ресурсоэффективностью.

Указанные механизмы мы рассматриваем с точки зрения оптимизационного моделирования в рамках задач дискретного программирования.

Например, мы можем рассматриваемую систему научной работы со студентами редуцировать. Это делается для того, чтобы выровнять эффективность разных видов научной деятельности O_i ($i = \overline{1, I}$). Осуществляется это таким образом, чтобы был увеличен уровень нижней оценки Y_i^M . Но общий уровень оценок не будет сильным образом уменьшен [3, 4].

Мы опираемся на интеграционный механизм в ходе решения такой задачи. Выделяем в группах нижнего уровня определенное подмножество видов деятельности O_t ($t = \overline{1, T}$).

Они характеризуются тем, что для них низкие интегральные оценки Y_t ($t = \overline{1, T}$). В дальнейшем лидирующие виды деятельности O_l ($l = \overline{1, L}$) могут их поглотить. Лидирующие виды характеризуются высокими уровнями интегральной оценки Y_l ($l = \overline{1, L}$), $L = T$, $Y_l \gg Y_t$. Как результат группировки, будет появление нового вида деятельности [10]. Для него интегральная оценка $Y_{ll} = f(Y_l, Y_t) < Y_l$, ($l = \overline{1, L}, t = \overline{1, T}$)

. Чтобы получить интегральную оценку, мы можем опираться на выражение: $Y_{lt} = c_1 Y_l + c_2 Y_t$, $c_1 + c_2 = 1$, $c_1, c_2 \geq 0$.

Приходим к оптимизационной формулировке задачи. Важно обеспечивать повышение уровня нижней оценки. При этом каждый из видов научных деятельности O_l будет поглощать виды деятельности O_t . Требуется обеспечение минимизации Y_i^M суммарного уменьшение в уровне интегральной оценки лидирующих видов научной деятельности. Указанной формулировке задачи мы можем сопоставить бикритериальную оптимизационную модель. При этом в нее входят булевы переменные:

$$x_{lt} = \begin{cases} 1, & \text{если вид деятельности } O_t \text{ поглощает вид деятельности } O_l, \\ 0, & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

Есть целевые функции:

$$\sum_{l=1}^L \sum_{t=1}^T (Y_l - Y_{lt} x_{lt}) \rightarrow \min, \quad (1)$$

$$\min_{1 \leq l \leq L} \left(\sum_{t=1}^T Y_{lt} x_{lt} \right) \rightarrow \max. \quad (2)$$

Существуют следующие ограничения:

$$\sum_{l=1}^L x_{lt} = 1, t = \overline{1, T}, \quad (3)$$

$$\sum_{t=1}^T x_{lt} = 1, l = \overline{1, L}, \quad (4)$$

$$x_{lt} \in \{0, 1\}, t = \overline{1, T}, l = \overline{1, L}. \quad (5)$$

В рамках указанной модели оценки Y_l рассматриваются в виде констант. В этой связи целевую функцию (1) мы запишем так:

$$\sum_{l=1}^L \sum_{t=1}^T Y_{lt} x_{lt} \rightarrow \max. \quad (1a)$$

Внутри редуцированной системы, чтобы продолжать интеграционный процесс при количестве видов деятельности $I_1 = I - T$ выделяем новое множество лидирующих видов O_{l_1} ($l_1 = \overline{1, L_1}$). Создаем новое множество видов O_{t_1} ($t_1 = \overline{1, T_1}$), $T_1 = L_1$. Проводим еще раз решение задачи (1a)-(5). Несколько видов деятельности, которые

имеют низкую эффективность, могут быть поглощены лидирующим видом деятельности при осуществлении процедуры редукции.

При развитии научной работы студентов важная роль принадлежит системам интернет-вещей [12, 13]. Основные достоинства применения таких систем в научной работе молодежи образовательной организации приведены ниже.

1. Улучшение участия в научном процессе. За счет создания интерактивных материалов и визуализации соответствующего контента студенты проявлять больший интерес. Вследствие использования различных инструментов студенты будут характеризоваться повышенным уровнем мотивации и энтузиазмом. Информация будет восприниматься студентами достаточно легко. Есть возможности для оперативных ответов на вопросы преподавателей.

2. Развитие социальных навыков. При использовании технологий Интернет вещей студентам предоставляются возможности для того, чтобы функционировать командным способом. Обучающиеся будут делиться опытом в ходе взаимодействия [15, 16]. Это позволяет говорить о том, что происходит развитие социальных, поведенческих и эмоциональных взаимоотношений среди студентов.

3. Повышение характеристик гибкости в образовательных системах. а. Студенты могут обучаться в рамках гибкого графика и осуществлять подключение из разных мест [14], б. Снижение издержек на поддержку обучения, в. Обеспечение возможностей для того, чтобы был выбран комфортный темп в ходе реализации обучения.

4. Развитие творческих подходов в среде обучающихся. Они могут быть реализованы за счет генерации предсказуемых и непредсказуемых идей и результатов вследствие того, что наблюдаются взаимодействия между очень большим числом объектов.

5. Поддержка процессов самообразования. Обучающиеся имеют возможности для изучения учебных материалов с использованием сетевых технологий. Это может быть сделано в любое время. При необходимости они осуществляют обратную связь с преподавателями.

За счет использования средств Интернет вещей преподаватели имеют возможности для того, чтобы были назначены задачи для студентов, проверены подготовленные задания.

Почему использование систем интернета-вещей становится востребованным в настоящее время? Это связано с тем, что большое число устройств могут обмениваться данными в реальном режиме времени. Проводя исследования, эксперименты, студенты имеют возможность для того, чтобы накапливать массивы данных требующихся в ходе научной работы.

Новизна представленных в статье подходов состоит в том, что комплексным образом учитываются различные виды деятельности молодых ученых, а также разные параметры данные, которые получаются на разных рабочих местах и группируются при переходе на сетевые структуры.

Вывод

За счет применения систем интернета-вещей существуют возможности для повышения эффективности студенческой, научной работы путем группировки объединения различных распределенных параметров.

Таким образом, в данной статье рассмотрены возможности развития научной работы студентов в вузе за счет применения комплексной модели, включающей в себя редуцированные и оптимизационная составляющая. Показана роль системы интернет вещей, как современного инструмента, применяемого в образовательных организациях.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Воронов А.А., Львович И.Я., Плотников А.А. Вузовские системы управления качеством образования // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 2 (33). С. 69-73. <https://vvt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
2. Жилина Г.И., Жилин В.В. Модель формирования личностно- профессиональных интересов студентов в образовательной среде технического вуза // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 3 (30). С. 52-55. <https://vvt.ru/downloads/vestnik/vestnik30.pdf>

3. Львович Э.М., Фролов В.Н. О проблемах управления образовательными учреждениями // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 4 (35). С. 103-105. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik35.pdf>
4. Львович И.Я., Кравцова Н.Е., Чупринская Ю.Л. Проблемы управления кадровыми ресурсами в организациях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 4 (31). С. 91-93. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik31.pdf>
5. Львович Я.Е., Мельникова Т.В. Формирование и реализация стратегии развития организации // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 2 (33). С. 125-129. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
6. Мотунова Л.Н. Профессиональное развитие студентов как процесс самореализации в образовательной среде вуза // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 1 (32). С. 80-86. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik32.pdf>
7. Мотунова Л.Н., Лепешкин В.И. Возможности современных информационных технологий в образовательном процессе вуза // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 2 (33). С. 101-104. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
8. Нерсесян Е.А., Прохорова О.К., Воронцов Р.О. Актуальные аспекты управления инновационным развитием предприятия // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 3 (34). С. 59-64. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik34.pdf>
9. Новикова Л.А., Кулешова Е.В. Система управления вузом на основе критериев качества // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 4 (31). С. 94-96. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik31.pdf>
10. Преображенский Ю.П., Чопоров О.Н. Использование инструментов стратегического анализа в организациях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 2 (33). С. 56-59. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
11. Ружицкий Е., Каширина В.В. Проблемы подготовки специалистов в высших учебных заведениях // Вестник Воронежского институ-

- та высоких технологий. 2019. № 2 (29). С. 133-135. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik29.pdf>
12. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.E., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Modelling of information systems with increased efficiency with application of optimization-expert evaluation // Journal of Physics: Conference Series. International Scientific Conference “Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering - APITECH-2019”. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations; Polytechnical Institute of Siberian Federal University. 2019. p. 33079.
 13. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.E., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Models for evaluating the performance of complex information and communication systems // Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. p. 22099.
 14. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.I., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Analysis of integral characteristics in the IOT system // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. p. 12020.
 15. Lvovich I., Lvovich Y., Preobrazhenskiy A., Preobrazhenskiy Y., Choporov O. Integrated assessment of the effectiveness and structuring of objects in the internet of things system // Proceedings - 2019 21st International Conference “Complex Systems: Control and Modeling Problems”, CSCMP 2019. 2019. p. 58-63.
 16. Lvovich I., Preobrazhenskiy A., Preobrazhenskiy Y., Lvovich Y., Choporov O. Managing developing internet of things systems based on models and algorithms of multi-alternative aggregation // 2019 International Seminar on Electron Devices Design and Production, SED 2019 - Proceedings. 2019. p. 8798413.

References

1. Voronov A.A., L'vovich I.Ja., Plotnikov A.A. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 2 (33), pp. 69-73. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>

2. Zhilina G.I., Zhilin V.V. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2019, no. 3 (30), pp. 52-55. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik30.pdf>
3. L'vovich Je.M., Frolov V.N. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 4 (35), pp. 103-105. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik35.pdf>
4. L'vovich I.Ja., Kravcova N.E., Chuprinskaja Ju.L. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2019, no. 4 (31), pp. 91-93. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik31.pdf>
5. L'vovich Ja.E., Mel'nikova T.V. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 2 (33), pp. 125-129. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
6. Motunova L.N. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 1 (32), pp. 80-86. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik32.pdf>
7. Motunova L.N., Lepeshkin V.I. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 2 (33), pp. 101-104. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
8. Nersesjan E.A., Prohorova O.K., Voroncov R.O. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 3 (34), pp. 59-64. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik34.pdf>
9. Novikova L.A., Kuleshova E.V. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2019, no. 4 (31), pp. 94-96. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik31.pdf>
10. Preobrazhenskij Ju.P., Choporov O.N. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2020, no. 2 (33), pp. 56-59. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik33.pdf>
11. Ruzhickij E., Kashirina V.V. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tehnologij*, 2019, no. 2 (29), pp. 133-135. <https://vivt.ru/downloads/vestnik/vestnik29.pdf>
12. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.E., Preobrazhenskij A.P., Preobrazhenskij Yu.P., Choporov O.N. Modelling of information systems with increased efficiency with application of optimization-expert evaluation. *Journal of Physics: Conference Series. International Scientific Conference "Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering - APITECH-2019"*. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of

- the Russian Union of Scientific and Engineering Associations; Polytechnical Institute of Siberian Federal University, 2019, p. 33079.
13. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.E., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Models for evaluating the performance of complex information and communication systems. *Journal of Physics: Conference Series*. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020, p. 22099.
 14. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.I., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Analysis of integral characteristics in the IOT system. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations*, 2020, p. 12020.
 15. Lvovich I., Lvovich Y., Preobrazhenskiy A., Preobrazhenskiy Y., Choporov O. Integrated assessment of the effectiveness and structuring of objects in the internet of things system. *Proceedings – 2019 21st International Conference “ Complex Systems: Control and Modeling Problems”*, CSCMP 2019, 2019, pp. 58-63.
 16. Lvovich I., Preobrazhenskiy A., Preobrazhenskiy Y., Lvovich Y., Choporov O. Managing developing internet of things systems based on models and algorithms of multi-alternative aggregation. *2019 International Seminar on Electron Devices Design and Production, SED 2019 – Proceedings*, 2019, p. 8798413.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Мельникова Тодара Вениаминовна, магистр

*Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Воронежский институт высоких технологий*

*ул. Ленина, 73а, Воронеж, 394043, Российская Федерация
Kotkovvivi@yandex.ru*

Преображенский Андрей Петрович, профессор, доктор технических наук, доцент

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Воронежский институт высоких технологий

*ул. Ленина, 73а, Воронеж, 394043, Российская Федерация
Komkovvvt@yandex.ru*

Чопорова Екатерина Ивановна, доцент, кандидат педагогических наук, доцент

*Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Воронежский институт высоких технологий*

*ул. Ленина, 73а, Воронеж, 394043, Российская Федерация
Komkovvvt@yandex.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Tomara V. Melnikova, Magistr

Voronezh Institute of High Technologies

73a, Lenin Str., Voronezh, 394043, Russian Federation

Komkovvvt@yandex.ru

Andrey P. Preobrazhenskiy, Professor, Doctor of Technical Sciences,
Associate Professor

Voronezh Institute of High Technologies

73a, Lenin Str., Voronezh, 394043, Russian Federation

Komkovvvt@yandex.ru

SPIN-code: 2758-1530

ORCID: 0000-0002-6911-8053

ResearcherID: A-5832-2019

Scopus Author ID: 14122417700

Ekaterina I. Choporova, Assistant Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Voronezh Institute of High Technologies

73a, Lenin Str., Voronezh, 394043, Russian Federation

Komkovvvt@yandex.ru

SPIN-code: 9469-2697

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-35-50
УДК 378.2

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Л.В. Безденежных

В статье рассматриваются факторы и педагогические условия формирования академической мобильности студентов педагогического вуза. Учитывая значимость социокультурной обусловленности формирования академической мобильности у студентов педагогических вузов и наличия противоречий между потребностью государства в конкурентоспособных специалистах, обладающих сформированной академической мобильностью и недостаточной разработанностью данной проблемы в педагогической теории и практике; между требованиями в организации процесса академической мобильности у студентов педагогических вузов и отсутствием модели ее реализации в педагогическом вузе, мы ставим целью определить внешние и внутренние факторы для конструирования целостного педагогического процесса, способствующего формированию академической мобильности.

В основе исследования – положения средового подхода о методологии, сущности и развитии социальной среды; системный подход, определяющий внешние связи и структуру исследуемого явления; социокультурный подход, нацеливающий студентов-бакалавров на адаптацию в мультикультурном и полиязычном мире; компетентностный подход, который направляет процесс формирования академической мобильности на формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов, а также теории личности и социокультурной обусловленности ее развития.

Выявлены педагогические условия, обеспечивающие, в отличие от обоснованных ранее, целостность процесса формирования ака-

демической мобильности, в том числе факторы, обогащающие образовательную среду вуза новыми возможностями формирования качеств личности, детерминирующих академическую мобильность студентов.

Результаты исследования направлены на формирование академической мобильности студентов педагогического вуза за счет обогащения образовательной среды вуза возможностями развития значимых личностных качеств у обучающихся: толерантного отношения к «иной» культуре, адекватного восприятия культурных ценностей общества, а также сохранение своей культуры; овладения общекультурными, культурно-специфическими знаниями об истории страны изучаемого языка; формирование иноязычной коммуникативной компетенции. Данные компоненты ориентированы на вхождение личности студента в иноязычное образовательное и научное пространство в рамках диалога культур, востребованы социумом в современных полиязычных социокультурных условиях, и могут быть использованы в системе форм, методов и средств взаимодействия педагогов и обучающихся.

Ключевые слова: *академическая мобильность; профессиональные компетенции; педагогические условия; системный подход; факторы; образовательная среда; адаптация*

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF BACHELOR'S ACADEMIC MOBILITY IN A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

L. V. Bezdenezhnykh

The article deals with the factors and pedagogical conditions of academic mobility formation among the students of pedagogical universities. We take into account the importance of socio-cultural conditionality in the formation of academic mobility of students of pedagogical universities and the presence of contradictions between the need of the state in competitive specialists with formed academic mobility and insufficient development of

this problem in pedagogical theory and practice; between the requirements in organizing the process of academic mobility in students of pedagogical universities and the lack of model of its implementation in a pedagogical university. We aim to identify external and internal factors for designing a holistic pedagogical process that promotes academic mobility.

The research is based on the provisions of the environmental approach on the methodology, essence and development of social environment; systemic approach, which determines the external relations and structure of the phenomenon under study; socio-cultural approach, which aims undergraduate students at adaptation in a multicultural and multilingual world; competence approach, which directs the process of academic mobility formation at formation of general cultural and professional competences of students, as well as theory of personality and socio-cultural conditionality of its development.

We have identified pedagogical conditions that ensure, unlike those previously substantiated, the integrity of the process of academic mobility formation, including factors that enrich the educational environment of the university with new opportunities for the formation of personal qualities that determine academic mobility of students

The results of the research are aimed at the formation of academic mobility of students of pedagogical university by enriching the educational environment of the university with opportunities of development of significant personal qualities in students: tolerant attitude to «other» culture, adequate perception of cultural values of society, as well as preservation of own culture; mastering general cultural, cultural specific knowledge about history of the country of the studied language; formation of foreign-language communicative competence. These components are focused on the student's entry into foreign-language educational and scientific space within the dialogue of cultures, are demanded by the society in modern multilingual socio-cultural conditions and can be used in the system of forms, methods and means of interaction of teachers and students.

Keywords: *academic mobility; professional competences; pedagogical conditions; systemic approach; factors; educational environment; adaptation*

За последнее десятилетие изменения в мире повлекли за собой трансформации в подготовке учителя, когда ценностным ориентиром становится формирование личности, владеющей одним или несколькими иностранными языками, способствующих гибкому построению индивидуальной образовательной траектории и формированию академической мобильности. Возможности для построения собственной образовательной траектории предоставляет студенту социокультурная образовательная среда педагогического вуза. Однако, при выборе программы и/или учебного заведения для продолжения образования, исходя из собственных потребностей, студент должен быть мобильным. Все это должно стать серьезным импульсом к формированию «нового облика» будущих учителей иностранного языка на факультете, в частности, и в университете, в целом.

В основе нашего исследования лежат положения средового подхода о методологии, сущности и развитии социальной среды; системный подход, определяющий внешние связи и структуру исследуемого явления; социокультурный подход, способствующий адаптации студентов-бакалавров в мультикультурном и полиязычном мире; компетентностный подход, направляющий процесс формирования академической мобильности на формирование общекультурных и профессиональных компетенций студентов, а также теории личности и социокультурной обусловленности ее развития.

Рассмотрим *факторы и педагогические условия* конструирования целостного педагогического процесса, направленного на формирование академической мобильности студента педагогического вуза.

Понятие «педагогические условия» не имеет однозначного определения до сих пор. С философской точки «условие» выражает отношение предмета к окружающим явлениям, без которых его существование невозможно. Условие подразумевает зависимость предмета или комплекса предметов, характер их взаимодействия, при наличии которого предмет существует, функционирует и развивается. В отличие от понятия «причина», оно включает внешние и внутренние факторы, для явления *условие* есть нечто внешнее. Условия, в педагогике, не являясь причиной событий, могут уси-

ливать или ослаблять действия причины, поэтому эффективность функционирования педагогической системы будет зависеть от *условий* как *факторов*, обстоятельств.

В.И. Андреев пишет, что «педагогические условия – это результат «целенаправленного отбора, конструирования и применения элементов содержания методов и приемов, а также организационных форм обучения для достижения дидактических целей» [2].

Н.М. Яковлева определяет *педагогические условия* как совокупность мер в образовательном процессе для достижения студентами необходимого уровня знаний, умений и навыков [11, с. 13].

Мы разделяем мнение В.А. Беликова и Н.Ю. Посталюк, которые рассматривают педагогические *условия* как обязательный компонент педагогического процесса, содержащий совокупность мер и его объективных возможностей, которые направлены на достижение поставленной цели. Совокупность мер и возможностей педагогического процесса включает внешние характеристики педагогического объекта - содержание, формы, методы, ориентированные на определенные взаимоотношения с внутренним миром студента [3, с. 121].

Итак, в контексте нашего исследования *педагогические условия* формирования академической мобильности выступают как совокупность педагогических факторов, обеспечивающих будущим бакалаврам педагогического образования возможности для освоения профессиональных образовательных программ, овладения в содержательных, организационных, целевых, процессуальных, методических и инструментальных условиях открытой социокультурной образовательной среды вуза необходимыми компетенциями и практическими умениями для выполнения определенных видов профессиональной деятельности. Также считаем целесообразным включить комплекс взаимосвязанных психолого-педагогических компонентов, связанных с характером учебной практики, участием в программах академической мобильности.

Проведя теоретический анализ литературы (Т.И. Заславская, Э.Ф. Зеер, В.И. Иванова, В.А. Сластенин, А.Ю. Слепухин, др.) мы

обнаружили следующие внешние (объективные) факторы, способствующие формированию академической мобильности студентов:

- *усложнение социального заказа*, который предполагает подготовку мобильных, компетентных специалистов, владеющих одним или несколькими иностранными языками;
- *инновации в образовании*, отраженные в новых стандартах образования, направленные на подготовку личности будущего бакалавра педагогического образования, готовой к диалогу культур в изменяющемся полиязычном мире;
- *наличие полиязычной среды*, предполагающей вхождение студента в иноязычное образовательное и научное пространство в рамках диалога культур.

Внутренние факторы, как комплекс педагогических условий, обогащающих образовательную среду вуза возможностями развития качеств личности, включают:

- *организационно-педагогические условия*; детерминированы требованиями компетентностного, средового и социокультурного подходов (компетентностная ориентированность образования; социокультурная направленность образования, ценностный характер среды обучения и воспитания);
- *психолого-педагогические условия*; предполагают опору на принципы академической мобильности и связаны с особенностями образовательной среды педагогического вуза;
- *дидактические условия*; ориентируют на использование дидактического инструментария, выбор и реализацию содержания, форм, методов, средств, обеспечивающих формирование академической мобильности.

Раскроем содержание педагогических условий формирования академической мобильности студентов бакалавров педагогического вуза.

Организационно-педагогические условия реализуются посредством *моделирования профессионально-ориентированных ситуаций* будущими бакалаврами педагогического образования; подготовку индивидуальных и коллективных научно-исследовательских работ (имитационный тренинг, сообщения, доклады, презентации, дра-

мотерапия) по направлению будущей профессии и/или смежной с ней, в форме диалогов, ролевых игр, конференций и встреч, что позволяет студентам проявить себя в разнообразных видах и формах деятельности учителя, смоделировать реальную ситуацию преподавания и вхождения в корпоративную культуру.

На факультете иностранных языков *формирование индивидуальной образовательной траектории будущего учителя*, реализация его личностного потенциала происходит через инновационные образовательные технологии – case-технологии, портфолио, basket-метод, web-квест; игровые технологии, проектирование, моделирование; кредитно-модульную систему организации учебного процесса; компетентностно-ориентированное обучение и пр. Индивидуальная образовательная программа будущего бакалавра педагогического образования направлена не только на освоение основной профессиональной образовательной программы, но и стимуляцию его активности и самостоятельности, побуждает студента к творческому саморазвитию, стремлению быть конкурентоспособным.

Здесь стоит обратиться к интерпретации терминов «конкуренция» и «конкурентоспособность». Термин «конкуренция» позаимствован педагогической наукой из области экономики. Экономисты предлагают разнообразие определений *конкуренции*, а именно: «конкуренция – это стремление соответствовать критериям доступа к редким благам» (П. Хейне); это динамичный и развивающийся процесс (М. Портер); это процесс для получения и передачи знаний (Фридрих А. фон Хайек). Мы разделяем точку зрения В.В. Радаева, который, в соответствии с социологическим подходом, определяет *конкуренцию*, применительно к рынку труда, как «процесс управления субъектом своими конкурентными преимуществами с целью получения престижного рабочего места» [6, с. 28].

Под *конкурентоспособностью* педагоги-исследователи (Л.М. Митина, Г.В. Шавырина, Ю.А. Кореляков и др.) понимают «способность максимального расширения собственных возможностей с целью личностной, профессиональной, социальной, нравственной самореализации». Мы, вслед за исследователем Р.А. Фатхутдино-

вым, определим конкурентоспособность как способность отвечать требованиям профессии и управлять конкурентными преимуществами [10, с. 36].

Проведя анализ научной литературы, мы констатировали отсутствие единого мнения ученых-исследователей относительно определения понятия *конкурентоспособность выпускника*. В частности, исследователь С.Я. Батышев рассматривает данное понятие как показатель качества подготовки студента, как возможность реализации профессиональных и личностных качества выпускника вуза в интересах современного предприятия. Но конкурентоспособность выпускника-бакалавра определяется на уровне его культуры и непосредственно интеллектуального развития.

Д.В. Чернилевский, О.К. Филатов, Е.Ю. Шабалин и пр. определяют конкурентоспособность как качество подготовки будущего специалиста: конкурентоспособный выпускник-бакалавр – это специалист-профессионал, владеющий методиками решения профессиональных целей и задач в изменяющихся профессионально-ориентированных ситуациях.

