

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ



ISSN 2500-2112

Эн № ФС77-77602

2023

4 (45)

ISSN 2500-2112

Эл № ФС77-77602

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ № 4 (45)' 2023

Электронный научный журнал (Электронное периодическое издание)

Главный редактор:

Парфёнова Мария Яковлевна

Заместитель главного редактора:

Горбунова Юлия Александровна

Редакционный совет

Председатель – Семенов А.В., *д-р экон. наук, проф., ректор Московского университета имени С.Ю. Витте;*

Соколов И.А., *д-р техн. наук, академик РАН, директор Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН (ФИЦ ИУ РАН);*

Бородин В.А., *д-р техн. наук, чл.-корр. РАН, зав. лабораторией, генеральный директор ФГУП «Экспериментальный завод научно-приборостроения со Специальным конструкторским бюро РАН»;*

Зацаринный А.А., *д-р техн. наук, проф., действительный член Российской академии инженерных наук им. А.М. Прохорова, Академии военных наук, Международной академии связи, заместитель директора Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН (ФИЦ ИУ РАН);*

Курейчик В.М., *д-р техн. наук, проф. Южного федерального университета (филиал в г. Таганроге), академик РАЕН, Академии инженерных наук Российской Федерации, Международной академии информатизации, Нью-Йоркской академии наук, заместитель руководителя по научной и инновационной деятельности;*

Колонтаевская И.Ф., *д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой гражданского права и процесса Московского университета имени С.Ю. Витте;*

Сухомлин В.А., *д-р техн. наук, проф. МГУ имени М.В. Ломоносова, проф. МИПЭА, академик Академии информатизации образования, член общественного совета ЦФО, председатель Международного Союза славянских журналистов, зав. лабораторией открытых информационных технологий;*

Yatskiv Irina, *Dr. sc. ing., Professor, Vice-Rector for Science and Development Affairs, Transport and Telecommunication Institute, Riga, Latvia;*

Galya Hristozova, *Dr. sc., Professor, Rector of Burgas Free University, Burgas, Republic of Bulgaria;*

Joksimović Aleksandar, *PhD, Head of Laboratory of Ichthyology and Marine Fisheries, University of Montenegro, Institute of Marine Biology, Kotor, Montenegro.*

**Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за издательством.
Нелегальное копирование и использование данного продукта запрещено.**

Системные требования: PC не ниже класса Pentium III; 256 Mb RAM; свободное место на HDD 32 Mb; Windows 98/XP/7/10; Adobe Acrobat Reader; дисковод CD-ROM 2X и выше; мышь.

© ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

ФЕНОМЕН АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОКРАСТИНАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ	7
<i>Маковецкая Елена Николаевна</i>	
ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА УРОВЕНЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ОБУЧАЮЩИХСЯ	16
<i>Румянцева Юлия Валентиновна, Митрофанова Ольга Николаевна, Черникова Ирина Александровна, Чиркина Мария Васильевна</i>	
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КИТАЯ	25
<i>Ши Хуэй</i>	

МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЙ МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА	31
<i>Авилова Инга Анатольевна</i>	
ЭЛЕМЕНТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИСТОРИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ	38
<i>Байковский Константин Юрьевич</i>	
КОНКУРС ПОДКАСТОВ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ КАК ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО СФОРМИРОВАННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	44
<i>Кузнецова Екатерина Вячеславовна, Лукашенко Елена Сергеевна</i>	
АНАЛИЗ ДЕФИЦИТОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗА ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ	52
<i>Матвеева Алена Игоревна, Робин Сергей Дмитриевич, Гильмутдинова Диана Дамировна</i>	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО КАСКАДНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ	62
<i>Господинов Славейко Господинов</i>	
СЕМАНТИЧЕСКОЕ ОБРАЗНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ	70
<i>Цветков Виктор Яковлевич, Данилов Михаил Алексеевич, Литвинов Владимир Владимирович, Курдюков Никита Сергеевич</i>	
ОБУЧЕНИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГО НАБОРА ДАННЫХ	79
<i>Чуб Вадим Сергеевич, Цветкова Ольга Леонидовна</i>	

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

АПОРИИ ЗЕНОНА – ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ (ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ, ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ, МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ).