Так, конкурентоспособность может рассматриваться как интегральная характеристика личности выпускника, охватывающая способность выпускника-бакалавра к самореализации в профессиональной деятельности, его готовность к мобильности, к конкурентированию на рынке труда, к непрерывному обучению. Поэтому взаимодействие преподавателя и студента при формировании индивидуальной образовательной траектории обучающегося подразумевает учет потребностей, целей обучения, адекватную оценку участия и прогресса студента в процессе обучения. Преподаватель формулирует критерии оценки на каждом этапе для определения сформированности компетенций обучающихся. Преподаватели факультета иностранных языков интегрируют учебные дисциплины на иностранном языке в учебный процесс, в котором:

- преобладают интерактивные методы обучения (разговорные клубы, мастер-классы, телемосты, вебинары, панельные дискуссии);

- учитываются последние изменения в подходах к преподаванию иностранных языков (пост-коммуникативные полифункциональные методы, технологии расширенного изучения иностранного языка);
- разрабатываются и используются материалы, подготовленные совместно – студентами и преподавателями;
- продуктивно используются аутентичные учебно-методические комплексы, электронные ресурсы;
- студенты обучаются в разноуровневых группах.

Итак, «индивидуальная образовательная траектория» это гибкий вид обучения, ориентированный на потребности, формируемые у обучающегося в реальном времени с учетом его личностных характеристик, который обучающийся выстраивает в сотрудничестве с преподавателем.

Психолого-педагогические условия реализуются через формирование положительной мотивационно-ценностной ориентации, которая направлена на межкультурное взаимодействие и деятельное освоение культуры, традиций, особенностей быта другой страны, повышение интереса к предмету и высокую мотивацию к изучению иностранного языка. Поэтому весь процесс обучения на факультете иностранных языков имеет социокультурную направленность и предполагает реализацию следующих целей обучения иностранному языку (И.И. Лейфа, П.В. Сысоев, Я.М. Тарасова, Е.Г. Тарева, др.): *общеобразовательную* (детальное освоение родной культуры через проникновение и взаимодействие с «иной» культурой); *воспитательную* (гуманизация образования; участие в диалоге культур); *развивающую* (формирование способности освоения особенностей культуры страны изучаемого языка при сопоставлении разнообразных реалий; понимание национальной социокультурной принадлежности). Данные цели реализуются через интеллектуальные игры, олимпиады, конкурсы, круглый стол, кейс-метод, ментальные карты, «открытую кафедру».

Мы солидарны со сторонниками ценностного подхода (В.Г. Алексеева, Т.Н. Малиновская, В.С. Мухина, В.А. Ядов, С. Babin, J. Fontanille,

др.), которые наделяют личность будущего учителя-профессионала духовными ценностями, нравственными и этическими нормами, среди которых: духовность, гуманизм, уважение к личности, толерантность, высокий уровень культуры, способность к самоанализу и рефлексии. Поэтому в учебных программах факультета иностранных языков преобладает подход к сочетанию блоков общеобразовательных дисциплин, психолого-педагогических и специальных и наполнению содержания образования ценностями-знаниями; активно применяются современные методы обучения, активизирующие позицию студента; происходит интенсификация педагогической практики.

Информацию о профессии учителя иностранного языка, его деятельности и личностных качествах будущие бакалавры педагогического образования получают на основе иноязычных текстов, представленных преподавателем или самостоятельно подготовленных студентами, участвуют в конференциях, в программах академической мобильности, в межкультурных диалогах со студентами из зарубежных университетов во время проведения «мостов дружбы». То есть, профессиональные ценности, которыми обладают преподаватели факультета иностранных языков, являются ориентиром и способствуют воспитанию мировоззрения, расширению профессиональных знаний, формированию компетенций в системе подготовки будущих бакалавров педагогического образования.

Дидактические условия реализуются через компетентностный подход, формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций и совершенствование иноязычной коммуникативной компетентности. На данном этапе социального развития приоритетными представляются не только вопросы определения целей образования, но и вопросы определения его результативности. То есть, образование больше не отвечает узким целям - формирование знаний, умений, навыков, а призвано решать проблемы формирования определенных качеств личности, ее становления и вхождения в поликультурный мир. В связи с чем, российская высшая школа стремится создать инновационные условия для продуктивного взаимодействия образования и рынка труда.

Отметим, что мы понимаем *компетентность* как совокупность личностных качеств, знаний, умений, навыков и практического опыта, необходимых для решения профессиональных задач.

Понятие *профессиональная компетентность* мы будем трактовать как совокупность личностных и профессиональных качеств, сформированных в процессе овладения спецификой профессии учителя, качеств, востребованных для продуктивного выполнения педагогической деятельности.

На факультете иностранных языков в рамках различных дисциплин студенты работают над профессионально-ориентированными текстами, проектами по лингвострановедческой тематике, выполняют лексико-коммуникативные задания, направленные на формирование коммуникативной компетенции как составной части компетенции общепрофессиональной, способствующей использованию языка на практике, обращению к аутентичным информационным источникам, формированию представлений о культурных традициях, быте страны изучаемого языка. Все это позволяет объединить знание языка с будущей профессиональной деятельностью бакалавра педагогического образования и содействует формированию профессиональной компетентности.

При формировании академической мобильности *коммуникативная компетенция* как одна из основных целей обучения иностранному языку, трактуется нами как *способность говорящего общаться в разных сферах жизни на иностранном языке при прямом или опосредованном контакте, в том числе с носителями изучаемого языка, и как умение использовать факты языка и речи для реализации целей общения*. Обучение иностранному языку будущих бакалавров педагогического образования, с учетом формирования коммуникативной компетенции, предполагает формирование знаний, навыков и умений, способствующих их приобщению к культурным ценностям страны изучаемого языка, *установлению взаимопонимания и взаимодействия с носителями языка в соответствии с нормами и ценностями «иной» культуры*. Коммуникативная компетенция будущих бакалавров педагогического образования содержит совокупность таких знаний, умений и навыков.

Коммуникативная компетенция будущего бакалавра педагогического образования рассматривается нами как компонент профессиональной педагогической компетентности, так как профессиональные качества учителя иностранного языка характеризуются развитыми коммуникативными свойствами личности, поэтому коммуникативная компетенция формируется перманентно на занятиях через интерактивные методы обучения: семинары, дискуссии, вебинары, мастер-классы, круглые столы, тьюториалы, то есть, комбинированные методики обучения иностранному языку. Содержательный и технологические аспекты педагогических условий формирования академической мобильности представлены в таблице (табл. 1):

Таблица 1.

Содержательный и технологические аспекты педагогических условий

№	Педагогические условия	Содержание	Методы, формы формирования академической мобильности
1	Организационно-педагогические	- презентации программ академической мобильности, международных проектов; - проектирование индивидуальной образовательной траектории будущего бакалавра педагогического образования;	- моделирование профессионально-ориентированных ситуаций: имитационный тренинг, сообщения, доклады, презентации, драмотерапия
2	Психолого-педагогические	- формирование ценностной ориентации и мотивации, направленной на диалог культур и активное, освоение инноваций в профессиональной сфере	интеллектуальные игры, олимпиады, конкурсы, круглый стол, кейс-метод, ментальные карты, «открытая кафедра»
3	Дидактические	- формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций; - совершенствование иноязычной коммуникативной компетентности	лекционные, практические, семинарские занятия; организация самостоятельной работы; использование электронных учебных пособий; видеоконференции, вебквесты, учебные проекты, игровые технологии и игровое проектирование; ситуативный анализ; традиционная дискуссия, дискуссия с мозговым штурмом

Заключение

Таким образом, под педагогическими условиями формирования академической мобильности у студентов педагогического вуза мы понимаем такую совокупность педагогических факторов, которая в открытой социокультурной образовательной среде предоставляет определенные возможности для освоения профессиональных образовательных программ будущими бакалаврами педагогического образования, для формирования их компетенций и овладения практическими умениями, необходимыми для реализации академической мобильности, будущей профессиональной деятельности, карьерного роста. Мы определили *внешние (объективные) факторы*, способствующие формированию академической мобильности студентов: усложнение социального заказа, инновации в образовании, наличие полиязычной среды, и *внутренние факторы*, как *комплекс педагогических условий*, обогащающих образовательную среду вуза возможностями развития качеств личности и включающих условия: организационно-педагогические, психолого-педагогические, дидактические.

Информация о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Алашеев С.Ю., Посталюк Н.Ю. Концептуальные основы организации мониторинга региональных систем начального профессионального образования / С.Ю. Алашеев, Н.Ю. Посталюк // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. № 4. С. 37–43.
2. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. Казань: Центр инновационных технологий, 2012. 608 с.
3. Беликов В.А. Философия образования личности: деятельный аспект М.: Владос, 2004. 216 с.
4. Заславская Т.И., Ядов В. А. Социальные трансформации в России в эпоху глобальных изменений / Т.И. Заславская, В.А. Ядов // Социологический журнал. 2008. № 4. С. 8-22.

5. Зеер Э.Ф. Индивидуальные образовательные траектории обучающихся в профессиональной школе / Э.Ф. Зеер, О.С. Попова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2016. №2. С. 58-62.
6. Радаев В.В. Сущность и функции социальной стратификации / Радаев В.В., Шкаратан О.И. // Социальная стратификация. М.: Аспект пресс. 1996. С. 26-48.
7. Слостенин В.А. Болонское соглашение: курс на интеграцию / В.А. Слостенин. 2011. №8. С. 4-7.
8. Сысоев П.В. Коммуникативно-этнографический подход к обучению иностранному языку и культуре: новые задачи и новые возможности в XXI веке / П. В. Сысоев // Иностранные языки в школе. 2015. № 1. С. 9- 22.
9. Тарева Е.Г. Инновации в обучении языку и культуре: pro et contra / Е.Г. Тарева, Н.Д. Гальскова // Иностранные языки в школе. 2013. № 10. С. 2- 8.
10. Фатхутдинов Р. Управление конкурентоспособностью вуза / Р. Фатхутдинов // Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 35-37.
11. Яковлева Н.М. Теория и практика подготовки будущего учителя к творческому решению воспитательных задач: Дис...д-ра пед. наук. Челябинск, 1992. – 403 с.
12. Boiron M. Enseigner et apprendre. Le français dans le monde, 2001, Novembre – décembre, no. 31, pp.31-40.
13. Fontanille J. Séma et soma. Les figures du corps. Paris: Maisonneuve et Larose, 2004, pp.104-106.
14. Heyne P. The Economic Way of Thinking. Pearson: 13th edition (July 3, 2013), 456 p.
15. Porter M. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review, no. 1, 2008, pp. 1-19.
16. Von Hayek A.F. Law, Legislation and Liberty V.1. University of Chicago Press. 1978. P.191.

References

1. Alashev S.U., Postalyuk N.U. Konceptual'nye osnovy organizacii monitoringa regional'nyh sistem nachal'nogo professional'nogo obrazovaniya

- [Conceptual framework for the organization of monitoring of regional systems of initial vocational education]. *Standards and Monitoring in Education*, 2006, no. 4, pp. 37- 43.
2. Andreev V.I. *Pedagogika: uchebnyj kurs dlya tvorcheskogo samorazvitiya* [Pedagogy: a course for creative self-development]. Kazan': Center for Innovative Technologies, 2012, 608 p.
 3. Belikov V.A. *Filosofiya obrazovaniya lichnosti: deyatel'nyj aspekt* [Philosophy of Personal Education: The Activity Aspect]. Moscow: Vlados, 2004, 216 p.
 4. Boiron M. Enseigner et apprendre. *Le français dans le monde*. 2001, Novembre - décembre, no. 31, pp. 31-40.
 5. Fathutdinov R. Upravlenie konkurentosposobnost'yu vuza [Managing the competitiveness of higher education institutions]. *Higher education in Russia*, 2006, no. 9, pp. 35-37.
 6. Fontanille J. Séma et soma. Les figures du corps. Paris: Maisonneuve et Larose. 2004, pp.104 -106.
 7. Heyne P. The Economic Way of Thinking. Pearson: 13th edition (July 3, 2013), 456 p.
 8. Porter M. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 2008, no. 1, pp. 1-19.
 9. Radaev V.V. Sushchnost' i funkcii social'noj stratifikacii [The essence and functions of social stratification]. *Social stratification*, Moscow: Aspect press, 1996, pp. 26-48.
 10. Sysoev P.V. Kommunikativno-etnograficheskij podhod k obucheniyu inostrannomu yazyku i kul'ture: novye zadachi i novye vozmozhnosti v XXI veke [The Communicative Ethnographic Approach to Foreign Language and Culture Education: New Challenges and New Opportunities in the 21st Century]. *Foreign languages in school*, 2015, no. 1, pp. 9-22.
 11. Slastenin V.A. *Bolonskoe soglashenie: kurs na integraciyu* [The Bologna Accord: Towards integration]. 2011, no. 8, pp. 4-7.
 12. Tareva E.G., Galskova N.D. Innovacii v obuchenii yazyku i kul'ture: pro et contra [Innovations in language and cultural learning: pro et contra]. *Foreign languages in school*, 2013, no.10, pp. 2-8.
 13. Von Hayek A.F. Law. Legislation and Liberty V.1. University of Chicago Press, 1978, p. 191.

14. Yakovleva N.M. *Teoriya i praktika podgotovki budushchego uchitelya k tvorcheskomu resheniyu vospitatel'nyh zadachi* [Theory and practice of preparing future teachers to creatively solve educational problems]. Chelyabinsk, 1992, 403 p.
15. Zaslavskaya T.I., YAdov V.A. Social'nye transformacii v Rossii v epohu global'nyh izmenenij [Social transformation in Russia in an era of global change]. *Journal of Sociology*, 2008, no. 4, pp. 8-22.
16. Zeer E.F. Individual'nye obrazovatel'nye traektorii obuchayushchihsya v professional'noj shkole [Individual educational trajectories of students in a vocational school]. *Municipal education: innovation and experimentation*, 2016, no. 2, pp. 58-62.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Безденежных Лилия Валерьевна, старший преподаватель кафедры романо-германских языков факультета иностранных языков ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»
ул. Виллюйская, 28, г. Новосибирск, 630126, Российская Федерация
liliabezdenzhnyh@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Liliya V. Bezdenezhnykh, Senior Lecturer, Department of the Department of Romance and Germanic Languages
Novosibirsk State Pedagogical University
28, *Viluisкая Str.*, *Novosibirsk*, 630126, *Russian Federation*
liliabezdenzhnyh@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-1387-4183

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-51-69
УДК 378.14.015.62

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

И.А. Левицкая

Цель. Статья посвящена актуализации в условиях цифровизации профессиональных компетенций, связанных с принятием инженерных решений исследовательского характера и внедрению инноваций, а также поиском инновационных творческих решений в инженерной деятельности.

Метод или методология проведения работы. Методология инженерно-технического творчества является одним из эффективных методов креативного инжиниринга. Основу исследования образуют аналитико-синтетические методы работы с научными источниками.

Результаты. Установлено, что инженерно-техническое творчество в условиях цифровой экономики представляет собой инновационную инженерную деятельность, направленную на разработку принципиально новых технических решений на основании известных закономерностей.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть применены в сфере педагогического проектирования и прогнозирования деятельности инженеров цифровой экономике.

Ключевые слова: инженерная деятельность; креативный инжиниринг; профессиональное обучение; компетенции; инженерно-техническое творчество; цифровые технологии

INNOVATIVE ENGINEERING AS A PROFESSIONAL COMPETENCE IN THE DIGITAL ECONOMY

I.A. Levitskaya

Purpose. The article is devoted to the actualization in the context of digitalization of professional competencies associated with the adoption

of engineering decisions of a research nature and the implementation of innovations, as well as the search for innovative creative solutions in engineering.

Methodology. *The methodology of engineering and technical creativity is one of the most effective methods of creative engineering. The research is based on the dialectical method of scientific knowledge.*

Results. *It has been established that engineering and technical creativity as a technology of vocational training is an innovative engineering activity aimed at developing fundamentally new technical solutions based on known patterns.*

Practical implications. *The research results can be applied in the field of pedagogical design and forecasting of the activities of engineers in the digital economy.*

Keywords: *engineering activity; creative engineering; professional training; competencies; engineering and technical creativity; digital technologies*

В современном мире цифровой экономики главным конкурентным преимуществом высококлассного специалиста является овладение и базовыми (ключевыми), и профессиональными компетенциями. Повышение квалификационных требований к инженерной деятельности требует от профессионального образования принципиально новых подходов при подготовке инженерных кадров высокой квалификации. Инновационность и наукоемкость инженерной деятельности заложена в ФГОС ВО специальности «Горное дело» [6], поскольку при выполнении своих профессиональных обязанностей горные инженеры решают задачи не только производственно-технологического и организационно-управленческого характера. Инженерно-техническая школа является фундаментом инновационного потенциала социально-экономического развития государства, учитывающего изменение характера труда современного инженера. Научно-исследовательский тип профессиональной деятельности инженера при решении комплексных инженерных проблем в дополнение к навыкам работы в проектно-изыскательской сфере связан

с постоянным технологическим обновлением в сфере горного производства и внедрением креативного инжиниринга. Современные наукоёмкие технологии являются важнейшим фактором успешного и устойчивого развития, и осуществление научно обоснованных технических проектов способствует формированию национальных инновационных систем.

Таким образом, выработка технологических и инновационных обоснований институциональных рекомендаций в системе ответственного профессионального инженерно-технического образования обусловлена осознанием общенациональных государственных интересов в сфере цифровой экономики и образования. Общими тенденциями мирового развития вызвано появление стандартов профессиональной деятельности Международного инженерного альянса (International Engineering Alliance, IEA) [9] и Европейской федерации национальных инженерных ассоциаций (European Higher Education Area, EHEA) [10]: предусмотрены профессиональные компетенции, связанные с принятием инженерных решений исследовательского характера и внедрению инноваций и поиску творческих решений в инженерной деятельности.

Инженерно-техническое творчество является одним из эффективных методов, который может быть использован в процессе обучения будущих инженеров. Инженерно-техническое творчество как технология профессионального обучения представляет собой инженерную деятельность, направленную на разработку новых технических решений на основании известных закономерностей. Результатом инженерно-технического творчества становится создание различных технических объектов (моделей, приборов, механизмов), при этом выполнение задачи происходит в максимально короткие сроки.

Организация учебного процесса с использованием инженерно-технического творчества основана на совместной деятельности обучающихся, которые связаны общим опытом и обменом знаний. При этом личные знания, которые получает каждый студент, оцениваются с позиции их нужности для исследования и развития общей идеи

или решения проблемы, выступая элементом коллективного знания. При этом рост знаний и опыта каждого студента увеличивает области их компетенций и применения, соответственно, тем более они способны исследовать интересующие их проблемы. Коллективное знание и взаимодействие позволяет исследовать проблему с различных сторон и точек зрения, что дает комплексную картину и объемное представление исследуемой области. Дистанционные платформы, онлайн форумы, информационные контенты и виртуальное общение позволяют решить проблему организации взаимодействия субъектов профессионального образования, обмениваться информацией, мнением и видением идеи, выстраивать свою образовательную траекторию в контексте формирования коллективного знания.

Таким образом, инженерно-техническая образовательная среда сочетает в себя два подхода: личностно-ориентированный для саморазвития индивида, и ориентированный на идеи (генерирование, трансформация, реализация и распространение).

Основная идея использования личностно-ориентированного подхода в профессиональном обучении будущих инженеров – это создание творчески мыслящей личности, реализующей свои способности и таланты. Суть в том, что полноценное развитие общества возможно только при условии, что оно состоит из открытых новому, творческих и самостоятельных, образованных личностей.

Анализ факторов, формирующих конкурентное преимущество будущих инженеров, дифференцировал проблемы, возникающие при проектировании инженерно-технической образовательной среды:

1. Знания, получаемые в профессиональном обучении, часто не имеют общего с тем, что действительно востребовано в профессиональной деятельности.

2. Обучение строится на основе специфических знаний и видов активностей, которые необходимы специалистам данной сфере.

Цель инженерно-технической образовательной среды – создание условий для саморазвития, творчества, самостоятельности, инициативности в профессиональном образовании будущих студентов, открытости для получения практических навыков, опыта, компетенций,

открытость внешней среде, использование потенциала цифровых технологий; создание условий для формирования и развития общества, основанного коллективных знаниях, инновациях.

Использование IT- технологий в последние годы стало уже привычным для профессионального образования. Цифровизация образования как целостное явление предоставляет перспективу получать качественное образование на протяжении всей жизни в любое время и находясь в любой точке мира, имея выход в глобальную Интернет. При соблюдении определенных условий прологированного обучения в течение всей жизни, или lifelong learning становится реальным для людей с разными возможностями и разной степенью доступа к образовательному контенту.

Прогнозы, связанные с профессиями, востребованными на рынке труда, называют в значительной мере сферы занятости и квалификации специалистов:

- Исследователи/аналитики, статистики/аналитики данных, Big Data аналитики, IT-аудиторы, специалисты в области экономической и информационной безопасности
- Специалисты в области исследования операций, цифровизации проектирования и производства, логистического управления предприятиями (логистика операций)
- Менеджеры телекоммуникационных систем, компьютерных и информационных систем, промышленные дизайнеры и специалисты инжиниринга,
- Специалисты так называемых «зеленых профессий» естественно-научной сферы, связанных с использованием природных и энергетических ресурсов (инженер-эколог, аграрный инженер)
- Веб-архитекторы, архитекторы информационных сетей, дизайнеры интерфейсов, веб-разработчики, разработчики системного программного обеспечения
- Инженеры/разработчики в области топливно-энергетического комплекса (инженеры в сфере нефтяного/химического производства, промышленные экологи, специалисты в области технологической безопасности)

- Инженеры/механики в области проектирования и разработки инструмента, двигателей и энергетических установок, оборудования и др. [13]

Глобальные тренды на рынке труда и профессий, которые определяют стратегию развития рынка труда сегодня – это цифровые технологии и инжиниринг, при этом актуален фрилансинг, работа вне офиса или производственных помещений. Происходит изменение средств коммуникаций между работниками, появляются новые практики социального взаимодействия. Изменение процессов, инструментов и методов управления рабочими процессами, взаимодействие человека и робота, человека и искусственного интеллекта реализуется посредством принципиально новых производственных бизнес-моделей. Рост скорости принятия решений и технологий обработки данных, а также многозадачность требует диверсификации форм взаимодействия.

По данным отчета MISK Global Forum [15] «Readiness for the future of work» (аналитика 2019 г.) занятость за последнее десятилетие имеет очевидную отрицательную тенденцию по профессиям так называемой низкой квалификации. К ним относятся профессии, которые не требуют специальных знаний и специального образования (например, обслуживающий персонал, производственные рабочие, помощники специалистов и др.). Профессии средней квалификации также имеют отрицательную тенденцию (по данным того же аналитического отчета), однако динамика спада не является столь же очевидной, как в первом случае. Это профессии, компетенции которых требуют определенных специальных знаний и образования в колледжах или на специальных курсах, например, рабочие сборочных конвейеров, продавцы, кассиры, офисные работники, водители и операторы и др. [2].

При этом выделяется две категории профессий с устойчивым ростом потребности в них примерно на ближайшее десятилетие. Первая категория профессий связана с технологическими изменениями (креативный индустрии, сферы СМИ, индустрии развлечений и культуры), вторая – с демографическими изменениями и транс-

формацией социальной структуры общества (здравоохранение, образование, малый бизнес, самозанятые, дистанционная работа) [5].

Наиболее востребованные сферы деятельности в будущем составлены на основании анализа данных Bureau of Labor Statistics [7]. К наиболее востребованным сферам занятости, по результатам исследований, в ближайшем будущем относят усовершенствование технических систем и инфокоммуникационных технологий, архитектурный дизайн, горный инжиниринг, аграрный инжиниринг, робототехника, цифровая обработка данных и компьютерное программирование, инжиниринг в области проектирования и разработки оборудования, цифровая инновационная экономика.

Инновации всегда играли важнейшую роль в социально-экономическом развитии общества, индустрии, образовании и развитии. Технологические вызовы делают проблемы инноваций и креативности все более и более сложными. Природа инноваций и креативности двойственна и часто противоречива, поэтому многие хорошие идеи могут не стать инновацией и так и не быть реализованными. Креативный поток, инициация инноваций – это воодушевление, генерирование множества идей. Однако получение результата этого бурного креативного потока, воплощенного в реальность – изобретения, технологии, новых материалов и др. – возможно только при «охлаждении», когда осуществляется рутинная инженерно-техническая и организационная работа. Таким образом, цикл инноваций и креативности бесконечен.

Анализ современной социально-экономической ситуации детерминировал существенные признаки инноваций как принципиально нового продукта (техника, технология, материалы, товары, услуга и т.п.). Факторами, способными обеспечить конкурентное преимущество, являются ключевые уникальные компетенции, которые позволяют компании, во-первых, решать задачи, недоступные для большинства других игроков рынка (генерирование идей и творчество), во-вторых, установить новый стандарт деятельности в отрасли (не бояться ошибок, способность меняться, умение мечтать) и тем самым обеспечить конкурентное преимущество (умение воплотить

мечту в реальность, умение бросить вызов, мыслить нестандартно, умение принять риск) [1].

По принципу сложности и целостности нами были сгруппированы признаки инженерно-технического творчества по ключевым компетенциям. Ценностно-смысловые компетенции: эмоциональная потребность в фантазии, воображении, «паранойя» идей, творческий порыв, вдохновение, убежденность в своей правоте. Информационные компетенции: знание потребностей рынка и умение регулярно получать это знание. Социально-трудовые компетенции: способность реализовать на практике предложения, необходимые рынку, совершенствование умения сегментирования рынка. Коммуникативные компетенции: умение работать в команде.

Анализ факторов, формирующих конкурентное преимущество, дифференцировал проблемы, возникающие при проектировании инноваций:

- противоречие между творческой фантазией разработчика и необходимостью создания продукта по требованиям заказчика/рынка;
- противоречие между воображением, фантазией и реальностью;
- противоречие между стандартным мышлением и необходимостью отказаться от привычного способа мышления, привычек нашего мозга.

Проектирование – это живой, динамический процесс, проявляющийся в изменениях состояний объекта проектирования (от идеи до конкретного продукта, от полной неопределенности до знания), и в то же время сам меняющий свое состояние – от возникновения идеи и исследований до промышленного освоения и коммерциализации. Проектирование нового основано на творческом процессе, генерировании новых идей. В то же время, проектирование нового ограничено требованиями рынка, заказчика, возможностями и ресурсами. Проектирование – это сочетание инженерной деятельности и творчества, связано с предвидением будущих технологий и техники [4].

Экономика инноваций, креативная экономика обладает несомненным рядом преимуществ в сравнении с «традиционными» моделями экономического развития и развития промышленности.

Проведенный анализ выявил основные преимущества экономики инноваций. Во-первых, в креативной экономике создаются уникальные творческие «активы», генерирующие экономический рост и развитие. Сочетание инженерно-технического творчества и креативных индустрий создает уникальную экономику глобальных инноваций. Во-вторых, креативная экономика как специфический сектор экономической системы создает рабочие места с высоким интеллектуальным потенциалом в высокотехнологичных креативных отраслях. За счет вовлечения населения в социальные и интеллектуальные процессы создаются условия для роста доходов и благосостояния населения. В третьих, креативная экономика способствует развитию интеллектуального и человеческого капитала.

Креативные и высокотехнологичные индустрии представляют собой особый элемент экономико-индустриальной системы, обладающие при этом рядом особенностей. Активы креативных и высокотехнологичных индустрий основаны на знаниях, творческой и интеллектуальной деятельности, инженерном творчестве. Экономический цикл в таких индустриях представлен стадиями генерирования (идея), создания (моделирование), производства, продажи (обмен) и распространения продуктов (распределение), созданных на основе интеллектуального капитала. Источниками дохода в креативных и высокотехнологичных индустриях являются продажа объектов интеллектуального и творческого труда, а также исключительные права на результат интеллектуальной деятельности. Центральные сферы деятельности в креативных и высокотехнологичных индустриях, такие как hi-tech, крафт, искусство, являются актуальными для инженерно-технического творчества, но не ограничиваются ими. Как особый элемент экономико-индустриальной системы в креативных и высокотехнологичных индустриях, они находятся на пересечении традиционных отраслей промышленности, сферы услуг и искусства (ремесла) [3].

Предпринимательская деятельность в креативных и высокотехнологичных индустриях обладает определенной спецификой. Знания – это фундамент всего инновационного и креативного предпринимательства. Именно знания используются для получения основного продукта или сами являются продуктом. Интеллектуальная собственность является основой деятельности, извлечения прибыли, собственно, вокруг интеллектуальной собственности и строится весь бизнес. Глобальная компьютеризация и высокотехнологичные индустрии и инновационные рынки не могут обходиться без высокотехнологичного оборудования, компьютеризации процессов, роботов и т.п. Симбиоз интеллекта, творческого потенциала и умение «делать руками» и фокусировка на создании продукта, основанного на знаниях, является актуальным, т.к. соответствует стратегическим устремлениям рынка и компании. Возможность объединения в единую команду лучших профессионалов активизирует компетенции для создания интеллектуального smart-бизнеса.

Инжиниринг – наука или искусство практического применения знаний «чистых» наук, конструирование объектов. Инженерно-техническое проектирование – решение задач, связанных с функциональными и эксплуатационными параметрами объекта. Креативный инжиниринг представляет собой сочетание функциональности проектируемого объекта и его эстетических характеристик. Креативный инжиниринг рассматривает инновации как результат инженерно-технического творчества: сочетание конструкторско-технологических задач и создание эстетического эмоционального образа объекта. При этом создаются социально-гуманистические инновации, то есть инновации, ориентированные на человека, в которых технические параметры (функционал) сочетаются с эстетическими и эргономическими параметрами [14].

Инженерная деятельность и творчество в профессиональном образовании используют различные методы познания, принятия решений. Творчество основано на ассоциативной деятельности человека, воображаемом или символическом мире, математический и чисто инженерный подход основан на абстракциях и допущениях, часто не отражающих реальность. Проектирование инноваций связано

с предвидением будущих состояний, будущего объекта, который пока еще существует только в виде идеи инженера, разработчика, но через какое-то время обретет реальные черты и может быть даже станет реальностью [4]. Инженерно-техническую деятельность в сочетании с творчеством мы можем рассматривать как дизайн-проектирование – один из аспектов деятельности инженеров экономики будущего. Инженер будущего формирует не только функционал объекта, необходимый потребителю, но и эмоционально-образные характеристики проектируемого объекта. Дизайн-проектирование соединяет творчество и чертежное проектирование. Инженерное мышление (конструирование объекта в соответствии с функциональными характеристиками) в сочетании с художественно-образным мышлением (проектирование эстетических свойств объекта) представляет собой дизайн-мышление. Дизайн-мышление фокусирует внимание не на необходимом функционале и технологической осуществимости (проблемно-ориентированное мышление), а на том какими могли бы быть проектируемые объекты (творческое системное мышление и создание ценности).

Генерирование идей является принципиально важным этапом креативного инжиниринга. Окружающая реальность, природа как естественный источник вдохновения и генерирования идей может стать основой изобретательства и проектирования на основе биомиметики, или технической бионики. Цифровые технологии, компьютерное моделирование является одним из важнейших инструментов проектирования на основе бионики. Его особенностями является создание прототипа, его тестирование и отработка конструкции, а также разработка компьютерной бионической модели. Процесс генерирования идей должен реализовываться с допущения нереальности, невозможности, неосуществимости любой фантазии. Инновация, изобретение для настоящего времени всегда фантастика, так как они будут существовать только в будущем. Современная техника, технология, научное знание в различных областях и многие другие данные позволяют инженеру-изобретателю предвидеть будущее и экстраполировать тенденции развития в различных областях [8].

Проектирование инноваций и создание нового представляет собой сочетание и взаимодействие идей, творчества (субъективный, «человеческий» аспект) и знаний, технологий (объективный аспект). Важным вопросом педагогической деятельности является принципиальная возможность развития навыка генерирования идей. Решение задач на нестандартное мышление, нелинейность и необычность восприятия мира позволит сформировать образность, компетенции, необходимые для того, чтобы создавать принципиально новое, выйти за пределы традиционного линейного восприятия. Ассоциативные цепи, поиск нестандартного применения привычных нам обыденных вещей, новые способы решения ежедневных простых задач – все это позволит приблизиться к мышлению изобретателя. Необходимо мыслить как ребенок (идея чистого листа в педогогике), открыв свое сознание новому.

Генеративный дизайн представляет собой сочетание и взаимодействие идей, творчества (субъективный, «человеческий» аспект) и знаний, технологий (объективный аспект). Генеративный дизайн – это метод проектирования цифрового или физического (материального) объекта, основанный на распределении функций человека и компьютера: 1. человек задает параметры и ограничения, 2. машина создает решение (разработку).

Анализ современного рынка определил сферы применения генеративного дизайна: промышленный дизайн (оптимизация параметров изделия и производства), web-приложения и дизайн, графический дизайн и визуализация данных, архитектура web-приложения, управления данными (data-driven, Big Data), инжиниринг.

Метод генеративного дизайна основан на исследовании компьютером, искусственным интеллектом объекта проектирования и генерировании альтернативных решений. Оценка решений осуществляется разработчиком-проектировщиком. Использование генеративного дизайна как технологии автоматизированного проектирования взаимосвязано с аддитивными производственными технологиями. Оценка решений основана на использовании специального программного обеспечения, что дает возможность конвергенции прак-

тических навыков и компетенций. Обобщенные направления метода генеративного дизайна (синтез формы; оптимизация поверхностей и структуры трехмерных решеток; оптимизация топологии; трабекулярные структуры) всегда индивидуальны, т.к. присутствуют только в рамках одной бизнес-системы с присущим только ей индивидуальным набором ресурсов и способностей.

Развитие идеи креативного инжиниринга проходит этап прототипирования и когнитивного проектирования. После того, как идея возникла, необходимо начать действовать для ее развития, превращения в реальность. Причина, по которой идеи остаются идеями и не воплощаются в реальности – страх перед трудностями. Необходимо вывести идею из виртуального мира мозга человека, абстракции, в реальность. Для того чтобы начать движение и разработку идеи, можно представить ее в форме различных составных элементов, из которых складывается в итоге целостный объект. Важно, что на данном этапе мы говорим не о плане проектирования, а именно отдельных описательных компонентах идеи. К ним относятся общая характеристика, описание; особенности и сущностные характеристики, преимущества, участники и исполнители и те, кого привлекаем в реализацию идеи, с обязательной фиксацией эмоционально-смысловых и психолого-педагогических характеристик, личностной и предметной рефлексии. Последовательное движение идеи из виртуального мира в реальность осуществляется через визуализацию, прототипирование. Очевидно, что в настоящее время прототипирование и представление идей в материальном мире реализуется максимально эффективно посредством цифровых и аддитивных технологий, в том числе 3Д-прототипировании и создании цифровых двойников [4].

Психологические основы прототипирования в инженерно-техническом творчестве – это воспроизведение идеи в материальном воплощении (образе) – в дизайне модели, конструкции, прототипе. Когнитивное проектирование предполагает разработку идеи, создание объектов, развитие их до инноваций с учетом социальной, психологической и эмоциональной стороны. Часто изобретения, внедряемые

в производственные, экономические, административные процессы или просто в рутинную жизнь человека, вынуждают нас менять привычные модели поведения, действия, трудовые навыки. Нововведения могут быть не всегда удобными или комфортными (например, тактильные ощущения или неудобный интерфейс в программном обеспечении). Эти проблемы можно решить на самой ранней стадии создания инноваций и инженерно-технического творчества посредством когнитивного проектирования, то есть на основе учета органов чувств, восприятия, мышления человека и создания антропоморфных, «дружественных» к человеку инноваций [11].

Идея трансформируется из воображения, абстракции в материальный объект через стадию визуализации, представления. Цифровые технологии позволяют воссоздать физическую реальность в виртуальной, симитировать условия существования проектируемого объекта на основании проведенных исследований и анализа. Таким образом, между идеей и ее физическим воплощением в цифровой экономике существуют инструменты, позволяющие смоделировать имитацию объекта в виртуальной реальности и увидеть, как будет выглядеть идея в реальности, усовершенствовать конструкцию, внешний вид, увидеть, как проектируемый объект будет вести себя в определенных условиях.

«Global Future Skills» [13] определяет несколько основных направлений, которые необходимо реализовывать современным образовательным учреждениям для обучения специалистов креативного инжиниринга и формирования необходимых компетенций (skills). Во-первых, это построение единых моделей и траекторий обучения, карьеры и социальной жизни. Во-вторых, использование цифровых платформ в обучении, доступность образовательного контента. В-третьих, дифференцированное персонализированное обучение, индивидуальная образовательная траектория и стратегия карьерного роста [5]. В контексте структурных изменений это невозможно без переосмысления модели и системы образовательного процесса, когда в образовательный контент интегрированы операционные и информационные технологии. Создание моделей «работа+обуче

ние»/«обучение+работа» является инновационной составляющей в образовании и обеспечивает возможности внедрения воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели (например, стартапы).

Инженерно-техническое творчество как коллективное пространство для генерирования идей и командного решения задач ориентировано на постоянное создание нового объекта/идеи и комбинаторность знания, формируют у обучающихся компетенции коллективной работы, выработки совместных решений, стратегии развития командной идеи. Креативный инжиниринг как профессиональная компетенция направлен на аналитические навыки работы с информацией/данными и создания баз графических данных, а также схем, графиков, обобщающих таблиц, диаграмм, рисунков и схематизации знаний. Аналитика и критериальный анализ инженерно-технической образовательной среды систематизирует выработку критериев для анализа проблемы и анализ проблемы по выбранным критериям, или решаемой задачи, цели исследования [12].

Таким образом, необходимые будущим специалистам компетенции неразрывно связаны с технологиями, инжинирингом, программным обеспечением, управлением процессами в цифровой среде, а такие компетенции и знания, как системы автоматизированного проектирования (САПР), инженерное творчество, общее администрирование становятся наиболее востребованными.

Список литературы

1. Бабкина Т. В., Бабкин П. Ю., Жорова К.С. Формирование подхода к выявлению ключевых компетенций организации // Вестник международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика. 2011. Т. 13, № 2. С. 81-85.
2. Головашкина К.В. Инновационные технологии в цифровой экономике // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции «Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития». 2020. С. 101-104.
3. Попова Л.Ф., Кошелева А.С. Сохранение устойчивого развития организации при использовании аутсорсинга // Вестник Воронежского

- государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2011. №1. С. 186-190.
4. Тихомирова О.Г. Проектирование как аспект человеческой деятельности: творчество и инновации. Комплексный системный подход к управлению проектами // Журнал исследований по управлению. 2016. Т. 2, № 2. С. 2-2.
 5. Тихомирова О.Г. Технологическое предпринимательство и инновационные образовательные технологии в цифровой экономике // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. №11-1. С 162-167.
 6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N. 987. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_361329/
 7. Bureau of Labor Statistics. <https://www.usa.gov/federal-agencies/bureau-of-labor-statistics> (дата обращения 27.07.2021).
 8. Berestov A.V., Baryshev G.K., Biryukov A.P., Rodko I.I. Changes in the Engineering Competence Requirements in Educational Standards // Handbook of Research on Engineering Education in a Global Context. 2019. P. 70-79. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3395-5.ch007>
 9. Graduate Attributes and Professional Competencies, by International engineering alliance (ver.3, 21 June 2013) <http://www.ieagrements.org/IEA-Grad-Attr-Prof-Competencies.pdf>
 10. Guide to the FEANI EUR ING Register, approved by the general Assembly on 4 October 2013. <http://www.feani.org/site/index.php?id=261>
 11. Morato Jorge, Ruiz-Robles Alejandro, Sanchez-Cuadrado Sonia, Marzal Miguel Angel. Technologies for Digital Inclusion: Good Practices Dealing with Diversity. // Handbook of Research on Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas. 2016. P. 332-351. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8740-0.ch020>
 12. S. Kavitha, J. V. Anchitalagammai, S. Nirmala, S. Murali. Current Trends in Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices // Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices. 2019. P. 181-198. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch002>

13. K. S. Jasmine. A New Process Model for IoT-Based Software Engineering // Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices. 2019. P. 1-13. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch001>
14. P. Priakanth. Machine Learning Techniques for Internet of Things // Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices. 2019. P. 160-180. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch008>
15. Robin P. Clark. Engineers for Industry: Challenges, Solutions, and Future Ideas // Handbook of Research on Engineering Education in a Global Context. 2019. P. 35-45. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3395-5.ch004>

References

1. Babkina T.V., Babkin P.Yu., Zhorova K.S. Formirovaniye podkhoda k vyyav-leniyu klyuchevykh kompetentsiy organizatsii [Formation of an approach to identifying key competencies of an organization], *Bulletin of the International Academy of System Research. Informatics, ecology, economics*, 2011, vol. 13, no. 2, pp. 81-85.
2. Golovashkina K.V. Innovatsionnyye tekhnologii v tsifrovoy ekonomike [Innovative technologies in the digital economy]. *Sbornik statey po itogam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnye issledovaniya: problemy vnedreniya rezul'tatov i napravleniya razvitiya»* [Collection of articles based on the results of the International Scientific and Practical Conference “Innovative Research: Problems of Implementation of Results and Directions of Development”], 2020, pp. 101-104.
3. Popova L.F., Kosheleva A.S. Sokhraneniye ustoychivogo razvitiya organizatsii pri ispol'zovanii outsorsinga [Sustainable development of the organization using outsourcing]. *Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management*, 2011, no. 1, pp. 186-190.
4. Tikhomirova O.G. Proyektirovaniye kak aspekt chelovecheskoy deyatelnosti: tvorchestvo i innovatsii. Kompleksnyy sistemnyy podkhod k upravleniyu proyektami [Design as an aspect of human activity: creativity and innovation. An integrated systematic approach to project management]. *Journal of Management Research*, 2016, vol. 2, no. 2, pp. 2-2.

5. Tikhomirova O.G. Tekhnologicheskoye predprinimatel'stvo i innovatsionnyye obrazovatel'nyye tekhnologii v tsifrovoy ekonomike [Technological entrepreneurship and innovative educational technologies in the digital economy]. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 2019, no. 11-1, pp. 162-167.
6. *Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart vysshego obrazovaniya - spetsialitet po spetsial'nosti 21.05.04 Gornoye delo* [Federal state educational standard of higher education - specialty in the specialty 21.05.04 Mining]. Approved by order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation of August 12, 2020 N 987]
7. Bureau of Labor Statistics. <https://www.usa.gov/federal-agencies/bureau-of-labor-statistics> (accessed 27.07.2021).
8. Berestov A.V., Baryshev G.K., Biryukov A.P., Rodko I.I. Changes in the Engineering Competence Requirements in Educational Standards. *Handbook of Research on Engineering Education in a Global Context*, 2019, P. 70-79. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3395-5.ch007>
9. Graduate Attributes and Professional Competencies, by International engineering alliance (ver.3, 21 June 2013). <http://www.ieagrements.org/IEA-Grad-Attr-Prof-Competencies.pdf>
10. Guide to the FEANI EUR ING Register, approved by the general Assembly on 4 October 2013. <http://www.feani.org/site/index.php?id=261>
11. Morato J., Ruiz-Robles Alejandro, Sanchez-Cuadrado Sonia, Marzal Miguel Angel. Technologies for Digital Inclusion: Good Practices Dealing with Diversity. *Handbook of Research on Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas*, 2016, pp. 332-351. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8740-0.ch020>
12. Kavitha S., Anchitalagammai J.V., Nirmala S., Murali S. Current Trends in Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices. *Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices*, 2019, pp. 181-198. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch002>
13. K. S. Jasmine. A New Process Model for IoT-Based Software Engineering. Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices, 2019, pp. 1-13. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch001>

14. P. Priakanth. Machine Learning Techniques for Internet of Things. *Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices*, 2019, pp. 160-180. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7790-4.ch008>
15. Robin P. Clark. Engineers for Industry: Challenges, Solutions, and Future Ideas. *Handbook of Research on Engineering Education in a Global Context*, 2019, pp. 35-45. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3395-5.ch004>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Левицкая Ирина Александровна, доцент, кандидат педагогических наук

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева (филиал в г.Междуреченске)

пр. Строителей, 36, г. Междуреченск, Кемеровская область, 652870, Российская Федерация

levitskaya_ia@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Irina A. Levitskaya, Associate Professor, Ph.D. in Pedagogy

Kuzbass state technical university of T.F. Gorbachev (Mezhdurechensk branch)

36, Stroiteley Pr., Mezhdurechensk, Kemerovo region, 652870, Russian Federation

levitskaya_ia@mail.ru

SPIN-code: 6322-8440

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

PSYCHOLOGICAL STUDIES

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-70-81

УДК 1 (740)

ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ РЕЧИ БИЛИНГВОВ (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАРУБЕЖНЫХ АВТОРОВ)

Ранджан Рави

Цель. В статье представлен теоретический обзор подходов зарубежных авторов, изучающих проблему становления и развития речи билингвов. Теоретический анализ зарубежных исследований, с точки зрения психологических аспектов, позволит глубже понять особенности когнитивного развития двуязычных детей (в частности, особенностей их речевого развития).

Метод или методология проведения работы. Основу работы образуют теоретические методы исследования в психологии: метод индукции, сравнения и обобщения.

Результаты работы. В статье проанализированы психолингвистические теории с упором на анализ функционирования именно психических процессов (в частности, речи). Обобщение материалов зарубежных практиков позволит усилить содержание коррекционных и развивающих программ для детей-билингвов, усовершенствовать педагогические технологии обучения иностранному языку, отточить техники развития и формирования познавательных процессов с опорой на психологические основы обучения с использованием методик психологической практики.

Область применения результатов. Результаты исследования могут быть применены в сфере образования и педагогической деятельности, а также в сфере прикладной психологии.

Ключевые слова: билингвы; язык; речь; зарубежные исследования

APPROACHES TO THE STUDY OF BILINGUAL SPEECH (BASED ON THE ANALYSIS OF PSYCHOLINGUISTIC STUDIES BY FOREIGN AUTHORS)

Ranjan Ravi

Goal. *The article presents a theoretical review of the approaches of foreign authors studying the problem of the formation and development of bilingual speech. The theoretical analysis of foreign studies, from the point of view of psychological aspects, will allow us to better understand the features of the cognitive development of bilingual children (in particular, the features of their speech development).*

The method or methodology of the work. *The basis of the work is the theoretical methods of research in psychology: the method of induction, comparison and generalization.*

The results of the work. *The article analyzes psycholinguistic theories with an emphasis on the analysis of the functioning of mental processes (in particular, speech). The generalization of the materials of foreign practitioners will strengthen the content of correctional and developmental programs for bilingual children, improve pedagogical technologies of teaching a foreign language, refine the techniques of development and formation of cognitive processes based on the psychological foundations of teaching using methods of psychological practice.*

The scope of the results. *The results of the research can be applied in the field of education and pedagogical activity, as well as in the field of applied psychology.*

Keywords: *bilinguals; language; speech; foreign studies*

В настоящее время, с учётом миграционного прироста населения страны, возникла острая необходимость совершенствования образовательных программ с целью создания таких условий для детей-билингвов, чтобы их процесс первичной социализации не оставался в своём развитии, а наоборот стимулировал учащихся совершенствовать образовательные навыки в их изначальном куль-

турно-языковом пространстве. С этой целью специалистам работающими с данной категорией детей необходимо решать вопросы, связанные с процессом функционирования различных когнитивных функций (в частности, такой психической функции, как речь).

Существует ряд зарубежных исследований когнитивных процессов билингвов, раскрывающих, как сильные стороны билингвальной личности, так и ряд имеющихся у них проблем. Наиболее авторитетными зарубежными авторами в данной области исследований являются Anderson R., Bialystok E., Byrne J., Giles H., Givon T., Grammont M., Ellis R., Hatch E., Krashen S., Lamandella J., MacWhinney B., Schumann J., Yoshida H. и другие.

В данной работе нами поставлена задача проанализировать зарубежные модели функционирования когнитивных процессов двуязычных детей, вычлняя из данных работ материал, прежде всего посвященный процессу становления и развития речи.

Процесс функционирования речи билингвов можно исследовать, анализируя психолингвистические теории зарубежных практиков. Как правило, данные теории (модели) можно разделить на две большие группы: модели, применяемые в ситуации овладения вторым языком (естественный билингвизм) и модели, применяемые в ситуации обучения иностранному языку (искусственный билингвизм).

К наиболее популярным моделям функционирования речи можно отнести:

- модель нативизации Anderson R. [1; 2];
- модель Aitchison J. [3, 4];
- теория Bialystok E. [5; 6];
- модель вариативной компетенции Ellis R. [7];
- теория аккомодации Giles H. [8];
- функционально-типологическая теория Givon T. [9];
- система OPOL (Grammont M., Ronjat J.) [10];
- теория дискурса Hatch E. [11];
- теория монитора Krashen S. [12, 13];
- нейрофункциональная теория Lamandella J. [14];
- модель соревновательности MacWhinney B. [15; 16];

- теория аккультурации Schumann J. [17];
- исследования Yoshida H. [18, 19, 20].

P. Anderson [1; 2] внёс когнитивный аспект в процесс овладения вторым языком. Язык, по мнению автора, это продукт нитивизации (процесс ассимиляции) и денативизации (процесс аккомодации). Человек овладевает вторым языком гораздо быстрее, в силу того, что он строит суждения и умозаключения на основе уже имеющихся знаний о мире, которые он черпает из словаря родного для него языка. Новый язык человек пытается «подогнать» под свои нормы языка. Данный процесс прослеживается на ранних этапах овладения языками. В денативизацию входит аккомодация. [1; 2] Это инструмент, который способствует трансформации существующей системы для ее приспособления к новым условиям.