ЧАСТЬ 286

Гусев Дмитрий Алексеевич, Минайченкова Екатерина Игоревна, Горбунова Юлия Александровна, Пустовойтов Юрий Леонидович, Рюкина Анастасия Александровна, Суслов Алексей Викторович

ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ РЕАЛИЯХ 2010–2020-Х ГОДОВ96

Флёрв Олег Владиславович, Кутайцева Ольга Николаевна

CONTENTS

EDUCATIONAL ENVIRONMENT

THE PHENOMENON OF ACADEMIC PROCRASTINATION IN THE STUDENT ENVIRONMENT.....	7
<i>Makovetskaya E.N.</i>	
IDENTIFICATION OF FACTORS INFLUENCING THE LEVEL OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF STUDENTS.....	16
<i>Rumyantseva Yu.V., Mitrofanova O.N., Chernikova I.A., Chirkina M.V.</i>	
EXPERIENCE IN USING DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN CHINA.....	25
<i>Shi H.</i>	

METHODS AND TECHNOLOGIES OF TRAINING AND UPBRINGING

THE POSSIBILITIES OF USING FUNCTIONAL STATUS MONITORING TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS.....	31
<i>Avilova I.A.</i>	
ELEMENTS OF A HISTORY TEACHER'S RESEARCH WORK IN THE PEDAGOGICAL PROCESS.....	38
<i>Baykovsky K.Yu.</i>	
PODCASTS CONTEST IN A FOREIGN LANGUAGE AS AN ASSESSMENT TOOL OF THE UNIVERSAL COMPETENCE DEVELOPMENT.....	44
<i>Kuznetsova E.V., Lukashenko E.S.</i>	
THE ANALYSIS OF DEFICITS OF UNIVERSITY TEACHERS AND STUDENTS IN THE PREPARATION OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS.....	52
<i>Matveeva A.I., Robin S.D., Gilmutdinova D.D.</i>	

INFORMATION TECHNOLOGY

THE FEATURES OF INFORMATION CASCADE MODELING OF THE COMMUNICATION ENVIRONMENT.....	62
<i>Gospodinov S.G.</i>	
SEMANTIC FIGURATIVE MODELING IN THE INFORMATION FIELD.....	70
<i>Tsvetkov V.Ya., Danilov M.A., Litvinov V.V., Kurdyukov N.S.</i>	
TRAINING OF RECURRENT NEURAL NETWORKS IN A LIMITED TRAINING DATASET.....	79
<i>Tshub V.S., Tsvetkova O.L.</i>	

METHODOLOGICAL RESEARCHES

ZENO 'S APORIA – FOR MODERN STUDENTS (HISTORICAL AND PHILOSOPHICAL, GENERAL THEORETICAL, WORLDVIEW AND DIDACTIC ASPECTS). PART 2.....	86
<i>Gusev D.A., Minaychenkova E.I., Gorbunova Y.A., Pustovoitov J.L., Rykina A.A., Suslov A.V.</i>	

DIGITAL CULTURE AS A BASIS OF INFORMATIONAL COMPETENCE
UNDER 2010–2020S SOCIAL AND COMMUNICATIVE CONDITIONS96
Flerov O.V., Kutaitseva O.N.

УДК 316.6:37.01

ФЕНОМЕН АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРОКРАСТИНАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Маковецкая Елена Николаевна¹,

канд. филос. наук,

e-mail: romanova_x@mail.ru,

¹Московский университет имени С.Ю. Витте, г. Москва, Россия

Статья посвящена рассмотрению социально-психологических характеристик феномена прокрастинации в студенческой среде. Анализируются социокультурные и психологические причины возникновения и распространения академической прокрастинации среди студентов, а также взаимосвязь прокрастинации с мотивационной сферой у студентов, которая, прежде всего, проявляется в задержке выполнения необходимой учебной деятельности. В исследовании уделяется внимание не только когнитивным компонентам прокрастинации, но и эмоционально-поведенческим. Особое внимание уделяется рассмотрению такой причины академической прокрастинации, как перфекционизм, который проявляется в том случае, когда студент не приемлет несовершенный результат своей учебной работы и продолжает дорабатывать мельчайшие детали, откладывая сроки сдачи. Рассмотрены научные подходы, в которых прокрастинация интерпретируется как одна из форм совладающего поведения (копинга), которая является особым механизмом адаптации личности к различным жизненным ситуациям и преодолению психологического стресса. Представлены результаты, полученные в ходе эмпирического исследования, проведенного среди студентов факультета управления Московского университета имени С.Ю. Витте.