Следовательно, человек перестраивает свою «новую речь» так, чтобы она отвечала правилам и нормам родного языка. Данная теория особенно актуальна для изучения особенностей пользования языком внутри группы в многоязыковых сообществах [1; 2]. Здесь внимание уделяется тому, как пользование языком внутри группы отражает психологические и социальные установки в процессе межэтнической коммуникации. Основным фактором, стимулирующим на овладение вторым языком, является мотивация приобщения к новому культурному пространству.

В работах J. Aitchison [3; 4] в качестве ключевой выдвигается идея «переключателей» (switches), которая строится на утверждении о наличии у человека имеющихся врожденных знаний о нормах языка, которые в разных языках реализуются по-разному. Осваивая речь, дети сразу понимают, что любой речевой параметр имеет различные проявления и он должен «открыть» те параметры, которые характерны для их родного языка и тем самым выбрать направление, которое приведёт к множеству вариаций. Прообразом данной идеи может служить такой параметр атмосферы, как температура. Температура может изменяться в зависимости от погодных условий.

Модель вариативности, предложенная E. Bialystok [5; 6], включает идею, что система правил человека может рассматриваться

сквозь призму анализируемого и неанализируемого явления, автоматизированного и неавтоматизированного действия.

Первое противопоставление относится к доступу индивида к знаниям второго языка, то есть к тем знаниям, которые извлекаются быстро и легко – автоматизированным знаниям. В свою очередь, неавтоматизированные знания – это те знания, которые требуют время и усилий. В связи со вторым противопоставлением Е. Białystok указывает [5; 6], что не анализируемое знание касается наших 53 общих представлений о большинстве вещей в том смысле, о чём люди обычно не задумываются (например, о том, как структурировано знание).

В работе R. Ellis [7] сформированы две группы процессов актуализации знаний и представлений, которые выступают как первичные и вторичные процессы. Каждый из этих процессов имеет внутреннюю и внешнюю репрезентацию, и раскрываются как дискурсивные и когнитивные процессы. Непланируемый дискурс обеспечивается первичными процессами, они интериоризированные, автоматические. Планируемый дискурс обеспечивается вторичными процессами, что, в свою очередь, приближает процессы к анализируемому целому.

Примером первичного процесса может выступать семантическое упрощение (ряд элементов языка при воспроизведении упускаются). Примером вторичного процесса является мониторинг, который подразумевает процесс редактирования речи. В свою очередь, примером дискурсивного процесса может также выступать упрощение семантической структуры сообщения посредством опущения важных элементов, в силу их коммуникативной избыточности или заменой невербальными средствами общения (позами, мимикой, жестами). Когнитивный процесс – это конструирование структуры речевого высказывания. Может включать: сравнение данной структуры со структурой, разделяемой с собеседником; удаление избыточных элементов или элементов, для которых не имеется доступных лексических единиц [7].

Данная модель, предложенная R. Ellis, объясняет как овладевающие вторым языком индивиды актуализируют свои языковые

знания в процессе овладения речевой деятельностью (дискурса). При этом, автором учитывается вариативность языка обучаемого за счет различных типов знаний и различных процедур, вовлеченных в разные типы дискурса [7].

Модель вариативной компетенции строится на следующих положениях:

- имеется единое хранилище, содержащее правила промежуточного языка, варьирующиеся в отношении степени их 54 автоматичности и анализируемости;
- овладающий языком имеет способность для изучения и последующего пользования языком, которая включает первичные и вторичные дискурсивные и когнитивные процессы;
- пользование вторым языком является вариативным, поскольку первичные процессы, требующие не анализируемых правил другого языка, применяются в не планируемом дискурсе, в то время как вторичные процессы, требующие анализируемых правил Я2, реализуются в планируемом дискурсе;
- речевое развитие происходит в результате следующего: 1) овладения новыми правилами Я2 посредством участия в различных типах дискурса (т.е. новые правила проистекают из применения процедурных знаний); 2) активизации правил Я2, которые первоначально существовали либо в неавтоматизированной не анализируемой форме, либо в анализируемой форме при использовании в не планируемом дискурсе [7].

Функционально-типологическая теория Т. Givon [9] применима, по мнению автора, к любой ситуации, к любым изменениям в языке, включая и овладение несколькими языками (и родным языком, в том числе). По мнению Т. Givon, способ коммуникации изначально базируется на дискурсе и постепенно переходит к более синтаксированному способу. Результатом процесса «синтаксизации» является переход по типу «топик-коммент»: от замедленной речи к более ускоренной, от неполных, неоформленных морфологических высказываний к правильным грамматически оформленным высказываниям и т.д. [9]

Т. Givon утверждает [9], что при взаимодействии человека с человеком (лицом к лицу), при продуцировании и восприятии речи в этом процессе, и происходят изменения в языке. Данные принципы производятся из принципов, направляющих процессы восприятия и переработки информации человеком.

Одной из наиболее используемых в зарубежной педагогической практике моделей развития речи детей-билингвов является система OPOL («one person-one language»), разработанная М. Grammont, J. Ronjat [10]. Она дает возможность ребенку ассоциировать каждый язык с определенным человеком из его окружения.

«Модель конкуренции» («The competition model») В. MacWhinney [16] опирается на коннекционистский подход к раскрытию принципов речевоспроизведения человека. Коннекционизм – это подход в когнитивной науке, который пытается объяснить когнитивные процессы через функционирование искусственных нейронных сетей, универсалии когнитивной структуры.

По мнению В. MacWhinney [15], модель дает объяснения тому, как происходит обучение второму языку. Главные ее преимущества перед остальными моделями – это то, что она является функциональной моделью переработки языка и способна оценить особенности овладения различными языковыми структурами в будущем при продуцировании и понимании речи. Она раскрывает роль переноса навыков и автоматизации, а также трудности, с которыми сталкиваются взрослые, овладевающие вторым языком.

Практики, работающие с билингвами, призывают родителей и педагогов использовать модели, построенные как раз на разделении языков, так как это позволит сбалансировать билингвизм у подрастающих детей.

Весьма интересной является теория Е. Hatch в которой он заявляет о сходстве процессов овладения первым и вторым языками. [11] Автор утверждает, что при овладении вторым языком используются аналогичные стратегии по сравнению с родным языком. Грамматика второго языка также ассимилируется в зависимости от частоты появления какого-либо языкового явления в воспринимаемой речи. Первоначально при освоении другого языка усваивают-

ся разговорные модели в целом и только позже анализируются их составные компоненты. Таким образом, «второй язык» познается через научение тому, как общаться, то есть посредством дискурса.

Модель монитора S. Krashen [12; 13] выдвигает пять основных гипотез и положений:

1. Гипотеза «овладения – научения».

Различение данных понятий занимает центральное место в модели S. Krashen. Оно прилагается к процессам интериоризации нового знания (второго языка), его хранения и использования.

2. Гипотеза «натурального порядка». В данном случае при овладении вторым языком может наблюдаться идентичный инвариантный порядок усвоения грамматическими структурами языка, то есть они усваиваются в ожидаемой последовательности.

3. Гипотеза «монитора», как некий инструмент, который позволяет «редактировать» свое пользование языком от начала и до завершения речевого высказывания. S. Krashen указывает на то, что при «включении» функции «монитора» затрачивается определенное количество времени и при этом необходима фокусировка внимания на форме и знание определенных правил.

4. Гипотеза инпута: освоение происходит в результате того, что овладевающий вторым языком понимает воспринимаемое (далее – происходит инпут), которое является более сложным и превышает имеющийся уровень его знаний.

5. Гипотеза аффективного фильтра. Фильтр контролирует, с каким количеством информации может контактировать индивид и какая часть инпута уйдет во внутренний план.

В университете Хьюстона, лаборатория когнитивного развития проводит различные исследования, касающиеся того, как двуязычные дети – дети-иммигранты – понимают окружающий мир и осваивают второй язык. Упор при этом делают на изучении языка младенцев и детей, с целью лучшего понимания познавательных процессов для разработки образовательных программ.

Yoshida H. [18; 19; 20], работая в рамках указанного направления, в очередной доказала, что билингвы лучше запоминают новые

слова, склонны экспериментировать со словами (употребляют синонимы), чаще используют прилагательные, «разносят» слова по категориям. В качестве основных проблем ею указаны такие проблемы со стороны функционирования речи, как: 1) смешение слов сходных по произношению; 2) конкуренция недавно выученных слов с существующими словами, которые звучат одинаково (например, новое слово «кафедральный собор» будет соревноваться с «собор»).

При этом, для двуязычных детей разные языки могут иметь разное, отчасти уникальное влияние, на развитие их предметных представлений. Носители английского языка в первую очередь сосредотачивают внимание родовых и видовых характеристиках объектов, говорящие на японском – легче запоминают и употребляют слова одушевленные по значению, а говорящие по-испански рано начинают понимать двойное значение слов. Следует отметить, что осваивая второй язык, дети для начала встраивают его в свою родную систему языка. Продолжают брать на вооружение те языковые рамки, которые являются для них понятными и родными.

J.T. Lamendella [14] была предложена нейрофункциональная теория, которая направлена на различение двух базовых типов овладения языком. 1) первичное – овладение одним или более языками в возрасте от 2 до 5 лет; 2) вторичное – обучение иностранному языку в учебной аудитории и овладение вторым языком в естественных условиях в возрасте старше 5 лет.

В данной теории различаются нейрофункциональные системы, которые связаны с выше описанными типами овладения языком и каждый из них включает определенную иерархию функций, играет важную роль в 50 переработке информации. Эти две системы раскрываются как наиболее значимые для функционирования языка: - коммуникативная иерархия, которая отвечает за языковые и иные формы межсубъектной коммуникации; - когнитивная иерархия, которая контролирует различные процессы когнитивной переработки информации.

В теории аккультурации J. Schumann [17] процесс овладения языком рассматривается в естественной среде, с учётом социальной и психологической дистанции. Именно эти факторы, по мнению авто-

ра, определяют эффективность овладения вторым языком. Факторы социального характера определяют, является ли ситуация овладения вторым языком в целом благоприятной или отрицательной, то есть насколько соответствуют друг другу взаимодействующие культуры, насколько желательна ассимиляция и характер отношений между социальными группами. Психологические факторы считаются эффективными по своей природе, к ним можно отнести языковой и культурный шок, мотивацию, личностные способности человека при овладении вторым языком [17].

В заключение стоит ещё раз подчеркнуть, что существующие исследования изучения функционирования речи билингвов представлены прежде всего в лингвистических теориях, а также в педагогических методиках зарубежных практиков. Анализ данных теорий с точки зрения психологического анализа, позволит специалисту, работающему с двуязычным ребенком (педагогу, педагогу-психологу) лучше понять его особенности и организовать образовательную среду, оперируя множеством стимулов и приёмов. Оценка зарубежного опыта позволит усилить содержание коррекционных и развивающих программ для двуязычных детей, усовершенствовать педагогические технологии обучения иностранному языку, отточить техники развития и формирования познавательных процессов с опорой на психологические основы обучения с использованием методик психологической практики.

Список литературы / References

1. Anderson R.W. Schema-Directed Processes in Language Comprehension / R.W. Anderson, A. Lesgold, J. Pelegriano, S. Forkkema, R. Glaser (Eds.). *Cognitive Psychology and Instruction*. New York, 1978, vol. 5, pp. 67-82. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2535-2_8
2. Anderson R.W. Pidginization and creolization as language acquisition. Rowley, Mass.: Newbury House, 1983, 337 p.
3. Aitchison J. Words in the mind: an introduction to the mental lexicon. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2003, vol. 7, pp. 125–130.

4. Aitchison J. Linguistics made easy: the key facts of linguistics. Hachette UK. Publications, 2012, p. 96.
5. Bialystok E., Craik F.I.M., Klein R., Viswanathan M. Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon task. *Psychology and Aging*, 2004, vol. 19, no. 2, pp. 290-303. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.2.290>
6. Bialystok E., Barac R. Bilingual effects on cognitive and linguistic development: role of language, cultural background, and education. *Child Dev.*, 2012.
7. Ellis R., Yuan F. The effects of pre-task planning and on-line planning on fluency, complexity and accuracy in L2 oral production. *Applied Linguistics*, 2003, vol. 24, no. 1, pp. 1-27. <https://doi.org/10.1093/applin/24.1.1>
8. Giles H., McGlone M.S. Language and interpersonal communication. M. I. Knapp & J.A. Daly (Eds.), *Handbook of interpersonal communication* (4 th ed., pp. 201-237). Thousand Oaks, CA: Sage, 2011.
9. Givon, T. Mind, Code and Context: Essays in Pragmatics. Hoboken: Taylor and Francis, 2014.
10. Grammont M., Ronjat J. Une vie dans les langues. *Théorie et pratique de l'acquisition bilingue et de l'intercompréhension*. 2016, p. 1.
11. Naif Althobaiti, Corrective Feedback: A Bridge between Cognitive Interactionist and social Interactionist Perspectives. *American journal of Education Research*, 2014, vol. 2, no. 10, pp. 950-954. <https://doi.org/10.12691/education-2-10-15>
12. Ricardo E.S. Stephen Krashen's Theory of Second Language Acquisition. Last revision: October 2019.
13. Krashen S. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Oxford: Pergamon Press, 1982, 132 p.
14. Lamandella J.T. General principles of neurofunctional organization and their manifestations in primary and nonprimary language acquisition. *Language Learning*, 1977, vol. 27, no. 1, pp. 155-196. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1977.tb00298.x>
15. MacWhinney B. Computational analysis of interactions. *The handbook of child language*. 2017, pp. 152-178

16. MacWhinney B, Zhao H. The instructed learning of form function mappings in the English article system. *The Modern Language Journal*, 2018, vol. 102, no. 1, pp. 99-119. <https://doi.org/10.1111/modl.12449>
17. Schumann J. H. The Encyclopedia of Applied Linguistics. November 2012.
18. Yoshida H., Hanania R. If it's red, it's not Vap: How competitions among words may benefit early word learning. *First Language*, 2012, vol. 33, no. 1, pp. 3-19. <https://doi.org/10.1177/0142723711422632>
19. Yoshida H., Burling J.M. Highlighting: a mechanism relevant for word learning. *Frontiers in Psychology*, 2012, vol. 3, 262. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00262>
20. Yoshida H. A cross-linguistic study of sound symbolism in children's verb learning. *Journal of Cognition and Development*, 2012, vol. 13, no. 2, pp. 232-265. <https://doi.org/10.1080/15248372.2011.573515>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Ранджан Рави, аспирант факультета психологии

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

ул. Карла-Маркса 1, Иркутская область, 664003, Российская

Федерация

raviran@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Ranjan Ravi, Postgraduate student of the Faculty of Psychology

Irkutsk State University

1, Karl-Marx Str., Irkutsk Region, 664003, Russian Federation

raviran@mail.ru

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-82-98

УДК 316.77

ТЕСТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПЕРЦЕПТИВНОГО ДОВЕРИЯ

А.И. Донцов, В.С. Корнилова

Актуальность. *Вопрос об оценке уровня сформированного перцептивного доверия, возникающего при восприятии незнакомого лица в короткий промежуток времени, важен в плане растущего интереса к феномену доверия.*

Цель. *Разработать тест, направленный на оценку уровня доверия к незнакомым людям и оценку его психометрических свойств (надежность, валидность).*

Методы исследования. *В процессе работы применялись общенаучные методы: теоретического анализа, сравнительного анализа, обобщения. Среди специальных методов были использованы: методы сбора информации (опрос в очной (интервью) и заочной форме (анкетирование)); анализ собранных данных с использованием сравнения, обобщения; методы обработки данных: статистическая обработка данных производилась с помощью программы IBM SPSS Statistics 27.*

Результаты. *В статье изложены основные результаты психометрической проверки разработанного теста, направленного на оценку уровня перцептивного доверия. Предложен авторский вариант построения теста, который состоит из вопросов, представляющих собой ситуации, провоцирующие доверие.*

Область применения результатов. *Разработанный тест можно использовать в исследовательских целях для оценки уровня перцептивного доверия, а также для определения значимости зрительного контакта для формирования доверия.*

Ключевые слова: *доверие; перцептивное доверие; зрительный контакт; взгляд*

PERCEPTIVE TRUST ASSESSMENT TEST

A.I. Dontsov, V.S. Kornilova

Relevance. *The question of assessing the level of formed perceptual trust that arises when an unfamiliar person is perceived in a short period of time is important in terms of the growing interest in the phenomenon of trust.*

Target. *To develop a test aimed at assessing a level of trust in people who are not familiar and assessing the psychometric properties (reliability, validity) of the test.*

Research methods. *In the process of work, general scientific methods were used: theoretical analysis, comparative analysis, generalization. Among the special methods used were: methods of collecting information (poll in person (interview) and correspondence (questionnaire)); analysis of collected data using comparison, synthesis; data processing methods: statistical data processing was carried out by the IBM SPSS Statistics 27.*

Results. *The article presents the main results of psychometric testing of the developed test aimed at assessing a level of perceptual trust. The author proposes the version of the test composed of the questions representing provoking trust situations.*

Field of the results application. *The developed test can be used for research purposes to assess perceptual confidence levels, as well as to determine the significance of eye contact for building trust.*

Keywords: *trust; perceptual trust; eye contact; look*

Введение

В настоящее время интерес к феномену доверия неуклонно растет. Количество публикаций, посвященных доверию, по данным Web of Science, за 10 лет увеличилось более чем в два раза. И это неудивительно, так как доверие сопровождает любой вид взаимодействия человека: в общении с другим человеком, с группой людей, и в целом с обществом. Доверие является основной характеристикой функционирования здорового общества, без которого общение при-

обретает характер безличного транслирования информации, а также является первоначальным условием межличностных взаимоотношений, с отсутствием которого отношения становятся конфронтационными. Являясь одной из основных составляющих взаимодействия между людьми, доверие предполагает определенную степень психологического комфорта и близости, а также модель поведения, на основании которой действует человек.

Актуальным является вопрос об оценке уровня сформированного перцептивного доверия для изучения факторов и механизмов его формирования в межличностном взаимодействии. В нашем случае для изучения роли зрительного контакта как фактора межличностного доверия.

Доверие является многоаспектным и фундаментальным понятием. Первыми исследователями, положившими начало изучению феномена доверия в социальной психологии в рамках самораскрытия внутреннего «Я» в конце 1950-х гг., были С. Джуард и П. Ласкоу (S.M. Jourard, P. Lasakow) [21]. Пионером изучения доверия в контексте межличностных отношений по праву считается Дж. Аллен (G.A. Allen), выделивший параметры их позитивности [17]. В современной зарубежной науке ведется активное исследование связи зрительного контакта и доверия (Эндрю Бейлисс (A.P. Bayliss) и Стивен Типпер (S.P. Tipper) [19], Рафаэла Кейслер (R.E. Kaisler) и Гельмут Ледер (H. Leder) [22], Джанин Уиллис (J. Willis) и А. Тодоров (A. Todorov) [23], Мариапаола Барбато (M. Barbato), Аиша А. Альмулла (A.A. Alnull), Андреа Маротта (A. Marotta A.) [18], Ориел FeldmanHalla, Джозеф Дансмур (J. Dunsmoorb), Алекса Томпари (A. Tomparys), Линдси Хантер (L. Hunterd), А. Тодоров (A. Todorov), Элizabeth Фелпс (E. Phelps) [20]).

Отечественные ученые также не обошли вниманием феномен доверия. Первые исследования, рассматривающие доверие как самостоятельный социально-психологический феномен, появились еще в конце 1970-х гг. (В.С. Сафонов [10]). С выходом работ Т.П. Скрипкиной [11-14], В.П. Зинченко [7], А.Л. Журавлевой [6], И.М. Крючковой [8], Л.В. Трубицыной [15], А.Б. Купрейченко [9],

И.В. Антоненко [1-3] и др. расширился спектр исследуемых проблем, связанных с изучением феномена доверия.

Доверие – это социально-психологическое отношение между людьми, основанное на переживании значимости и безопасности собственной личности и объекта по взаимодействию. Условием подлинного взаимного доверия является добровольность, децентрация и социально-психологическая взаиморефлексия [11]. Среди функций доверия в качестве основных рассматриваются формирование, обеспечение и оптимизация социальных взаимоотношений, самопознание и самоопределение, а также снижение негативных эмоциональных реакций [2]. Понятие доверия не тождественно вере, уверенности, надежде и самораскрытию [1, 4, 5, 18].

Смещение внимания, вызванное взглядом, может влиять на восприятие человека: лица, которые постоянно смотрели в сторону целевого местоположения (лица с достоверным прогнозом, или «кооперативные» лица) воспринимались как более заслуживающие доверия, чем лица, которые постоянно отводили взгляд от целевого местоположения (лица с неверным прогнозом или «обманчивые» лица) [17].

Перцептивное доверие – это вид доверия, которое возникает при восприятии незнакомого лица в короткий промежуток времени. На его формирование влияют личностные качества человека, связанные с эмоциональной сферой. К примеру, доверие не вызывают люди, лица которых оценивают как напряженные [5, 16].

Целью работы является разработка теста на определение уровня доверия к незнакомым людям и оценка его психометрических свойств (надежности, валидности) для понимания и изучения факторов и механизмов формирования межличностного доверия.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: 1) сформулировать тестовые вопросы на определение уровня доверия к незнакомым людям; 2) рассчитать сырые баллы испытуемых; 3) проверить внутреннюю надежность и внешнюю валидность тестовых вопросов; 4) проверить надежность-согласованность теста методом расщепления и расчетом коэффициента Альфа Кронбаха.

Новация работы заключается в разработке и апробации авторского опросника для оценки уровня перцептивного доверия.

Материалы и методы исследования

В опросе приняли участие 68 респондентов – 20 лиц мужского пола, что составляет 29,4%, и 48 лиц женского пола – 70,6%. Средний возраст составил 25 лет.

В процессе конструирования теста были использованы следующие методы: опрос в очной (интервью) и заочной форме (анкетирование), анализ собранных данных с использованием сравнения, обобщения, моделирование. Оценка психометрических свойств полученного теста производилась с помощью программы IBM SPSS Statistics 27.

В опросе респондентам представлены фотоизображения лиц мужского и женского пола в трех вариантах: прямой взгляд, отведенный взгляд и взгляд, закрытый солнцезащитными очками. Выборка преимущественно состоит из студентов от 20 до 25 лет, европеоидной расы, поэтому в качестве стимульного материала были смоделированы лица, максимально соответствующие возрасту и расе респондентов и имеющих нейтральное выражение лица, без ярко выраженных эмоций. Изображения были стандартизированы по размеру и согласованы по контрасту и яркости. Все изображения были взяты из открытого ресурса и не нарушают этических норм.

Вопросы формулировались исходя из определения доверия как отношения между людьми, основанные на переживании значимости и безопасности собственной личности и объекта по взаимодействию [9], включая полученные данные из ранее проведенного опроса, в ходе которого респондентам было необходимо описать ситуации, в которых, по их мнению, может проявляться доверие к другому человеку. Они состоят из шести вопросов-ситуаций, направленных на выявление уровня доверия. На данные вопросы респондентам необходимо отвечать по пятибалльной шкале Лайкерта, где «1» означает «точно нет», «5» означает «точно да». Также в опрос были включены два пункта с общей оценкой уровня доверия и привлекательности с семибалльными шкалами.

Таким образом, опрос содержит три шкалы: первая – уровень доверия к человеку с открытым взглядом; вторая – уровень доверия к человеку с закрытым солнцезащитными очками взглядом; третья – уровень доверия к человеку с отведенным взглядом.

Инструкция:

«Здравствуйте!

Благодарю Вас, что согласились принять участие в моем опросе. Вам будут предъявлены фотографии мужских и женских лиц, после обзора Вам необходимо заполнить короткий опрос. Отвечайте честно, не задумываясь, по первому впечатлению, правильных и неправильных ответов нет. Опрос анонимный, данные будут обработаны в обобщенном виде. Опрос займет не более 15 минут.

1. Могли бы Вы доверить данному человеку отнести за Вас ценные документы (например, паспорт, зачетную книжку)?

2. Могли бы Вы рассказать данному человеку мысли, чувства и переживания, не боясь быть высмеянным или непонятым?

3. Доверили бы Вы данному человеку приглядеть за домашним животным, когда Вы находитесь в отъезде?

4. Могли бы Вы доверить данному человеку личный секрет?

5. Рассказали бы Вы данному человеку конфузную историю про Вас, зная, что он не расскажет ее другому?

6. Могли бы Вы одолжить данному человеку деньги на неопределенный срок?

7. Могли бы Вы поселиться с ним в одной квартире/снимать с ним одно жилье, не проверяя информацию о нем?

8. Оцените степень привлекательности данного человека.

9. Оцените общее доверие к данному человеку».

Результаты

Подсчет баллов по каждому пункту осуществлялся в зависимости от поставленной оценки на шкале. Таким образом, максимально возможный балл с первый по седьмой вопросы был равен 5, минимальный – 1. Максимально возможный балл на восьмой и девятый вопросы составлял 7, минимальный – 1.

По каждому пункту были подсчитаны частота выбора каждого из пунктов ответа (от 1 до 5), а также среднее и стандартное отклонение.

Таблица 1.

Описательные статистики шкалы «Прямой взгляд»

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	Среднее отклонение	Стандартное отклонение
1.1	21	12	5	29	1	-	-	2,66	1,35
1.2	10	15	11	30	2	-	-	2,99	1,18
1.3	10	10	7	33	8	-	-	3,28	1,28
1.4	25	25	6	12	0	-	-	2,07	1,08
1.5	18	10	16	15	9	-	-	2,81	1,40
1.6	22	22	13	10	1	-	-	2,21	1,10
1.7	21	18	10	18	1	-	-	2,41	1,22
1.8	0	1	0	7	22	17	21	5,72	1,10
1.9	0	5	11	17	25	4	2	3,85	2,06
2.1	22	25	7	14	0	-	-	2,19	1,11
2.2	21	25	7	14	1	-	-	2,25	1,15
2.3	17	12	14	21	4	-	-	2,75	1,30
2.4	26	22	12	8	0	-	-	2,03	1,02
2.5	21	22	9	12	4	-	-	2,35	1,26
2.6	33	22	8	4	1	-	-	1,79	0,97
2.7	36	18	9	5	0	-	-	1,75	0,95
2.8	0	1	11	20	18	12	5	4,54	1,52
2.9	0	14	17	19	7	7	0	3,24	1,99

По первому распределению ответов можно отметить, что доверие к женскому лицу оценивается выше, чем к мужскому. При оценке женского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (3,28), наименьшее – № 6 (2,21). При оценке мужского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (2,75), наименьшее – № 7 (1,75).

Примечательно, что в данном случае, оценки доверия к женскому и мужскому лицам в очках не отличаются. При оценке женского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (2,31), наименьшее – № 6 (1,59). При оценке мужского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (2,22), наименьшее – № 7 (1,59).

Таблица 2.

Описательные статистики шкалы «Закрытый взгляд»

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	Среднее отклонение	Стандартное отклонение
1.1	31	23	11	3	0	-	-	1,79	0,87
1.2	24	28	5	10	1	-	-	2,06	1,08
1.3	28	17	10	12	1	-	-	2,13	1,18
1.4	34	26	4	4	0	-	-	1,68	0,84
1.5	35	16	6	9	2	-	-	1,93	1,19
1.6	38	22	6	2	0	-	-	1,59	0,78
1.7	35	17	12	4	0	-	-	1,78	0,94
1.8	0	2	10	22	20	8	4	4,29	1,72
1.9	0	11	18	17	4	3	0	2,01	2,85
2.1	32	22	4	9	1	-	-	1,90	1,09
2.2	30	24	7	5	2	-	-	1,90	1,05
2.3	24	20	12	9	3	-	-	2,22	1,20
2.4	31	26	6	5	0	-	-	1,78	0,90
2.5	30	20	8	7	3	-	-	2,01	1,18
2.6	38	23	4	2	1	-	-	1,60	0,85
2.7	39	22	3	4	0	-	-	1,59	0,83
2.8	0	2	7	18	11	17	11	4,78	1,93
2.9	0	11	15	20	5	2	1	2,19	2,85

Таблица 3.

Описательные статистики шкалы «Отведенный взгляд»

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	Среднее отклонение	Стандартное отклонение
1.1	18	15	13	21	1	-	-	2,59	1,22
1.2	16	16	8	25	3	-	-	2,75	1,30
1.3	12	15	8	27	6	-	-	3,00	1,30
1.4	17	23	13	15	0	-	-	2,38	1,09
1.5	19	15	10	22	2	-	-	2,60	1,28
1.6	24	21	9	13	1	-	-	2,21	1,17
1.7	21	17	8	21	1	-	-	2,47	1,26
1.8	0	0	4	5	12	30	17	5,75	1,10
1.9	0	10	12	13	17	10	1	3,60	2,29
2.1	35	23	6	4	0	-	-	1,69	0,87
2.2	35	18	7	7	1	-	-	1,84	1,07
2.3	32	16	8	10	2	-	-	2,03	1,21

Окончание табл. 3.

2.4	36	23	5	4	0	-	-	1,66	0,86
2.5	33	17	7	9	2	-	-	1,97	1,18
2.6	36	21	7	4	0	-	-	1,69	0,89
2.7	42	14	7	5	0	-	-	1,63	0,94
2.8	0	3	16	17	11	7	4	3,19	2,86
2.9	0	15	15	8	8	6	0	1,99	3,03

Стоит отметить, что в случае отведенного взгляда, когда глаза открыты, доверие к женскому лицу, как и в случае с прямым взглядом оценивается выше, чем к мужскому. При оценке женского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (3,00), наименьшее – № 6 (2,21). При оценке мужского лица наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3 (2,03), наименьшее – № 7 (1,63).

Средние значения полученных ответов варьировались в первой шкале от 1,75; во второй – от 1,59; в третьей – от 1,63. Примечательно, что при оценке женского и мужского лиц во всех шкалах наибольшее среднее значение наблюдается в вопросе № 3, тогда как наименьшее – при оценке женского лица в вопросе № 6, при оценке мужского – в вопросе № 7. Анализ этих данных показывает, что наибольший уровень доверия регистрируется в вопросе про домашнее животное, тогда как наименьший, как мы и предполагали, в вопросах про одалживание денег и про съём квартиры.

Анализ надежности. Под надежностью понимается устойчивость и независимость результатов теста от случайных факторов. Надежность-согласованность или одномоментная надежность подтверждает соответствие результатов внутри одного теста. Проверка надежности-согласованности осуществлялась с помощью метода расщепления путем разбиения теста на две части по четным и нечетным вопросам, с последующим подсчетом баллов испытуемых отдельно по каждой половине. Если баллы испытуемых по двум половинам теста будут сходными, то можно судить о том, что тест надежен.

Показатель надежности шкалы «Прямой взгляд»: коэффициент корреляции между двумя условными половинами шкалы равен 0,678.

Коэффициент Спирмена-Брауна равен 0,808. Следовательно, можно говорить о надежности шкалы «Прямой взгляд».

Показатель надежности шкалы «Закрытый взгляд»: коэффициент корреляции между двумя условными половинами шкалы равен 0,623. Коэффициент Спирмена-Брауна равен 0,767, шкала «Закрытый взгляд» надежна.

Показатель надежности шкалы «Отведенный взгляд»: коэффициент корреляции между двумя условными половинами шкалы равен 0,601. Коэффициент Спирмена-Брауна равен 0,751, шкала «Прямой взгляд» надежна.

Показатель надежности теста: коэффициент корреляции между двумя условными половинами теста равен 0,810, коэффициент Спирмена-Брауна – 0,895. Таким образом, тест является надежным.

Также для проверки надежности-согласованности отдельно каждой шкалы и опроса в целом был рассчитан коэффициент Альфа-Кронбаха.

По шкале «Прямой взгляд» по всем вопросам α -Кронбаха оказался равным 0,910 или 91%. Анализ показателей Альфа-Кронбаха при исключении одного из вопросов лежит в диапазоне от 0,895 до 0,909. Следовательно, шкала обладает достаточной надежностью-согласованностью, показатель выше 0,70.

По шкале «Закрытый взгляд» по всем вопросам α -Кронбаха оказался равным 0,921 или 92,1%. Анализ показателей Альфа-Кронбаха при исключении одного из вопросов лежит в диапазоне от 0,873 до 0,885. Можно сделать вывод, что шкала «Закрытый взгляд» обладает достаточной надежностью-согласованностью, показатель выше 0,70.

По шкале «Отведенный взгляд» по всем вопросам α -Кронбаха оказался равным 0,925 или 92,5 %. Анализ показателей Альфа-Кронбаха при исключении одного из вопросов лежит в диапазоне от 0,884 до 0,905. Следовательно, шкала обладает достаточной надежностью-согласованностью, показатель выше 0,70.

Стоит отметить, что по всем шкалам наблюдается стабильность показателя Альфа-Кронбаха, что свидетельствует о высокой надежности-согласованности вопросов всех трех шкал.

При исследовании опросника в целом по всем вопросам был получен показатель Альфа-Кронбаха равный 0,963 или 96,3%. Таким образом, проверка компонентов шкалы методики и опросника в целом свидетельствует о высоком уровне надежности-согласованности.

Анализ валидности. Под валидность понимается соответствие теста измеряемому свойству. Проверка валидности осуществлялась с помощью корреляционного анализа с использованием коэффициента корреляции Спирмена. Корреляционный анализ шкалы «Прямой взгляд» показал, что все вопросы, кроме оценки привлекательности мужского лица, значимо коррелируют между собой ($p < 0,001$). По шкале «Закрытый взгляд» все вопросы значимо коррелируют между собой. Корреляционный анализ шкалы «Отведенный взгляд» показал, что все вопросы, кроме оценки степени привлекательности женского лица, значимо коррелируют между собой ($p < 0,001$). По результатам корреляционного анализа вопросов по всей методике можно сказать, что все вопросы значимо коррелируют между собой. Можно сделать вывод о том, что тест в целом является валидным, так как все вопросы коррелируют между собой ($p < 0,001$). Однако вопрос про привлекательность требует доработки в связи с его пониженной валидностью.

Заключение

Таким образом, в результате проведенной работы был сконструирован тест, предназначенный для измерения уровня доверия при восприятии незнакомых лиц. Была проведена оценка психометрических свойств полученного теста – надежности и валидности. Нами были получены следующие результаты:

1. С помощью метода расщепления, разбиения теста на четные и нечетные пункты и нахождения связи между суммарными баллами испытуемых по двум половинам теста, было получено, что тест обладает надежностью.

2. Опросник обладает достаточной надежностью-согласованностью (коэффициент альфа Кронбаха $\alpha = 0,963$) – баллы внутри теста соответствуют друг другу.

3. С помощью подсчета коэффициента корреляции Спирмена было получено, что тест является валидным.

По результатам первичной апробации методики, можно сделать вывод, что разработанный тест для оценки уровня доверия при восприятии незнакомых лиц можно использовать в исследовательских целях для работы со студенческой аудиторией. В качестве перспективы дальнейшего обоснования применения данной методики необходимо провести проверку на внешнюю валидность, а также расширить выборку количественно (до 300 человек) и увеличить возрастной диапазон респондентов, не ограничиваясь студенческой аудиторией. Для устранения фактора привлекательности необходимо расширить стимульный материал фотоизображений лиц. Также следует провести повторный тест через некоторый промежуток времени для проверки устойчивости полученных результатов во времени (ретестовая надежность).

Список литературы

1. Антоненко И.В. Социально-психологическая концепция доверия. М.: Флинта: Наука. 2006. 479 с.
2. Антоненко И.В. Социально-психологические функции доверия // Перспективы психологической науки и практики: сб. статей Международной научно-практической конференции. М., 2017. С. 182-187.
3. Antonenko I.V. Psychology of social trust // XVI European Congress of Psychology. 2019. P. 317-318.
4. Гуриева С.Д., Борисова М.М. Доверие как социально-психологическое явление // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2014. № 4. С. 126-136.
5. Дивеева А.С., Карапышева А.И. Индивидуально-психологические предикторы перцептивного доверия // Психологические и психоаналитические исследования. Ежегодник 2015-2016 / Под ред. А.А. Демидова. М.: Московский институт психоанализа, 2016. С. 193-204.
6. Журавлева Л.А. Связь общительности личности и доверия к людям: дис. ... канд. психол. наук. М., 2004. 176 с.
7. Зинченко В.П. Психология доверия. Самара, 2001. 104 с.

8. Крючкова И.М. Социально-психологические характеристики феномена «Доверия» в работах отечественных психологов // Современные исследования социальных проблем. 2017. Т. 8, № 8. С. 112-124.
9. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. 571 с.
10. Сафонов В.С. Особенности доверительного общения: дис... канд. психол. наук. М., 1977. 247 с.
11. Скрипкина Т.П. Психология доверия: учеб. пос. М.: Академия, 2000. 264 с.
12. Скрипкина Т.П. Философская категория веры и психология доверия // Известия ТРТУ. 2005. № 7 (51). С. 189-191.
13. Скрипкина Т.П., Бандурина М.В. Особенности гендерных невербальных паттернов доверительного отношения к другому // Российский психологический журнал. 2007. Т. 4, № 4. С. 30-39.
14. Скрипкина Т.П. Проблема доверия в отечественной психологии // Психология общения и доверия: теория и практика: сборник материалов Международной конференции УРАО, ПИ РАО, МГУ. 6-7 ноября 2014 г. / Под ред. Т.П. Скрипкиной. М.: Университет РАО, 2014. С. 48-51.
15. Трубицына Л.В., Фролова А.А. Субъективное восприятие феномена доверия в межличностных отношениях // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2019. № 3. С. 133-142.
16. Хрисанфова Л.А., Маркелова Т.В., Сулова Л.Ф. Формирование доверия к незнакомому человеку при восприятии его лица по фотографии // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2014. № 3 (35). С. 250-257.
17. Allen G.A. When does Exchanging personal Information constitute self-disclosure // Psychological Reports. 1974. Vol. 35, No. 1. P. 195-203. <https://doi.org/10.2466/pr0.1974.35.1.195>
18. Barbato M., Almulla A.A., Marotta A. The Effect of Trust on Gaze-Mediated Attentional Orienting // Front Psychol. 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01554>
19. Bayliss A.P., Tipper S.P. Predictive gaze cues and personality judgments: Should eye trust you? // Psychological Science. 2006. Vol. 17, No. 6. P. 514-520. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01737.x>

20. FeldmanHalla O., Dunsmoorb J., Tomparyc A., Hunterd L., Todorov A., Phelps E. Stimulus generalization as a mechanism for learning to trust // PNAS. 2018. Vol. 115, No. 7. P. 1690-1697. <https://doi.org/10.1073/pnas.1715227115>
21. Jourard S.M., Lasakow P. Some Factors in Self-Disclosure // The Journal of Abnormal and Social Psychology. 1958. Vol. 56, No. 1. P. 91-98. <https://doi.org/10.1037/h0043357>
22. Kaisler R.E., Leder H. Trusting the Looks of Others: Gaze Effects of Faces in Social Settings. Perception. 2016. Vol. 45, No. 8. P. 875-892. <https://doi.org/10.1177/0301006616643678>
23. Willis J, Todorov A. First impressions: Making up your mind after 100-ms exposure to a face // Psychological Science. 2006. Vol. 17, No. 7. P. 592-598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x>

References

1. Antonenko I.V. *Social'no-psihologicheskaja koncepcija doverija* [Socio-psychological concept of trust]. Moscow, 2006, 479 p.
2. Antonenko I.V. Social'no-psihologicheskie funkicii doverija [Socio-psychological functions of trust]. *Perspektivy psikhologicheskoy nauki i praktiki: sb. statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Perspectives of Psychological Science and Practice: digest of articles]. Moscow, 2017, pp. 182-187.
3. Antonenko I.V. Psihologija social'nogo doverija [Psychology of social trust]. *XVI European congress of psychology*, 2019, pp. 317-318.
4. Gurieva S.D., Borisova M.M. *Doverie kak social'no-psihologicheskoe javlenie* [Trust as a socio-psychological phenomenon]. Saint Petersburg University Bulletin, 2014, no. 4, pp. 126-136.
5. Diveeva A.S., Karapysheva A.I. Individual'no-psihologicheskie prediktory perceptivnogo doverija [Individual psychological predictors of perceptual trust]. *Psikhologicheskie i psikhoanaliticheskie issledovaniya. Ezhegodnik 2015-2016* [Psychological and psychoanalytic research. Yearbook 2015-2016] / Edited by A.A. Demidova. Moscow, 2016, pp. 193-204.
6. Zhuravljova L.A. *Svjaz' obshhitel'nosti lichnosti i doverija k ljudjam* [The connection between sociability of personality and trust in people]. Moscow, 2004, 176 c.

7. Zinchenko V.P. *Psihologija doverija* [The psychology of trust]. Samara, 2001, 104 p.
8. Krjuchkova I.M. Social'no-psihologicheskie karakteristiki fenomena «Doverija» v rabotah otechestvennyh psihologov [Socio-psychological characteristics of the phenomenon of “Trust” in the works of Russian psychologists]. *Sovremennye issledovanija social'nyh problem*, 2017, vol. 8, no. 8, pp. 112-124.
9. Kuprečhenko A.B. *Psihologija doverija i nedoverija* [The psychology of trust and distrust]. Moscow, 2008, 571 p.
10. Safonov V.S. *Osobennosti doveritel'nogo obshhenija* [Features of trust communication]. Moscow, 1977, 247 p.
11. Skripkina T.P. *Psihologija doverija* [The psychology of trust]: tutorial. Moscow, 2000, 264 p.
12. Skripkina T.P. Filosofskaja kategorija very i psihologija doverija [The philosophical category of faith and the psychology of trust]. *Bulletin of Taganrog State Radio Engineering University*, 2005, no. 7 (51), pp. 189-191.
13. Skripkina T.P., Bandurina M.V. Osobennosti gendernyh neverbal'nyh patternov doveritel'nogo otnoshenija k drugomu [Features of gender non-verbal patterns of trusting another]. *Russian psychological journal*, 2007, vol. 4, no. 4, pp. 30-39.
14. Skripkina T.P. Problema doverija v otechestvennoj psihologii [The problem of trust in Russian psychology]. *Psihologija obshhenija i doverija: teorija i praktika: sbornik materialov Mezhdunarodnoj konferencii URAO, PI RAO, MGU. 6-7 nojabrja 2014* [Psychology of communication and trust: theory and practice: collection of materials from the International conference URAO, PI RAO, Moscow State University. November 6-7, 2014]. Moscow, 2014, pp. 48-51.
15. Trubicyna L.V., Frolova A.A. Subektivnoe vosprijatie fenomena doverija v mezhlíčnostnyh otnoshenijah [Subjective perception of the phenomenon of trust in interpersonal relationships]. *Novoe v psihologo-pedagogičeskijh issledovanijah*, 2019, no. 3, pp. 133-142.
16. Hrisanfova L.A., Markelova T.V., Suslova L.F. Formirovanie doverija k neznakomomu cheloveku pri vosprijatii ego lica po fotografii [Forma-

- tion of trust in a stranger when perceiving his face from a photo]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*, 2014, no. 3 (35), pp. 250-257.
17. Allen G.A. When does Exchanging personal Information constitute self-disclosure. *Psychological Reports*, 1974, vol. 35, no. 1, pp. 195-203. <https://doi.org/10.2466/pr0.1974.35.1.195>
 18. Barbato M., Almulla A.A., Marotta A. The Effect of Trust on Gaze-Mediated Attentional Orienting. *Front Psychol*, 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01554>
 19. Bayliss A.P., Tipper S.P. Predictive gaze cues and personality judgments: Should eye trust you? *Psychological Science*, 2006, vol. 17, no. 6. pp. 514-520. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01737.x>
 20. FeldmanHall O., Dunsmoor J., Tomparyc A., Hunter L., Todorov A., Phelps E. Stimulus generalization as a mechanism for learning to trust. *PNAS*, 2018, vol. 115, no. 7, pp. 1690-1697. <https://doi.org/10.1073/pnas.1715227115>
 21. Jourard S.M., Lasakow P. Some Factors in Self-Disclosure. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1958, vol. 56, no. 1, pp. 91-98. <https://doi.org/10.1037/h0043357>
 22. Kaisler R.E., Leder H. Trusting the Looks of Others: Gaze Effects of Faces in Social Settings. *Perception*, 2016, vol. 45, no. 8, pp. 875-892. <https://doi.org/10.1177/0301006616643678>
 23. Willis J, Todorov A. First impressions: Making up your mind after 100-ms exposure to a face. *Psychological Science*, 2006, vol. 17, no. 7, pp. 592-598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x>

ДАНИЕ ОБ АВТОРАХ

Донцов Александр Иванович, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры социальной психологии
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
ул. Моховая, 11, стр. 9, г. Москва, 125009, Российская Федерация
a.dontsov@mail.ru

Корнилова Вероника Сергеевна, студентка факультета психологии
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
ул. Моховая, 11, стр. 9, г. Москва, 125009, Российская Федерация
nikakornilova@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Aleksandr I. Dontsov, Doctor of Psychology, Professor, Professor of
the Department of Social Psychology
Lomonosov Moscow State University
11, Mokhovaya St, bldg. 9, Moscow, 125009, Russian Federation
a.dontsov@mail.ru
ResearcherID: J-5324-2014
Scopus Author ID: 35868679500
ORCID: 0000-0001-7432-3572

Veronika S. Kornilova, Student of the Faculty of Psychology
Lomonosov Moscow State University
11, Mokhovaya St, bldg. 9, Moscow, 125009, Russian Federation
nikakornilova@mail.ru
ORCID: 0000-0002-5876-974X

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-99-117

УДК 378.14

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СТУДЕНТАМИ ДИСТАНЦИОННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

С.И. Матафонова, Т.Ф. Ушева

В статье представлен обобщённый анализ обратной связи студентов по вопросам реализации дистанционных образовательных технологий.

***Предметом** представленной работы является отношение студентов к дистанционным образовательным технологиям.*

***Цель.** Данное исследование показывает эмоциональную составляющую удовлетворенности студентами в отношении к обучению с применением дистанционных образовательных технологий.*

***Методология проведения работы.** В основу исследования положен рефлексивный подход, который позволяет анализировать деятельность и проектировать будущий шаг образовательного процесса. В статье анализируются психологические аспекты эмоциональной составляющей удовлетворенности студентами от использования в высшем образовании дистанционных форм обучения. В ходе исследования использовались психолого-педагогические методы. Для анализа ответов анкетирования были использованы как методы контент-анализа, так и методы частотного анализа.*

***Результаты.** Авторами было проведено исследование на кафедре социальной педагогики и психологии на базе ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» Педагогического института, в 2020-2021 учебном году. Разработана и проведена в формате онлайн анкета на тему «Удовлетворенность дистанционным обучением». Исследование включало в себя пять разделов: релевант-*

ность, мотивированность, оценка рефлексивности, оценка качества преподавания и общая оценка удовлетворенности.

Область применения результатов. Представлен анализ данных, определяющий возможность использования в высшем образовании дистанционных образовательных инструментов для организации эффективного учебного процесса.

Ключевые слова: дистанционное обучение; дистанционные образовательные инструменты; оценка удовлетворенность образовательным процессом; рефлексия; высшее образование

RESEARCH THE EMOTIONAL COMPONENT OF STUDENTS' SATISFACTION WITH DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

S.I. Matafonova., T.F. Usheva

The article presents a generalized analysis of student feedback in questions of the implementation of distance educational technologies.

The subject of the presented work is the student's attitude to distance educational technologies.

The aim. This study shows the emotional component of student satisfaction in relation to learning using distance education technologies.

Methodology of work. The research is based on a reflexive approach that allows to analyze the activity and to project the future step of the educational process. The article analyzes the psychological aspects the emotional component of students' satisfaction from the use of distance technologies in the institutes of higher education. During the studying, the psychological and pedagogical methods were used. To analyze the survey responses, both content analysis methods and frequency analysis methods were used.

The results. The authors conducted a research at the Department of Social Pedagogy and Psychology of the Pedagogical Institute on the basis of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Irkutsk State University» in the 2020-2021 academic year.

There was a developed questionnaire on the theme «Satisfaction with distance education» which was held online. The studying included five sections: relevance, motivation, reflexivity assessment, assessment of teaching quality and a general satisfaction assessment.

Application of results. *In the article a data analyze is presented. It determines the possibility of using the distance educational tools in higher education to organize an effective educational process.*

Keywords: *distance education; distance educational tools; assessment of satisfaction with the educational process; reflection; higher education*

Введение

В связи со сложившейся в 2020 году эпидемиологической ситуацией на территории Российской Федерации, обусловлен переход всех образовательных организаций на дистанционную форму обучения. Дистанционное обучение рассматривается как одна из эффективных современных педагогических информационных образовательных технологий в системе высшего образования.

«Дистанционное обучение, в общем случае, - это целенаправленный, специально организованный процесс взаимодействия студентов с преподавателем, со средствами информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) и между собой» [2].

В приказе Министерства образования и науки РФ от 6 мая 2005 г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» утверждается, что «целью использования дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) образовательным учреждением является предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания (нахождения)» [1]. Данные технологии представляются перспективными в традиционной системе образования, которые предполагают специальную организацию образовательного процесса, базирующуюся на принципе самостоятельного дистанционного обучения на базе современных информационных и телекоммуникационных технологий. Насколько удовлетворены студенты данными образовательными техноло-

гиями, эмоциональная составляющая их удовлетворенности – все это и определило новизну исследования в рамках обратной связи о дистанционных образовательных технологиях.

Обзор литературы

Проблемой реализации дистанционного процесса обучения в вузе занимались такие ученые как И.К. Будникова, Е.В. Приймак [3], А.Н. Зорин [5], О.Ю. Тимофеева [12], Т.Ф. Ушева [13, 18, 19, 20] и др. Изучением удовлетворённости студентами дистанционными обучением исследовали: А.Ф. Исмагилова, Д.С. Дудина, С.А. Алейников [6], Н.Г. Качалова [7], Н.Н. Мартынович, Е.А. Ткачук, С.А. Гуцуляк [9], О.И. Радионова [11], Р.И. Хуснуллина, Л.Д. Арсланова, Н.Г. Сабитова [15] и др.

Наиболее интересной и ценной для нашего исследования является работа И.В. Роберта, рассматривающего две методики дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение учащегося и преподавателя в режиме реального времени – online общение. Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и учащимся в реальном времени – так называемое offline общение. Из чего мы можем сделать вывод, что дистанционное обучение предполагает сочетание обучения в разных системах. Так в Иркутском государственном университете дистанционное обучение осуществлялось с использованием дистанционного образовательного инструментария и реализовался: через систему EDUCA на платформе Moodle, через видеотрансляции в системах ZOOM и WhatsApp (индивидуальная работа и работа в минигруппах), а также через электронную почту преподавателей и студентов, а также других цифровых инструментов: онлайн-сервисов Mentimeter, Miro, Wordwall, Machine, Canva.

Какое содержание вкладывается в понятие удовлетворенности. Удовлетворенность – это субъективная позитивная оценка качества различных аспектов жизни, имеющих особое значение для индивида. В исследовании проведенном А.Ф. Исмагиловой, Д.С. Дудиной, С.А. Алейниковым [6], составляющими удовлетворенности дис-

танционным обучением выступают: качество преподавания, время проведения занятия, комфортное местоположение и погода, также в исследовании введены понятия «качество образования» которое в совокупности влияет на качество дистанционного обучения.

Здесь уместно отметить, что эмоции в деятельности человека, по мнению Р.В. Габдреева и Э.Э. Галимовой [4], выполняют функцию оценки ее хода и результатов, впоследствии качество возникших эмоций определяет степень удовлетворенности трудом. Применительно к нашему исследованию, мы можем отметить, что эмоциональная составляющая удовлетворенности позволит оценить отношение студентов к обучению с применением дистанционных образовательных инструментов.

При оценке качества образовательного процесса И.К. Будниковой и Е.В. Приймак [3], использовался модуль «Анкета» в среде Moodle для изучения: 1) отношения обучающихся к стилю мышления и обучения в курсе; 2) качества интерактивной среды обучения; 3) релевантности, рефлексивности, интерактивности, поддержке преподавателя, интерактивности. В результате авторы приходят к выводу, что введение интерактивных технологий в учебный процесс, повышает эффективность и качество образования.

Многими авторами проблемными аспектами неудовлетворённости дистанционными технологиями выделяются: незаинтересованность педагогического состава в эффективном использовании информационными технологиями; второй аспект, низкий уровень контроля над процессом обучения студентов и их аттестация; отсутствие непосредственного контакта обучаемого и преподавателя; наличие значительной доли самостоятельной работы студентов равной заочной форме обучения. Исследователи отмечают необходимость применения в дистанционном обучении инновационных технологий и активных методов обучения.

Описание исследования

В свою очередь хотелось бы отметить, что в проведенном нами исследовании было отмечено, что студенты первого года обучения,

проживая первые самостоятельные трудные ситуации, усиливают адаптационные механизмы совладающего поведения [10]. И мы можем сделать предположение, что трудности, которые испытывают студенты первых курсов в дистанционном обучении отражаются на совладающем поведении. По мнению О.Ю. Тимофеевой [12], результат процесса адаптации к удаленной, дистанционной форме проявляется в состоянии удовлетворенности условиями обучения. Также автор приходит к выводу, что данная форма обучения играет особенную роль в формировании у учащихся современных представлений об обобщенной структуре личности и деятельности человека, в таких сферах как интеллектуальных, ценностно-этических, трудовых, коммуникативных, эстетических. Ключевой особенностью дистанционной среды является цель максимально способствовать удовлетворению и развитию образовательных потребностей обучающихся.

В нашем случае ведущим аспектом становится изучение удовлетворенности дистанционными образовательными технологиями для студентов «Иркутского государственного университета» Педагогического института. На основе анализа проблемы можно заключить, что несмотря на значительный объем работ по данной тематике, необходимым становится углубленное исследование оценки удовлетворенности качеством дистанционного обучения студентами для устранения ошибок и налаживания эффективной учебной работы с применением дистанционной формы обучения.

Цель исследования: определение уровня удовлетворенности студентами дистанционными образовательными технологиями.

Задачами исследования было изучение релевантности, выявление мотивации учебной деятельности, оценка качества преподавания, определение рефлексивности, и выявление уровня удовлетворенности студентами дистанционным образованием, введенным в период пандемии.

Объектом исследования стали студенты бакалавры (очной и заочной формы обучения) и магистранты, среди них 98% студентов женского пола и 2% - мужского. В опросе приняли участие: студен-

ты первого курса ($n=21$), второго ($n=20$), третьего ($n=22$), четвертого ($n=24$), студенты заочного обучения ($n=10$), а также магистранты ($n=10$), специальности психолого-педагогического образования, всего в исследовании приняли участие 107 студентов направления подготовки 44.03.02. Психолого-педагогического образования профиля «Психология и социальная педагогика» и направления подготовки 44.04.02. «Психолого-педагогическое образование» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Педагогического института.

Для изучения уровня удовлетворённости студентами дистанционными образовательными технологиями, с февраля по март 2020–2021 учебного года нами было проведено социально-психологическое исследование в формате онлайн-анкетирования на тему «Удовлетворенность дистанционным обучением». Анкета включает 22 вопроса открытых и закрытых и полуоткрытых утверждений. Вопросы сгруппированы в пять разделов, каждый из которых помогает оценить удовлетворенность дистанционными образовательными технологиями. Содержание разделов: релевантность, мотивированность, оценка рефлексивности, оценка качества преподавания, оценка удовлетворенности.

Раздел релевантности в данном исследовании содержал вопросы о возможности обучения студентов в дистанционном формате, состоял из следующих вопросов:

1. Доступен ли интернет для Вас при обучении в дистанционном формате?

2. Всегда ли Вы присутствовали на дистанционных парах?

3. На занятиях в Zoom вы работали с включенной камерой?

Для ответов предполагалось пять вариантов: почти никогда, редко, иногда, часто, почти всегда. Результаты ответов представлены на рисунке 1.

Результаты исследования показывают, что проблемы с доступом к интернету испытывают только студенты заочной формы обучения, проживающие по областям Иркутской области, а показатели работы без видео камер, 28% студентов объясняют отсутствием стабиль-

ного интернета, который не позволяет включить видеотрансляцию на практических занятиях.

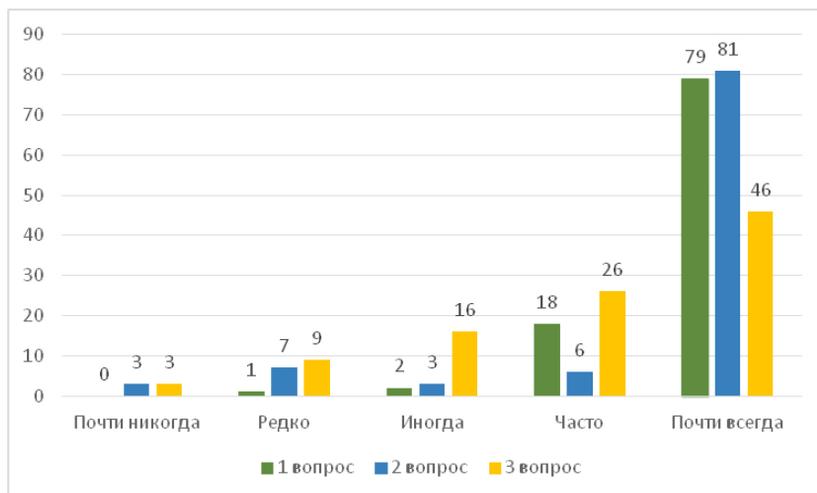


Рис. 1. Показатели релевантности (%).

Раздел мотивированности включал следующие вопросы:

4. Как изменился Ваш уровень мотивации к обучению за период дистанционного обучения?

5. Как изменилась Ваша успеваемость за период дистанционного обучения?

6. Повысился ли у Вас объем знаний, за период дистанционного обучения?

Для ответов предполагалось три варианта: повысился, понизился, не изменился. Результаты ответов можно анализировать в следующих форматах (рис. 2).

Большинство респондентов демонстрируют, что мотивированность обучения не изменилась и введение дистанционного обучения не повлияло на их успеваемость. Однако, преподавателями отмечается слабая эффективность и устойчивость учебной деятельности студентов, которая подтверждается снижением учебно-профессионально мотивации на первых курсах обучения, а также у студен-

тов заочников. Также хотелось бы отметить, что студенты хорошо проходили интерактивное тестирование и итоговые оценки по дисциплинам характеризовали успешное обучение. Снижение успеваемость по данному направлению подготовки не наблюдалось за весь период дистанционного обучения.

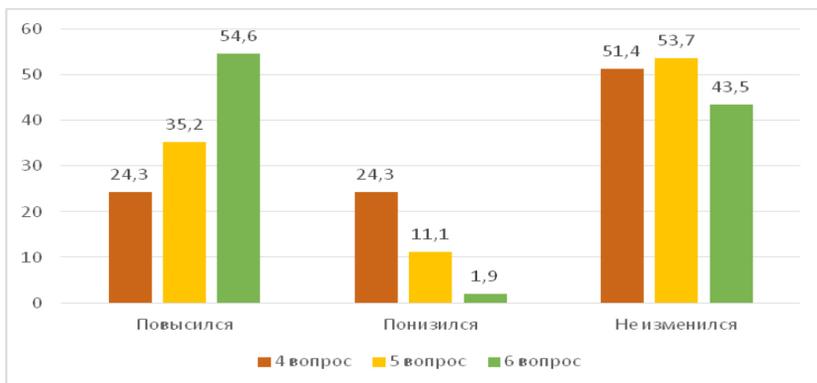


Рис. 2. Показатели мотивации обучения (%).

Раздел рефлексивности в данном исследовании содержал вопросы на анализ трудностей и преимуществ обучения студентов в дистанционной форме. Изучение рефлексивности состояло из следующих вопросов:

7. Какие преимущества дистанционного обучения Вы выделили для себя?

8. Какие трудности Вы испытывали во время дистанционного обучения?

9. Отвлекались ли Вы во время дистанционных занятий на посторонние дела?

Были получены следующие результаты от респондентов, которые были сгруппированы в двух аспектах: достоинство и недостатки дистанционного обучения.

Студенты отмечают, что достоинством дистанционного образования выступают следующие аспекты, это возможность самим выбирать время для выполнения заданий, комфортность его выполнения,

экономия времени на ежедневные сборы в университет и обратную дорогу, сбережение средств на транспортные расходы, отсутствие необходимости на быть в городе и возможность проживания дома с родителями, и как результат много свободного времени для интересного. Также были выделены и другие преимущества, однако, нами были рассмотрены наиболее существенные.

Недостатками названы невозможность сосредоточиться на обучении из-за нахождения соседей по комнате, родственников и членов семьи, которые отвлекали во время лекций и практических занятий. Отсутствие очного обучения также повлияло на самодисциплину и как следствие студенты во время сессии сетовали, что сами отвлекались на посторонние дела и в результате плохая подготовка к экзаменам, данные результаты зафиксированы у 45% студентов. 8% респондентов высказали, что дистанционная форма обучения сказалась на их здоровье, в результате они объясняли снижением зрения, снижением мышечного тонуса, излишним весом. Сложности включения в учебную деятельность высказали 37% студентов, большинство таких ответов демонстрируют первокурсники. Отсутствие сложностей дистанционных форм обучения продемонстрировали 48% респондентов.

Раздел оценки качества преподавания содержал шесть вопросов. Качество оценивалось по следующим вопросам. «Возникали у Вас сложности по техническому сопровождению дистанционного обучения?» На что были получены следующие ответы: почти никогда – 30,6%; редко – 26%; иногда – 40%; часто – 3%; почти всегда 1%. Однако, хотелось бы подчеркнуть, что со стороны профессорско-преподавательского состава было организовано сопровождение дистанционного обучения, цель которого, индивидуальная помощь и внесение изменений в учебный процесс, который был положительно оценен студентами. Сопровождение осуществлялось через систему коротких личных сообщений в EDUCA, в которых студенты могли обратиться лично к преподавателям, а также через видео-трансляции в системе ZOOM, а также через электронную почту.

На вопрос «Сложно ли было воспринимать информацию в дистанционном формате? На отсутствие сложностей указали 86% студентов, и лишь 14% опрошенных ответили положительно. Хотелось бы обозначить, что большинство из данной категории были студенты заочной формы обучения, которые не владели информационными технологиями.

Следующий вопрос о предпочтительных форматах прохождения итоговой аттестации по дисциплинам большинство выбрали 83,3% методы компьютерного тестирования, а 16,7% традиционные формы проведения экзаменов, однако 40% считают традиционный экзамен более эффективным для оценки успеваемости.

В ходе проведенного исследования 54,6% студентов оценили высокий уровень преподавания профессорско-преподавательского состава, 40% оценили на средний уровень проведения дистанционного обучения преподавателями вуза, 5,4% затрудняются с оценкой преподавания и низкого уровня нет. Что демонстрирует эффективную работу сопровождения преподавателями процесса дистанционного обучения.

Раздел удовлетворенности предполагал следующих вопросы:

20. Удобно ли Вам обучаться в дистанционном режиме?

21. Хотели ли Вы продолжить дистанционное обучение?

22. Удовлетворены ли Вы дистанционным образованием?

Для ответов предполагалось три варианта: да, нет, частично, результаты представлены на рис. 3.

Как видно из рисунка на двадцатый вопрос 62,6% опрошенных ответило положительно, оценивая дистанционное обучение как желаемой формой получения образования, 36,2% – отрицательно, 23,2% затруднилось с ответом. Если говорить об удовлетворенности от всемирного перевода с традиционного на дистанционную форму обучения, можно отметить неоднозначность мнений, 50% высоко оценили качество представленных материалов для лекционных и практических занятий и выразили 51,4% продолжить обучаться в данном формате, однако 42,6% высказали желание частичного совмещения традиционного и дистанционного обучения, а 7,4% решительно отказываются от данной формы.

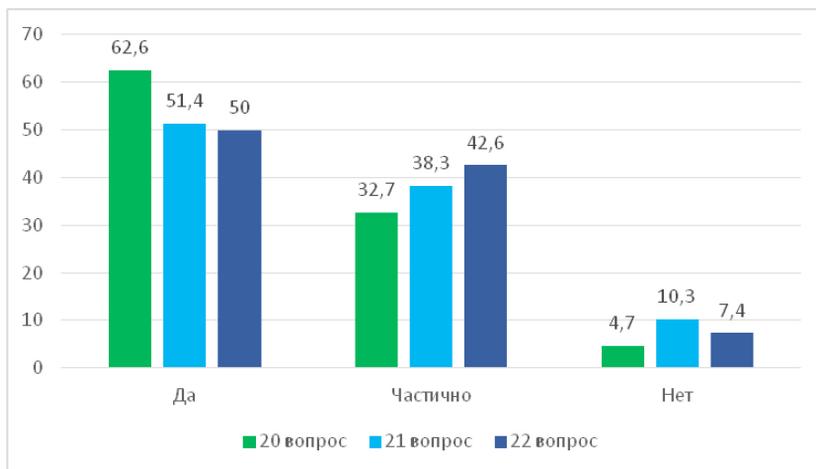


Рис. 3. Показатели удовлетворенности дистанционной формой обучения (%)

Результаты, полученные в ходе исследования удовлетворенности студентами дистанционными образовательными технологиями, являются материалами для организации взаимодействия «преподаватель-студент», а также рефлексией для студентов по вопросам организации процесса учения. Важно сразу обращать внимание студентов на то, что образование – это двухсторонний процесс «обучения и учения», поэтому ответственность за его результаты несет каждый субъект образования.

Заключение

В связи с вышеизложенным, можно констатировать, что внедрение дистанционных технологий является реальностью мировой системы образования и как следствие его достоинством отмечается использование мирового опыта информационных технологий для подготовки высококвалифицированных кадров.

Однако, дистанционное обучение предполагает активное использование образовательных инструментов, которые должны быть доступны как для студентов, так и для преподавателей. Также исследование продемонстрировало высокую оценку студентами

обеспеченности, доступности учебного материала и процесса сопровождения дистанционного обучения преподавателей.

Практика реализации дистанционных форм обучения показала, что обучающимся достаточно сложно осваивать образовательные программы при условии низких технических возможностей. В случае загрузки заданий информация теряется, возникают сложности с программным обеспечением, отсутствует быстрого-скоростной интернет.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дополнительной работы по учебно-профессиональной мотивации и консультативной помощи кураторов, как для студентов первых курсов и студентов заочных форм обучения. Данная работа может реализовываться в дистанционном сопровождении обучающихся.

Проведенное исследование показало, что многие студенты положительно оценили дистанционное обучения. Однако, не готовы полностью перейти на данную форму оставляя предпочтение совмещению традиционного и дистанционных образовательных технологий.

Со стороны педагогов также возникает ряд вопросов об эффективных формах дистанционного обучения, которые мы также разберем в своих дальнейших исследованиях.

Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 мая 2005 г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс]. <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrнауки-rf-ot-06052005-n-137/> (дата обращения: 14.07.2021).
2. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение и дистанционные образовательные технологии // Cloud of science. 2013. №1. С. 14-20.
3. Будникова И.К. Использование сервисов moodle в оценке качества образовательного процесса / И.К. Будникова, Е.В. Примак // Вестник технологического университета. 2018. Т. 21, №11. С.123-126.
4. Габдреев Р.В. Изучение эмоциональных составляющих удовлетворенности трудом / Р. В. Габдреев, Э. Э. Галимова // Дискуссия. 2011. № 5. С. 113-115.

5. Зорин А.Н. «Электронная информационно-образовательная среда» в вузах: правовые и практические аспекты // Поволжский педагогический поиск. 2018. № 1(23). С. 94-100.
6. Исмагилова А.Ф. Разработка средств оценки уровня удовлетворенности студентов процессом дистанционного обучения посредством видеоконференцсвязи / А.Ф. Исмагилова, Д.С. Дудина, С.А. Алейников // Научный результат. Информационные технологии. 2020. Т. 5, № 4. С. 44-52. <https://doi.org/10.18413/2518-1092-2020-5-4-0-7>
7. Качалова Н. Г. Мотивация и удовлетворенность студентов обучением в ВУЗе // XXI Международная конференция памяти профессора Л.Н. Когана «Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования», 22-23 марта 2018 г., Екатеринбург. Екатеринбург: УрФУ, 2018. С. 529-538.
8. Мамед М.А. Задачи дистанционного обучения. Программные реализации систем дистанционного обучения // Инновации в современной науке: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, Чехия, 28 ноября 2017 года / под общей редакцией А.И. Вострецова. Прага, Чехия: Научно-издательский центр «Мир науки» (ИП Вострецов Александр Ильич), 2017. С. 14-19.
9. Мартынович Н.Н. Оценка удовлетворенности студентов медицинского университета дистанционным обучением на кафедре педиатрии в период самоизоляции / Н.Н. Мартынович, Е.А. Ткачук, С.А. Гуцуляк // Тихоокеанский медицинский журнал. 2020. № 4(82). С. 98-100. <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-4-98-100>
10. Магафонова С.И. Особенности совладания с трудностями обучения студентов первого курса педагогического вуза // Сопровождение личности, оказавшейся в трудной жизненной ситуации, в истории и современности: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию Иркутского Педагогического института, Иркутск, 08 ноября 2019 года. Иркутск: Изд-во «Иркут», 2019. С. 286-289.
11. Радионова О.И. Удовлетворенность учебным процессом на кафедре патологической анатомии при дистанционном обучении // Региональный вестник. 2020. № 14(53). С. 32.

12. Тимофеева О.Ю. Механизмы реализации дистанционного обучения в контексте ФГОС второго поколения // *Эксперимент и инновации в школе*. 2010. № 5. С. 11-13.
13. Ушева Т.Ф. Рефлексивная технология обучения как современный ресурс подготовки будущего педагога в университете // *Дистанционное обучение: актуальные вопросы: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 16 июля 2020 года / БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования»*. Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2020. С. 129-132.
14. Халиков А.А. Анализ методов дистанционного обучения и внедрения дистанционного обучения в образовательных учреждениях / А.А. Халиков, К.А. Мусамедова, О.А. Ибрагимова // *Вестник научных конференций*. 2017. № 3. 6(19). С. 171-173.
15. Хуснуллина Р.И. Анкетирование среди студентов с целью выявления степени удовлетворенности дистанционным форматом обучения по дисциплине «медицинская информатика» / Р.И. Хуснуллина, Л.Д. Арсланова, Н.Г. Сабитова // *Инновации. Наука. Образование*. 2021. № 25. С. 458-462.
16. Meierdirk C. Reflections of the student teacher // *Reflective Pract.* 2017. Vol. 18. No. 1. pp. 23–41. <https://doi.org/10.1080/14623943.2016.1230054>
17. Nam J. Critical reflection on the ESL teacher’s subjectivity // *Reflect. Pract.* 2017. Vol. 18. No. 1. pp. 123–132. <https://doi.org/10.1080/14623943.2016.1251414>
18. Sergeeva M.N. Professional self-determination as a criterion for the quality of personnel training in the system of professional education / M.N. Sergeeva, E.V. Skripleva, T.F. Usheva, L.N. Latipova, I.I. Palkin, N.A. Breider // *Journal of Critical Reviews*. 2020. Vol. 7. No. 6. pp. 639-643. <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.06.112>
19. Usheva T.F. Development of adequate self-esteem of adolescent based on reflective activity / T.F. Usheva, Yu.V. Chepurko, T.I. Nikulina, M.V. Pogodaeva, S.I. Matafonova. // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference dedicated to the 80th anniversary of Turkayev Hassan Vakhitovich*. Kh. I. Ibragimov Complex Research Institute. 2020. pp. 204-210.

20. Zhdanko T.A. Creative competence and reflexive competence as required characteristics of a modern student / T.A. Zhdanko, A.G. Shumovskaya, T.F. Usheva. // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences. 2019. Vol. LVIII, pp. 1773-1781. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.206>

References

1. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of May 6, 2005 No. 137 “On the use of distance educational technologies”. <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-06052005-n-137/>
2. Andreev A.A., Soldatkin V.I. Distantionnoe obuchenie i distantsionnye obrazovatel'nye tekhnologii [Distance learning and distance educational technologies]. *Cloud of science*, 2013, no. 1, pp. 14-20.
3. Budnikova I.K., Primak E.V. *Vestnik tekhnologicheskogo universiteta*, 2018, vol. 21, no. 11, pp.123-126.
4. Gabdreev R.V., Galimova E.E. *Diskussiya*, 2011, no. 5, pp. 113-115.
5. Zorin A.N. *Povolzhskiy pedagogicheskiy poisk*, 2018, no. 1(23), pp. 94-100.
6. Ismagilova A.F., Dudina D.S., Aleynikov S.A. *Nauchnyy rezul'tat. Informatsionnye tekhnologii*, 2020, vol. 5, no. 4, pp. 44-52. <https://doi.org/10.18413/2518-1092-2020-5-4-0-7>
7. Kachalova N. G. Motivatsiya i udovletvorennost' studentov obucheniem v VUZe [Motivation and satisfaction of students with studying at the university]. *XXI Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati professora L.N. Kogana «Kul'tura, lichnost', obshchestvo v sovremennom mire: metodologiya, opyt empiricheskogo issledovaniya», 22-23 marta 2018 g., Ekaterinburg* [XXI International conference in memory of professor L.N. Kogan “Culture, personality, society in the modern world: methodology, experience of empirical research”, March 22-23, 2018, Ekaterinburg]. Ekaterinburg: UrFU, 2018, pp. 529-538.
8. Mamed M.A. Zadachi distantsionnogo obucheniya. Programmnye realizatsii sistem distantsionnogo obucheniya [Distance learning tasks. Software implementations of distance learning systems]. *Innovatsii v sovremennoy nauke: Materialy Mezhdunarodnoy (zaочноy) nauchno-prakticheskoy konferentsii, Praga, Chekhiya, 28 noyabrya 2017 goda*

- / *pod obshchey redaktsiey A.I. Vostretsova* [Innovations in modern science: Materials of the International (correspondence) scientific-practical conference, Prague, Czech Republic, November 28, 2017 / ed. A.I. Vostretsova]. Prague, Czech Republic, 2017, pp. 14-19.
9. Martynovich N.N., Tkachuk E.A., Gutsulyak S.A. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*, 2020, no. 4(82), pp. 98-100. <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-4-98-100>
 10. Matafonova S.I. Osobennosti sovladaniya s trudnostyami obucheniya studentov pervogo kursa pedagogicheskogo vuza [Features of coping with the learning difficulties of first-year students of a pedagogical university]. *Soprovozhdenie lichnosti, okazavsheysya v trudnoy zhiznennoy situatsii, v istorii i sovremennosti: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 110-letiyu Irkutskogo Pedagogicheskogo instituta, Irkutsk, 08 noyabrya 2019 goda* [Accompanying a person who finds himself in a difficult life situation, in history and the present: materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 110th anniversary of the Irkutsk Pedagogical Institute, Irkutsk, November 08, 2019]. Irkutsk: Izd-vo «Irkut», 2019, pp. 286-289.
 11. Radionova O.I. *Regional'nyy vestnik*, 2020, no. 14(53), pp. 32.
 12. Timofeeva O.Yu. *Ekspерiment i innovatsii v shkole*, 2010, no. 5, pp. 11-13.
 13. Usheva T.F. Refleksivnaya tekhnologiya obucheniya kak sovremennyy resurs podgotovki budushchego pedagoga v universitete [Reflexive teaching technology as a modern resource for training a future teacher at the university]. *Distantcionnoe obuchenie: aktual'nye voprosy: sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Cheboksary, 16 iyulya 2020 goda* [Distance learning: topical issues: collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference, Cheboksary, July 16, 2020]. Cheboksary, 2020, pp. 129-132.
 14. Khalikov A.A., Musamedova K.A., Ibragimova O.A. *Vestnik nauchnykh konferentsiy*, 2017, no. 3, 6(19), pp. 171-173.
 15. Khusnullina R.I., Arslanova L.D., Sabitova N.G. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, 2021, no. 25, pp. 458-462.
 16. Meierdirk C. Reflections of the student teacher. *Reflective Pract.*, 2017, vol. 18, no. 1, pp. 23–41. <https://doi.org/10.1080/14623943.2016.1230054>

17. Nam J. Critical reflection on the ESL teacher's subjectivity. *Reflect. Pract.*, 2017, vol. 18, no. 1, pp. 123–132. <https://doi.org/10.1080/14623943.2016.1251414>
18. Sergeeva M.N. Professional self-determination as a criterion for the quality of personnel training in the system of professional education / M.N. Sergeeva, E.V. Skripleva, T.F. Usheva, L.N. Latipova, I.I. Palkin, N.A. Breider. *Journal of Critical Reviews*, 2020, vol. 7, no. 6, pp. 639-643. <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.06.112>
19. Usheva T.F. Development of adequate self-esteem of adolescent based on reflective activity / T.F. Usheva, Yu.V. Chepurko, T.I. Nikulina, M.V. Pogodaeva, S.I. Matafonova. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference dedicated to the 80th anniversary of Turkayev Hassan Vakhitovich. Kh. I. Ibragimov Complex Research Institute*, 2020, pp. 204-210.
20. Zhdanko T.A. Creative competence and reflexive competence as required characteristics of a modern student / T.A. Zhdanko, A.G. Shumovskaya, T.F. Usheva. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 2019, vol. LVIII, pp. 1773-1781. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.206>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Матафонова Светлана Иннокентьевна, доцент кафедры социальной педагогики и психологии, канд. психол. наук, доцент ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
ул. Нижняя Набережная, 6, г. Иркутск, 664011, Российская Федерация
matafonowa.svetlana@yandex.ru

Ушева Татьяна Федоровна, доцент кафедры социальной педагогики и психологии, канд. пед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
ул. Нижняя Набережная, 6, г. Иркутск, 664011, Российская Федерация
itf76@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Svetlana I. Matafonova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Social Pedagogy and Psychology
Irkutsk State University

6, Nizhnaya Naberezhnaya Str., Irkutsk, 664011, Russian Federation

matafonowa.svetlana@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-0940-8307

Tatiana F. Usheva, Candidate of Pedagogical Science, Associate Professor, Department of Social Pedagogy and Psychology
Irkutsk State University

6, Nizhnaya Naberezhnaya Str., Irkutsk, 664011, Russian Federation

itf76@mail.ru

ORCID: 0000-0003-0659-0315

DOI: 10.12731/2658-4034-2021-12-4-118-137

УДК 616.895.4: 616.008.9

ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*О.Л. Москаленко, О.В. Смирнова,
С.Ю. Терещенко, Э.В. Каспаров*

В последние годы отмечается рост больных с метаболическим синдромом, что является актуальной проблемой медицины. Выраженность клинических проявлений метаболического синдрома оказывает влияние на качество жизни пациентов, при этом снижаются показатели физического и психического здоровья. Ожирение приводит к тревожным расстройствам, невротоподобным состояниям и депрессиям, что способствует ухудшению основного заболевания.

Имеющиеся клинические и экспериментальные данные убедительно показывают наличие множественных патофизиологических связей, объясняющих высокую вероятность формирования метаболического синдрома у лиц с тревожно-депрессивными расстройствами. Неудивительной в этом контексте выглядит недавно описанный высокий риск формирования диабета II типа у соматически здоровых до этого лиц с тревожно-депрессивными расстройствами (Hiles S.A., Revesz D., Lamers F., Giltay E., Penninx B.W., 2016). Неудовлетворенность лечением у указанного контингента больных усугубит депрессивные расстройства, которые в свою очередь будут утяжелять их состояние здоровья, замыкая порочный круг. Чтобы разорвать эту связь и добиться положительных результатов лечения, необходимо оптимизировать подходы к диагностике депрессивных состояний на уровне лечебных учреждений общемедицинской сети: выявлять клинические признаки депрессии при беседе с больным; проводить анкетирование по шкалам самооценки; при несоответствии клинических проявлений психоэмоциональных расстройств результатам анкетирования

назначать консультацию психиатра и объяснять пациенту ее необходимость для выявления и своевременного лечения депрессивных состояний (Джериева И.С., Волкова Н.И., Рапопорт С.И., 2015).

Целью нашего исследования явилось изучение по данным литературы тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с метаболическим синдромом.

***Ключевые слова:** тревожно-депрессивные расстройства; суицидальное поведение; ожирение; метаболический синдром*

ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

***O.L. Moskalenko, O.V. Smirnova,
S.Yu. Tereshchenko, E.V. Kasparov***

In recent years, there has been an increase in patients with metabolic syndrome, which is an urgent problem in medicine. The severity of the clinical manifestations of the metabolic syndrome affects the quality of life of patients, while the indicators of physical and mental health decrease. Obesity leads to anxiety disorders, neurosis-like states and depression, which contributes to the worsening of the underlying disease.

The available clinical and experimental data convincingly show the presence of multiple pathophysiological relationships explaining the high probability of the formation of metabolic syndrome in persons with anxiety-depressive disorders. Not surprising in this context is the recently described high risk of type II diabetes in somatically healthy individuals with anxiety-depressive disorders (Hiles S.A., Revesz D., Lamers F., Giltay E., Penninx B.W., 2016). Dissatisfaction with the treatment in the specified contingent of patients will aggravate depressive disorders, which in turn will aggravate their state of health, closing the vicious circle. To break this connection and achieve positive treatment results, it is necessary to optimize approaches to the diagnosis of depressive conditions at the level of medical institutions of the general medical network: to identify clinical signs of depression when talking with a patient;

conduct a questionnaire survey on self-assessment scales; if the clinical manifestations of psychoemotional disorders do not match the results of the questionnaire, appoint a psychiatrist consultation and explain to the patient its need for identifying and timely treatment of depressive conditions (Dzherieva I.S., Volkova N.I., Rapoport S.I., 2015).

The aim of our study was to study, according to the literature, anxiety-depressive disorders in patients with metabolic syndrome.

Keywords: *anxiety-depressive disorders; suicidal behavior; obesity; metabolic syndrome*

Метаболический синдром характеризуется наличием нескольких значимых факторов риска кардиоваскулярной патологии, включая ожирение центрального типа, гипергликемию, дислипидемию и артериальную гипертензию. Все указанные факторы риска ассоциированы не только с кардиоваскулярными заболеваниями, но и с высокой заболеваемостью и неблагоприятным течением диабета II типа [22, с. e212; 32, с. 878-882; 20, с. 2709-2716]. Распространенность МС прогрессивно увеличивается как в развитых, так и в развивающихся странах, создавая все возрастающие вызовы системам здравоохранения многих стран, включая Российскую Федерацию [30, с. 486-491]. В настоящее время распространённость МС во взрослых популяциях составляет 20-25%. Идентификация и детальное изучение возможных модифицируемых факторов риска является важнейшей целью современной клинической медицины.

МС объединяет группу заболеваний или патологических состояний, проявляющихся определёнными метаболическими, гормональными и клиническими нарушениями, который характеризуется артериальной гипертензией, увеличением массы висцерального жира, уменьшением чувствительности периферических тканей к инсулину (инсулинорезистентностью) и гиперинсулинемией, которые вызывают нарушения углеводного, липидного и пуринового обменов [2, электрон. ресурс].

Доказано, что компонентами метаболического синдрома являются: артериальная гипертензия, инсулинорезистентность с базальной гипе-

ринсулинемией, дислипидемия (повышение содержания триглицеридов или снижение содержания холестерина, липопротеидов высокой плотности, нарушенная толерантность к глюкозе или сахарный диабет 2-го типа, абдоминальное ожирение [2, электрон. ресурс]. Кроме, того женщинам с метаболическим синдромом нужно особое внимания со стороны врачей общей практики в плане диагностики депрессивных расстройств (ДР), так как у таких пациентов расстройства депрессивного характера встречаются чаще в сравнении с пациентками без метаболического синдрома. ДР отягощают течение соматического заболевания, своевременная диагностика и лечение депрессивных состояний позволят повысить приверженность к терапии метаболическим синдромом, тем самым положительно влияя на общий сердечно-сосудистый риск [4, с. 65-68]. Во всем мире ежегодно, по меньшей мере, 2,8 млн. человек умирает в результате излишнего веса или ожирения [6, электрон. ресурс]. Следует отметить, что избыточный вес и ожирение является результатом формирования чрезмерных жировых отложений, которые могут причинять вред здоровью. Отношение массы тела к росту, используется для диагностики ожирения и избыточного веса у взрослых – индекс массы тела (ИМТ). Рассчитывается как соотношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах ($\text{кг}/\text{м}^2$). Согласно ВОЗ, диагноз «избыточный вес» или «ожирение» у взрослых определяется: избыточный вес – ИМТ больше или равен 25; ожирение – ИМТ больше или равен 30 [6, электрон. ресурс].

Хорошо известно, что комплекс патофизиологических процессов, составляющих МС имеет взаимовлияющую и мультифакториальную этиологию, включающую множество генетических, внешнесредовых и личностных факторов, в том числе, психологические особенности личности. В последние годы было убедительно показано, что психологические факторы, такие как тревожные расстройства и депрессия, встречаются при МС значительно чаще, чем в общей популяции, даже с поправкой на традиционные факторы риска указанных психопатологических состояний.

Известно, что тревожные расстройства являются самыми частыми пограничными психиатрическими состояниями в популяции, чья

распространенность при расчете на 12 мес. наблюдения составляет 8.3%, при этом при расчете пожизненной вероятности риск формирования тревожного расстройства составит 14.3% [14, с. 897-910; 14, с. 593-602]. Сформированное тревожное расстройство играет важную роль в ограничении физической активности индивидуума и значительно снижает качество его жизни, приводит к набору массы тела и нередко связано с перееданием. В совокупности указанные факторы неизбежно приводят к увеличению массы тела – одному из важнейших компонентов МС, запуская каскад взаимодополняющих метаболических процессов. Указанным взаимоотношениям есть экспериментальное подтверждение. Так, Merikangas et al. в специально организованном исследовании установили, что психопатологические расстройства ассоциированы с большим количеством мускуло-скелетальных расстройств (боль в спине, головной боли напряжения, фибромиалгии и т.д.), что приводит к снижению физической активности [23, с. 1180-1188]. Такие данные были подтверждены в недавнем опросе, включающем жителей 17 стран, показавшем, что тревожные расстройства были ассоциированы с очень большим спектром функциональных психосоматических проблем, ограничивающих физическую активность [29, с. 150-158]. На основании полученных данных исследования мигрантов Крайнего Севера с АГ установлена высокая частота встречаемости тревожной-депрессивной симптоматики, частота и выраженность которой увеличивается с возрастом, при этом женщины мигранты Крайнего Севера подвержены депрессии в 1,8 раза чаще, тревоге - в 3,2 раза чаще, чем мужчины [5, с. 26-46; 10, с. 10-34; 11, с. 47-63; 12, с. 59-73]. Обнаружено, что частота встречаемости отдельных компонентов метаболического синдрома у сельского пришлого организованного населения Севера больше у больных с ишемической болезнью сердца, по сравнению с больными, имеющими артериальную гипертонию. При ишемической болезни сердца чаще (41,9%) встречаются лица с ИзМТ, чем при артериальной гипертонии (38%) [3, с. 178-184; 8, с. 185-190; 9, с. 10-28]. Инсомнические расстройства у больных ожирением являются одним из факторов, способствующих

щих увеличению потребления пищи в ответ на изменение эмоционального состояния на фоне «скрытых» тревожно-депрессивных расстройств. Возможно, что данные расстройства приема пищи и психологический статус могут оказывать негативное влияние на динамику веса в процессе лечения ожирения, в связи, с чем необходимы дальнейшие исследования с целью оценки динамики массы тела у пациентов с нарушениями сна [7, с. 24-28].

Недавний мета-анализ F. Tang et al., объединивший данные 18 кросс-секционных и 2 проспективных когортных исследований показал наличие позитивной ассоциации МС и тревожных расстройств (OR 1.07, 95% CI 1.01–1.12). Авторы заключают, что у пациентов с МС следует прицельно искать и при обнаружении контролировать тревожное расстройство, что может значительно улучшать общий контроль всех компонентов МС [33, с. 112-121; 34, с. 144-8]. Метаанализ A. Pan et al. убедительно показал двунаправленные ассоциации между МС и депрессивными расстройствами: с одной стороны, наличие депрессии предрасполагает к формированию МС у соматически здоровых лиц, а другой – пациенты с МС чаще страдают депрессией [24, с. 562-572].

Несколько патофизиологических гипотез было предложено для объяснения феномена связи тревожно-депрессивных расстройств с МС. Некоторые из них предполагают первичное формирование тревоги и депрессии и последующее развитие МС, другие связывают такую ассоциацию с влиянием сформированных компонентов МС (прежде всего, ожирения) на психологическое состояние личности.

В защиту первой из упомянутых группы гипотез могут свидетельствовать следующие факты. Во-первых, как уже упоминалось, тревожно-депрессивные расстройства ассоциированы со снижением двигательной активности и передаем, что приводит к ожирению.

Во-вторых, стресс и хроническая тревожность ассоциированы с нарушением работы вегетативной нервной системы, что проявляется увеличением частоты сердечных сокращений и снижением вариабельности сердечного ритма [18, с. 742-749]. Проспективные исследования показывают, что такие изменения сердечного ритма

строго ассоциированы с более высокими уровнями концентраций глюкозы, триглицеридов в плазме крови, а также более высокими цифрами артериального давления [31, с. 784-793; 15, с. 97-104]. Кроме того, показано, что тревожные расстройства могут приводить к активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси с высоким уровнем секреции кортизола, что имеет большое количество патофизиологических последствий от артериальной гипертензии до ожирения [27, с. 172-178; 25, с. 111-128]. Известно, что гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось, в свою очередь, тесно вовлечена в депонирование висцерального жира и формирование инсулинорезистентности [28, с. 403-411; 21, с. 363-369]. Следует также учитывать, что тревожно-депрессивные расстройства серьезно влияют на адаптационные возможности пациента и его качество жизни.

В третьих, некоторые исследования показывают, что тревожно-депрессивные расстройства ассоциированы с более высокими уровнями общевоспалительных маркеров, такими как С-реактивный протеин, общее количество лейкоцитов в периферической крови и нтрелейкин-6 [26, с. 320-326; 16, с. 2659-2665]. В свою очередь, указанные маркеры системного воспаления ассоциированы с ожирением и большим количеством метаболических нарушений: дислипидемией, гипертриглицеридемией, гипергликемией [13, с. 223-231]. Все указанные факторы известны, как важнейшие компоненты МС.

Таким образом, имеющиеся клинические и экспериментальные данные убедительно показывают наличие множественных патофизиологических связей, объясняющих высокую вероятность формирования МС у лиц с тревожно-депрессивными расстройствами. Неудивительной в этом контексте выглядит недавно описанный высокий риск формирования диабета II типа у соматически здоровых до этого лиц с тревожно-депрессивными расстройствами [17, с. 754-764].

Выявленные в указанных исследованиях взаимоотношения тревожно-депрессивных расстройств и МС имеют важные клинические последствия. У лиц старшего возраста с выявленными тревожными расстройствами следует тщательно мониторировать кардиометаболические факторы риска и МС статус. В случае выявления по-

граничных психических расстройств их следует рассматривать у таких лиц в качестве преморбидных факторов кардиоваскулярных расстройств и диабета II типа, требующих изменения стиля жизни, поведенческой психотерапии, и, в случае необходимости, фармакологической коррекции. С другой стороны, пациенты с уже диагностированным МС нуждаются в психологическом обследовании (скрининге) для выявления сопутствующих тревоги и депрессии.

Следует упомянуть и о риске ятрогенных неблагоприятных последствиях психофармакокоррекции у пациентов с МС. Так, широко используемые в таких клинических ситуациях антидепрессанты имеют плейотропный эффект, затрагивающий вегетативную нервную систему, иммунные и воспалительные механизмы, процессы клеточного старения. Проспективные исследования показывают более высокий риск неблагоприятных исходов МС у лиц, принимающих антидепрессанты [17, с. 754-764].

Проводя традиционное лечение метаболического синдрома без коррекции психоэмоционального состояния, вряд ли можно добиться хороших результатов. Неудовлетворенность лечением у указанного контингента больных усугубит депрессивные расстройства, которые в свою очередь будут утяжелять их состояние здоровья, замыкая порочный круг. Чтобы разорвать эту связь и добиться положительных результатов лечения, необходимо оптимизировать подходы к диагностике депрессивных состояний на уровне лечебных учреждений общемедицинской сети: выявлять клинические признаки депрессии при беседе с больным; проводить анкетирование по шкалам самооценки; при несоответствии клинических проявлений психоэмоциональных расстройств результатам анкетирования назначать консультацию психиатра и объяснять пациенту ее необходимость для выявления и своевременного лечения депрессивных состояний [1, с. 62-65].

Таким образом, выраженность клинических проявлений метаболического синдрома оказывает влияние на качество жизни пациентов, снижаются показатели физического и психического здоровья. Ожирение приводит к тревожным расстройствам, невротоподобным состояниям и депрессиям, что приводит к ухудшению основного заболевания.

Список литературы

1. Джериева И.С., Волкова Н.И., Рапопорт С.И. Ассоциация между депрессией и метаболическим синдромом // Клиническая медицина. № 1. 2015. С. 62-65. <https://www.rucont.ru/efd/397660>
2. Метаболический синдром. <https://www.smed.ru/guides/63980>
3. Оценка качества жизни у пациентов с артериальной гипертонией (обзор литературы) / Москаленко О.Л., Яскевич Р.А. // Russian Journal of Education and Psychology. 2021. Т. 12, № 1-2. С. 178-184. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2021-12-1-2-178-184>
4. Песковец Р.Д., Штарик С.Ю., Евсюков А.А. Коморбидность аффективных расстройств и метаболического синдрома среди взрослого населения города Красноярска // Сибирский медицинский журнал. 2016. Т. 31, №4. С. 65-68. <https://cardiotomsk.elpub.ru/jour/article/view/252/0>
5. Распространенность избыточной массы тела среди женщин медицинских работников крупной клинической больницы города Красноярска / Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А., Москаленко О.Л. // В мире научных открытий. 2016. № 7 (79). С. 26-46. <https://doi.org/10.12731/wsd-2016-7-2>
6. Сердечно-сосудистые заболевания. Информационный бюллетень ВОЗ. Октябрь 2017 г. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/ru/ (дата обращения: 24.06.2021).
7. Струева Н.В., Полуэктов М.Г., Савельева Л.В., Мельниченко Г.А. и др. Особенности пищевого поведения, эмоционального состояния и показателей метаболизма у больных ожирением с инсомническими расстройствами // Ожирение и метаболизм. №2. 2014. С. 24-29. <https://doi.org/10.14341/OMET2014224-29>
8. Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов с артериальной гипертонией (обзор литературы) / Москаленко О.Л., Яскевич Р.А. // Russian Journal of Education and Psychology. 2021. Т. 12. № 1-2. С. 185-190. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2021-12-1-2-185-190>
9. Частота и выраженность тревожно-депрессивных нарушений у студентов медицинского вуза / Деревянных Е.В., Балашова Н.А., Яскевич Р.А., Москаленко О.Л. // В мире научных открытий. 2017. Т. 9. № 1. С. 10-28. <https://doi.org/10.12731/wsd-2017-1-10-28>

10. Яскевич Р.А., Москаленко О.Л. Антропометрические особенности и компонентный состав массы тела у мужчин мигрантов крайнего севера с артериальной гипертонией // В мире научных открытий. 2016. № 10 (82). С. 10-34. <https://doi.org/10.12731/wsd-2016-10-10-34>
11. Anthropometric characteristics and component composition of body weight in male migrants of the far north with arterial hypertension / Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. // В мире научных открытий. 2017. Т. 9, № 4. С. 47-63. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2019-11-4-56-73>
12. Analysis of the incidence and structure of the cardiovascular system diseases in the far north migrants over the period of readaptation to the new climatic conditions / Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. // В мире научных открытий. 2017. Т. 9. № 4-2. С. 59-73. <https://doi.org/10.12731/wsd-2017-4-2-59-73>
13. Batelaan N.M., Seldenrijk A., Bot M., Van Balkom A.J., Penninx B.W. Anxiety and new onset of cardiovascular disease: critical review and meta-analysis // Br J Psychiatry. 2016. vol. 208. no. 3. pp. 223-231. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.156554>
14. Baxter A.J., Scott K.M., Vos T., Whiteford H.A. Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression // Psychol Med. 2013. vol. 43. no. 5. pp. 897-910. <https://doi.org/10.1017/s003329171200147x>
15. Braig S., Grabher F., Ntomchukwu C., Reister F., Stalder T., Kirschbaum C., Rothenbacher D., Genuneit J. The Association of Hair Cortisol with Self-Reported Chronic Psychosocial Stress and Symptoms of Anxiety and Depression in Women Shortly after Delivery // Paediatr Perinat Epidemiol. 2016. vol. 30. no. 2. pp. 97-104. <https://doi.org/10.1111/ppe.12255>
16. Brunner E.J., Hemingway H., Walker B.R., Page M., Clarke P., Juneja M., Shipley M.J., Kumari M., Andrew R., Seckl J.R., Papadopoulos A., Checkley S., Rumley A., Lowe G.D., Stansfeld S.A., Marmot M.G. Adrenocortical, autonomic, and inflammatory causes of the metabolic syndrome: nested case-control study // Circulation. 2002. vol. 106. no. 21. pp. 2659-2665. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000038364.26310.BD>
17. Hiles S.A., Revesz D., Lamers F., Giltay E., Penninx B.W. Bidirectional Prospective Associations of Metabolic Syndrome Components with

- Depression, Anxiety, and Antidepressant Use // *Depress Anxiety*. 2016. vol. 33. no. 8. pp. 754-764. <http://dx.doi.org/10.1002/da.22512>
18. Hillebrand S., Gast K.B., De Mutsert R., Swenne C.A., Jukema J.W., Middeldorp S., Rosendaal F.R., Dekkers O.M. Heart rate variability and first cardiovascular event in populations without known cardiovascular disease: meta-analysis and dose-response meta-regression // *Europace*. 2013. vol. 15. no. 5, pp. 742-749. <https://doi.org/10.1093/europace/eus341>
19. Kessler R.C., Berglund P., Demler O., Jin R., Merikangas K.R., Walters E.E. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication // *Arch Gen Psychiatry*. 2005. vol. 62. no. 6. pp. 593-602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
20. Lakka H.M., Laaksonen D.E., Lakka T.A., Niskanen L.K., Kumpusalo E., Tuomilehto J., Salonen J.T. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men // *JAMA*. 2002. vol. 288. no. 21, pp. 2709-2716. <https://doi.org/10.1001/jama.288.21.2709>
21. Liukkonen T., Rasanen P., Jokelainen J., Leinonen M., Jarvelin M.R., Meyer-Rochow V.B., Timonen M. The association between anxiety and C-reactive protein (CRP) levels: results from the Northern Finland 1966 birth cohort study // *Eur Psychiatry*. 2011. vol. 26. no. 6. pp. 363-369. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2011.02.001>
22. Lopez-Suarez A., Bascunana-Quirell A., Beltran-Robles M., Elvira-Gonzalez J., Fernandez-Palacin F., Barroso-Casamitjana E., Solino-Ocana I. Metabolic syndrome does not improve the prediction of 5-year cardiovascular disease and total mortality over standard risk markers. Prospective population based study // *Medicine (Baltimore)*. 2014. vol. 93. no. 27. pp. e212. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000000212>
23. Merikangas K.R., Ames M., Cui L., Stang P.E., Ustun T.B., Von Korff M., Kessler R.C. The impact of comorbidity of mental and physical conditions on role disability in the US adult household population // *Arch Gen Psychiatry*. 2007. vol. 64. no. 10. pp. 1180-1188. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.10.1180>
24. Pan A., Keum N., Okereke O.I., Sun Q., Kivimaki M., Rubin R.R., Hu F.B. Bidirectional association between depression and metabolic syndrome:

- a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes Care*, 2012, vol. 35, no. 5, pp. 1171-1180. <https://doi.org/10.2337/dc11-2055>
25. Pasquali R., Vicennati V., Cacciari M., Pagotto U. The hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in obesity and the metabolic syndrome // *Ann N Y Acad Sci*. 2006. vol. 1083. no. 1. pp. 111-128. <https://doi.org/10.1196/annals.1367.009>
26. Pitsavos C., Panagiotakos D.B., Papageorgiou C., Tsetsekou E., Soldatos C., Stefanadis C. Anxiety in relation to inflammation and coagulation markers, among healthy adults: the ATTICA study // *Atherosclerosis*. 2006. vol. 185. no. 2. pp. 320-326. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2005.06.001>
27. Powers S.I., Laurent H.K., Gunlicks-Stoessel M., Balaban S., Bent E. Depression and anxiety predict sex-specific cortisol responses to interpersonal stress // *Psychoneuroendocrinology*. 2016. vol. 69. pp. 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.04.007>
28. Prpic-Krizevac I., Canecki-Varzic S., Bilic-Curcic I. Hyperactivity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in patients with type 2 diabetes and relations with insulin resistance and chronic complications // *Wien Klin Wochenschr*. 2012. vol. 124. no. 11-12. pp. 403-411. <https://doi.org/10.1007/s00508-012-0191-4>
29. Scott K.M., Lim C., Al-Hamzawi A., Alonso J., Bruffaerts R., Caldas-De-Almeida J.M., Florescu S., De Girolamo G., Hu C., De Jonge P., Kawakami N., Medina-Mora M.E., Moskalewicz J., Navarro-Mateu F., O'neill S., Piazza M., Posada-Villa J., Torres Y., Kessler R.C. Association of Mental Disorders With Subsequent Chronic Physical Conditions: World Mental Health Surveys From 17 Countries // *JAMA Psychiatry*. 2016. vol. 73. no. 2. pp. 150-158. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.2688>
30. Scuteri A., Laurent S., Cucca F., Cockcroft J., Cunha P.G., Manas L.R., Mattace Raso F.U., Muiesan M.L., Ryliskyte L., Rietzschel E., Strait J., Vlachopoulos C., Volzke H., Lakatta E.G., Nilsson P.M., Metabolic S., Arteries Research C. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors // *Eur J Prev Cardiol*. 2015. vol. 22. no. 4. pp. 486-491. <https://doi.org/10.1177/2047487314525529>

31. Stuckey M.I., Tulppo M.P., Kiviniemi A.M., Petrella R.J. Heart rate variability and the metabolic syndrome: a systematic review of the literature // *Diabetes Metab Res Rev.* 2014. vol. 30. no. 8. pp. 784-793. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2555>
32. Sundstrom J., Riserus U., Byberg L., Zethelius B., Lithell H., Lind L. Clinical value of the metabolic syndrome for long term prediction of total and cardiovascular mortality: prospective, population based cohort study // *BMJ.* 2006. vol. 332. no. 7546. pp. 878-882. <https://doi.org/10.1136/bmj.38766.624097.1f>
33. Tang F., Wang G., Lian Y. Association between anxiety and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies // *Psychoneuroendocrinology.* 2017. vol. 77. pp. 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.11.025>
34. Zhang T., Chengqi Zhang , Yongyuan Zhang, Fang Tang, Hongkai Li, Qian Zhang, Haiyan Lin , Shuo Wu, Yanxun Liu, Fuzhong Xue. Metabolic syndrome and its components as predictors of nonalcoholic fatty liver disease in a northern urban Han Chinese population: a prospective cohort study // *Atherosclerosis.* 2015. vol. 240. no. 1. pp. 144-8. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2015.02.049>

References

1. Dzherieva I.S., Volkova N.I., Rapoport S.I. Assotsiatsiya mezhdru depressiyey i metabolicheskim sindromom [Association between depression and metabolic syndrome]. *Klinicheskaya meditsina* [Clinical medicine]. 2015, no. 1, pp. 62-65. <https://www.rucont.ru/efd/397660>
2. *Metabolicheskiiy sindrom* [Metabolic syndrome]. <https://www.smed.ru/guides/63980>
3. Moskalenko O.L., Yaskevich R.A. Otsenka kachestva zhizni u patsientov s arterial'noy gipertoniey (obzor literatury) [Assessment of the quality of life in patients with arterial hypertension (literature review)]. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2021, vol. 12, no. 1-2, pp. 178-184. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2021-12-1-2-178-184>
4. Peskovets R.D., Shtarik S.Yu., Evsyukov A.A. Komorbidnost' affektivnykh rasstroystv i metabolicheskogo sindroma sredi vzroslogo naseleniya

- goroda Krasnoyarska [Comorbidity of affective disorders and metabolic syndrome among the adult population of the city of Krasnoyarsk]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* [Siberian Medical Journal], 2016, vol. 31, no. 4, pp. 65-68. <https://cardiotomsk.elpub.ru/jour/article/view/252/0>
5. Derevyannykh E.V., Yaskevich R.A., Balashova N.A., Moskalenko O.L. Rasprostranennost' izbytochnoy massy tela sredi zhenshchin meditsinskikh rabotnikov krupnoy klinicheskoy bol'nitsy goroda Krasnoyarska [The prevalence of overweight among female medical workers of a large clinical hospital in the city of Krasnoyarsk]. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of scientific discoveries], 2016, no. 7 (79), pp. 26-46. <https://doi.org/10.12731/wsd-2016-7-2>
 6. Serdechno-sosudistye zabolvaniya [Cardiovascular diseases]. Informatsonnyy byulleten' VOZ [WHO fact sheet]. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/ru/
 7. Strueva N.V., Poluektov M.G., Savel'eva L.V., Mel'nichenko G.A. et al. Osobennosti pishchevogo povedeniya, emotsional'nogo sostoyaniya i pokazateley metabolizma u bol'nykh ozhireniem s insomnicheskimi rasstroystvami [Features of eating behavior, emotional state and metabolic parameters in obese patients with insomnia]. *Ozhirenie i metabolism* [Obesity and Metabolism], 2014, no. 2, pp. 24-29. <https://doi.org/10.14341/OMET2014224-29>
 8. Moskalenko O.L., Yaskevich R.A. Trevozhno-depressivnye rasstroystva u patsientov s arterial'noy gipertoniey (obzor literatury) [Anxiety-depressive disorders in patients with arterial hypertension (literature review)]. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2021, vol. 12, no. 1-2, pp. 185-190. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2021-12-1-2-185-190>
 9. Derevyannykh E.V., Balashova N.A., Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. Chastota i vyrazhennost' trevozhno-depressivnykh narusheniy u studentov meditsinskogo vuza [The frequency and severity of anxiety-depressive disorders in medical students.]. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of scientific discoveries], 2017, vol. 9, no. 1, pp. 10-28. <https://doi.org/10.12731/wsd-2017-1-10-28>
 10. Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. Antropometricheskie osobennosti i komponentnyy sostav massy tela u muzhchin migrantov kraynego sev-

- era s arterial'noy gipertoniey [Anthropometric features and component composition of body weight in male migrants from the Far North with arterial hypertension]. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of scientific discoveries], 2016, no. 10 (82), pp. 10-34. <https://doi.org/10.12731/wsd-2016-10-10-34>
11. Anthropometric characteristics and component composition of body weight in male migrants of the far north with arterial hypertension / Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of scientific discoveries], 2017, vol. 9, no. 4, pp. 47-63. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2019-11-4-56-73>
 12. Analysis of the incidence and structure of the cardiovascular system diseases in the far north migrants over the period of readaptation to the new climatic conditions / Yaskevich R.A., Moskalenko O.L. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of scientific discoveries], 2017, vol. 9, no. 4-2. C. 59-73. <https://doi.org/10.12731/wsd-2017-4-2-59-73>
 13. Batelaan N.M., Seldenrijk A., Bot M., Van Balkom A.J., Penninx B.W. Anxiety and new onset of cardiovascular disease: critical review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 2016, vol. 208, no. 3, pp. 223-231. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.156554>
 14. Baxter A.J., Scott K.M., Vos T., Whiteford H.A. Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychol Med.*, 2013, vol. 43, no. 5, pp. 897-910. <https://doi.org/10.1017/s003329171200147x>
 15. Braig S., Grabher F., Ntomchukwu C., Reister F., Stalder T., Kirschbaum C., Rothenbacher D., Genuneit J. The Association of Hair Cortisol with Self-Reported Chronic Psychosocial Stress and Symptoms of Anxiety and Depression in Women Shortly after Delivery. *Paediatr Perinat Epidemiol.*, 2016, vol. 30, no. 2, pp. 97-104. <https://doi.org/10.1111/ppe.12255>
 16. Brunner E.J., Hemingway H., Walker B.R., Page M., Clarke P., Juneja M., Shipley M.J., Kumari M., Andrew R., Seckl J.R., Papadopoulos A., Checkley S., Rumley A., Lowe G.D., Stansfeld S.A., Marmot M.G. Adrenocortical, autonomic, and inflammatory causes of the metabolic syndrome: nested case-control study. *Circulation*, 2002, vol. 106, no. 21, pp. 2659-2665. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000038364.26310.BD>

17. Hiles S.A., Revesz D., Lamers F., Giltay E., Penninx B.W. Bidirectional Prospective Associations of Metabolic Syndrome Components with Depression, Anxiety, and Antidepressant Use. *Depress Anxiety*, 2016, vol. 33, no. 8, pp. 754-764. <http://dx.doi.org/10.1002/da.22512>
18. Hillebrand S., Gast K.B., De Mutsert R., Swenne C.A., Jukema J.W., Middeldorp S., Rosendaal F.R., Dekkers O.M. Heart rate variability and first cardiovascular event in populations without known cardiovascular disease: meta-analysis and dose-response meta-regression. *Europace*, 2013, vol. 15, no. 5, pp. 742-749. <https://doi.org/10.1093/europace/eus341>
19. Kessler R.C., Berglund P., Demler O., Jin R., Merikangas K.R., Walters E.E. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*, 2005, vol. 62, no. 6, pp. 593-602. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593>
20. Lakka H.M., Laaksonen D.E., Lakka T.A., Niskanen L.K., Kumpusalo E., Tuomilehto J., Salonen J.T. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*, 2002, vol. 288, no. 21, pp. 2709-2716. <https://doi.org/10.1001/jama.288.21.2709>
21. Liukkonen T., Rasanen P., Jokelainen J., Leinonen M., Jarvelin M.R., Meyer-Rochow V.B., Timonen M. The association between anxiety and C-reactive protein (CRP) levels: results from the Northern Finland 1966 birth cohort study. *Eur Psychiatry*, 2011, vol. 26, no. 6, pp. 363-369. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2011.02.001>
22. Lopez-Suarez A., Bascunana-Quirell A., Beltran-Robles M., Elvira-Gonzalez J., Fernandez-Palacin F., Barroso-Casamitjana E., Solino-Ocana I. Metabolic syndrome does not improve the prediction of 5-year cardiovascular disease and total mortality over standard risk markers. Prospective population based study. *Medicine (Baltimore)*, 2014, vol. 93, no. 27, pp. e212. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000000212>
23. Merikangas K.R., Ames M., Cui L., Stang P.E., Ustun T.B., Von Korff M., Kessler R.C. The impact of comorbidity of mental and physical conditions on role disability in the US adult household population. *Arch Gen Psychiatry*, 2007, vol. 64, no. 10, pp. 1180-1188. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.10.1180>

24. Pan A., Keum N., Okereke O.I., Sun Q., Kivimaki M., Rubin R.R., Hu F.B. Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes Care*, 2012, vol. 35, no. 5, pp. 1171-1180. <https://care.diabetesjournals.org/content/35/5/1171>
25. Pasquali R., Vicennati V., Cacciari M., Pagotto U. The hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in obesity and the metabolic syndrome. *Ann N Y Acad Sci.*, 2006, vol. 1083, no. 1, pp. 111-128. <https://doi.org/10.1196/annals.1367.009>
26. Pitsavos C., Panagiotakos D.B., Papageorgiou C., Tsetsekou E., Soldatos C., Stefanadis C. Anxiety in relation to inflammation and coagulation markers, among healthy adults: the ATTICA study. *Atherosclerosis*, 2006, vol. 185, no. 2, pp. 320-326. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2005.06.001>
27. Powers S.I., Laurent H.K., Gunlicks-Stoessel M., Balaban S., Bent E. Depression and anxiety predict sex-specific cortisol responses to interpersonal stress. *Psychoneuroendocrinology*, 2016, vol. 69, pp. 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.04.007>
28. Prpic-Krizevac I., Canecki-Varzic S., Bilic-Curcic I. Hyperactivity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in patients with type 2 diabetes and relations with insulin resistance and chronic complications. *Wien Klin Wochenschr.*, 2012, vol. 124, no. 11-12. pp. 403-411. <https://doi.org/10.1007/s00508-012-0191-4>
29. Scott K.M., Lim C., Al-Hamzawi A., Alonso J., Bruffaerts R., Caldas-De-Almeida J.M., Florescu S., De Girolamo G., Hu C., De Jonge P., Kawakami N., Medina-Mora M.E., Moskalewicz J., Navarro-Mateu F., O'neill S., Piazza M., Posada-Villa J., Torres Y., Kessler R.C. Association of Mental Disorders With Subsequent Chronic Physical Conditions: World Mental Health Surveys From 17 Countries. *JAMA Psychiatry*, 2016, vol. 73, no. 2, pp. 150-158. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2015.2688>
30. Scuteri A., Laurent S., Cucca F., Cockcroft J., Cunha P.G., Manas L.R., Mattace Raso F.U., Muiesan M.L., Ryliskyte L., Rietzschel E., Strait J., Vlachopoulos C., Volzke H., Lakatta E.G., Nilsson P.M., Metabolic S.,

- Arteries Research C. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. *Eur J Prev Cardiol.*, 2015, vol. 22, no. 4, pp. 486-491. <https://doi.org/10.1177/2047487314525529>
31. Stuckey M.I., Tulppo M.P., Kiviniemi A.M., Petrella R.J. Heart rate variability and the metabolic syndrome: a systematic review of the literature. *Diabetes Metab Res Rev.*, 2014, vol. 30, no. 8, pp. 784-793. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2555>
32. Sundstrom J., Riserus U., Byberg L., Zethelius B., Lithell H., Lind L. Clinical value of the metabolic syndrome for long term prediction of total and cardiovascular mortality: prospective, population based cohort study. *BMJ*, 2006, vol. 332, no. 7546, pp. 878-882. <https://doi.org/10.1136/bmj.38766.624097.1f>
33. Tang F., Wang G., Lian Y. Association between anxiety and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Psychoneuroendocrinology*, 2017, vol. 77, pp. 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.psychneuen.2016.11.025>
34. Zhang T., Chengqi Zhang , Yongyuan Zhang, Fang Tang, Hongkai Li, Qian Zhang, Haiyan Lin , Shuo Wu, Yanxun Liu, Fuzhong Xue. Metabolic syndrome and its components as predictors of nonalcoholic fatty liver disease in a northern urban Han Chinese population: a prospective cohort study. *Atherosclerosis*, 2015, vol. 240, no. 1, pp. 144-8. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2015.02.049>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Москаленко Ольга Леонидовна, старший научный сотрудник,
кандидат биологических наук
*Научно-исследовательский институт медицинских проблем
Севера, Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский
научный центр Сибирского отделения Российской
академии наук»
ул. Партизана Железняка, 3г, г. Красноярск, 660022, Российская
Федерация
gre-ll@mail.ru*

Смирнова Ольга Валентиновна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая лабораторией клинической патофизиологии *Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» ул. Партизана Железняка, 3г, г. Красноярск, 660022, Российская Федерация*

Терещенко Сергей Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. отделением соматического и психического здоровья детей *Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» ул. Партизана Железняка, 3г, г. Красноярск, 660022, Российская Федерация*
imprn@imprn.ru

Каспаров Эдуард Вильямович, доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН, зам. директора ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН» *Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» ул. Партизана Железняка, 3г, г. Красноярск, 660022, Российская Федерация*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Olga L. Moskalenko, Senior Researcher, Candidate of Biological Sciences
Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North»

3g, Partizan Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

gre-ll@mail.ru

ORCID: 0000-0003-4268-6568

Olga V. Smirnova, MD, Head of the Laboratory of Clinical Pathophysiology, Research Institute of Medical Problems of the North
Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North»

3g, Partizan Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

ORCID: 0000-0003-3992-9207

Sergey Yu. Tereshchenko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Somatic and Mental Health of Children
Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North»

3g, Partizan Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

impn@impn.ru

Eduard V. Kasparov, MD, Professor, Director
Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North»

3g, Partizan Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

ORCID: 0000-0002-5988-1688

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

(<http://rjep.ru>)

В журнале публикуются оригинальные статьи на русском и английском языках, содержащие результаты фундаментальных и теоретико-прикладных исследований в области психологии и педагогики, а также обзорные статьи ведущих специалистов по тематике журнала.

Требования к оформлению статей

Объем рукописи	7–24 страницы формата А4, включая таблицы, иллюстрации, список литературы; для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук – 7–10.
Поля	все поля – по 20 мм
Шрифт основного текста	Times New Roman
Размер шрифта основного текста	14 пт
Межстрочный интервал	полуторный
Отступ первой строки абзаца	1,25 см
Выравнивание текста	по ширине
Автоматическая расстановка переносов	включена
Нумерация страниц	не ведется
Формулы	в редакторе формул MS Equation 3.0
Рисунки	по тексту
Ссылки на формулу	(1)
Ссылки на литературу	[2, с. 5], цитируемая литература приводится общим списком в конце статьи в порядке упоминания

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ССЫЛКИ-СНОСКИ ДЛЯ УКАЗАНИЯ
ИСТОЧНИКОВ**

Обязательная структура статьи

УДК

ЗАГЛАВИЕ (на русском языке)

Автор(ы): фамилия и инициалы (на русском языке)

Аннотация (на русском языке)

Ключевые слова: отделяются друг от друга точкой с запятой
(на русском языке)

ЗАГЛАВИЕ (на английском языке)

Автор(ы): фамилия и инициалы (на английском языке)

Аннотация (на английском языке)

Ключевые слова: отделяются друг от друга точкой с запятой
(на английском языке)

Текст статьи (на русском языке)

- 1. Введение.**
- 2. Цель работы.**
- 3. Материалы и методы исследования.**
- 4. Результаты исследования и их обсуждение.**
- 5. Заключение.**
- 6. Информация о конфликте интересов.**
- 7. Информация о спонсорстве.**
- 8. Благодарности.**

Список литературы

Библиографический список по ГОСТ Р 7.05-2008

References

Библиографическое описание согласно требованиям журнала

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Фамилия, имя, отчество полностью, должность, ученая степень, ученое звание

Полное название организации – место работы (учебы) в именительном падеже без составных частей названий организаций, полный юридический адрес организации в следующей последовательности: улица, дом, город, индекс, страна (на русском языке)

Электронный адрес

SPIN-код в SCIENCE INDEX:

DATA ABOUT THE AUTHORS

Фамилия, имя, отчество полностью, должность, ученая степень, ученое звание

Полное название организации – место работы (учебы) в именительном падеже без составных частей названий организаций, полный юридический адрес организации в следующей последовательности: дом, улица, город, индекс, страна (на английском языке)

Электронный адрес

RULES FOR AUTHORS

(<http://rjep.ru>)

The journal publishes original articles in Russian and English, containing the results of fundamental and theoretical and applied research in the field of psychology and pedagogy, as well as review articles by leading experts on the subject of the journal.

Requirements for the articles to be published

Volume of the manuscript	7–24 pages A4 format, including tables, figures, references; for post-graduates pursuing degrees of candidate and doctor of sciences – 7–10.
Margins	all margins –20 mm each
Main text font	Times New Roman
Main text size	14 pt
Line spacing	1.5 interval
First line indent	1,25 cm
Text align	justify
Automatic hyphenation	turned on
Page numbering	turned off
Formulas	in formula processor MS Equation 3.0
Figures	in the text
References to a formula	(1)
References to the sources	[2, p. 5], references are given in a single list at the end of the manuscript in the order in which they appear in the text

**DO NOT USE FOOTNOTES
AS REFERENCES**

Article structure requirements

TITLE (in English)

Author(s): surname and initials (in English)

Abstract (in English)

Keywords: separated with semicolon (in English)

Text of the article (in English)

- 1. Introduction.**
- 2. Objective.**
- 3. Materials and methods.**
- 4. Results of the research and Discussion.**
- 5. Conclusion.**
- 6. Conflict of interest information.**
- 7. Sponsorship information.**
- 8. Acknowledgments.**

References

References text type should be Chicago Manual of Style

DATA ABOUT THE AUTHORS

Surname, first name (and patronymic) in full, job title, academic degree, academic title

Full name of the organization – place of employment (or study) without compound parts of the organizations' names, full registered address of the organization in the following sequence: street, building, city, postcode, country

E-mail address

SPIN-code in SCIENCE INDEX:

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ОБ ОТНОШЕНИИ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ Г.В. Милованова, Н.М. Куляшова, Е.Ю. Шемякина	7
О ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ НАУЧНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ РАБОТЫ Т.В. Мельникова, А.П. Преображенский, Е.И. Чопорова	24
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА Л.В. Безденежных	35
АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И.А. Левицкая	51

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ РЕЧИ БИЛИНГВОВ (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАРУБЕЖНЫХ АВТОРОВ) Ранджан Рави	70
ТЕСТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПЕРЦЕПТИВНОГО ДОВЕРИЯ А.И. Донцов, В.С. Корнилова	82

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СТУДЕНТАМИ ДИСТАНЦИОННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ С.И. Матафонова, Т.Ф. Ушева	99
ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ О.Л. Москаленко, О.В. Смирнова, С.Ю. Терещенко, Э.В. Каспаров	118
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	138

CONTENTS

EDUCATIONAL AND PEDAGOGICAL STUDIES

ON THE ATTITUDE OF STUDENTS TO INDEPENDENT WORK DURING THE PANDEMIC G.V. Milovanova, N.M. Kulyashova, E.Yu. Shemyakina	7
ON THE POSSIBILITY OF OPTIMIZATION OF SCIENTIFIC STUDENT WORK T.V. Melnikova, A.P. Preobrazhenskiy, E.I. Choporova	24
PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF BACHELOR’S ACADEMIC MOBILITY IN A PEDAGOGICAL UNIVERSITY L.V. Bezdenezhnykh	35
INNOVATIVE ENGINEERING AS A PROFESSIONAL COMPETENCE IN THE DIGITAL ECONOMY I.A. Levitskaya	51
PSYCHOLOGICAL STUDIES	
APPROACHES TO THE STUDY OF BILINGUAL SPEECH (BASED ON THE ANALYSIS OF PSYCHOLINGUISTIC STUDIES BY FOREIGN AUTHORS) Ranjan Ravi	70
PERCEPTIVE TRUST ASSESSMENT TEST A.I. Dontsov, V.S. Kornilova	82

RESEARCH THE EMOTIONAL COMPONENT OF STUDENTS' SATISFACTION WITH DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES S.I. Matafonova., T.F. Usheva	99
ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME O.L. Moskalenko, O.V. Smirnova, S.Yu. Tereshchenko, E.V. Kasparov	118
RULES FOR AUTHORS	138

ДОСТУП К ЖУРНАЛУ

Доступ ко всем номерам журнала – постоянный, свободный и бесплатный.

Каждый номер содержится в едином файле PDF.

OPEN ACCESS POLICY

All issues of the Russian Journal of Education and Psychology
are always open and free access.

Each entire issue is downloadable as a single PDF file.

<http://rjep.ru/>

Подписано в печать 31.08.2021. Дата выхода в свет 31.08.2021. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 10,54. Тираж 5000 экз. Свободная цена. Заказ RJEP124/021.
Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии «Издательство
«Авторская Мастерская». Адрес типографии: ул. Пресненский Вал, д. 27
стр. 24, г. Москва, 123557 Россия.