Ключевые слова: академическая прокрастинация, мотивация, когнитивный процесс, личностные характеристики, студенческая среда

THE PHENOMENON OF ACADEMIC PROCRASTINATION IN THE STUDENT ENVIRONMENT

Makovetskaya E.N.¹,

candidate of philosophical sciences,

e-mail: romanova_x@mail.ru,

¹Moscow Witte University, Moscow, Russia

The article is devoted to the consideration of the socio-psychological characteristics of the phenomenon of procrastination in the student environment. The socio-cultural and psychological causes of the emergence and spread of academic procrastination among students are analyzed, as well as the relationship of procrastination with the motivational sphere of students, which, first of all, manifests itself in the delay in performing necessary educational activities. The study focuses not only on the cognitive components of procrastination, but also on the emotional and behavioral ones. Special attention is paid to the consideration of such a reason for academic procrastination as perfectionism, which manifests itself when a student does not accept the imperfect result of his academic work and continues to refine the smallest details, postponing deadlines. Scientific approaches are considered in which procrastination is interpreted as one of the forms of coping behavior (coping), which is a special mechanism for adapting a person to various life situations and overcoming psychological stress. The results obtained in the course of an empirical study conducted among students of the Faculty of Management of the Witte Moscow University are presented.

Keywords: academic procrastination, motivation, cognitive process, personal characteristics, student environment

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-7-15

Введение

Темп жизни современного человека неуклонно возрастает, скорость и насыщенность политических, экономических, социокультурных, научно-технологических изменений влияют не только на способ существования человека, но и его миропонимание, ценности, жизненные ориентиры и психологические особенности. Современный мир, представляющий собой бесконечный информационный поток новостных событий, ежесекундных изменений, ставит человека в ситуацию многозадачного режима и требует мгновенного принятия эффективных решений.

Такая жизненная многозадачность в профессиональной и бытовой сферах не всегда стимулирует человека к активному своевременному выполнению тех или иных дел, наоборот, часто человек сознательно или бессознательно откладывает важные дела «на потом». Такое явление получило в современной психологической науке название «прокрастинация», которая может проявляться в самых разных формах: бытовой, профессиональной, стратегической, невротической и т.д.

Целью данного исследования является анализ феномена академической (учебной) прокрастинации, выявление причин ее возникновения, социально-психологических последствий, взаимосвязи с мотивационной сферой, а также разработка практических рекомендаций по преодолению данного психологического феномена.

1. Анализ научных исследований феномена прокрастинации

Термин «прокрастинация» этимологически происходит от латинского слова *cras* – «завтра» или *crastinum* – «завтрашний» и *pro* – «вперед» и обозначает феномен, который проявляется в откладывании выполнения разного рода действий, поручений, задач на более поздний срок.

Известный канадский психолог и исследователь прокрастинации Клэрри Лэй (С.Н. Lay) дает такое определение феномену: «Прокрастинация – добровольное, иррациональное откладывание намеченных действий, невзирая на то, что это дорого обойдется или возымеет негативный эффект для личности» [1, с. 26].

Прокрастинация представляет собой сложное социально-психологическое явление, которое включает в себя когнитивные, поведенческие, эмоциональные и др. компоненты. Кроме того, прокрастинация напрямую связана с мотивационной сферой. «Действительно, прокрастинация может затронуть любую сферу деятельности субъекта: трудовую (неспособность реализовать проект вовремя, сдать работу в срок), социальную (откладывание важных телефонных звонков, встреч, ответов на письма и т.п.), бытовую (откладывание запланированного ремонта, уклонение от выполнения домашних обязанностей и т.п.), учебную (откладывание подготовки домашних заданий, подготовки к экзаменам)» [2, с. 121].

Среди разных форм прокрастинации в рамках данного исследования наибольший интерес представляет академическая (учебная) прокрастинация, которая широко распространена среди студентов. В процессе учебной деятельности большинство студентов ежедневно сталкиваются с большим объемом нагрузки, мультизадачностью, с увеличением доли самостоятельной научной и учебной работы, необходимостью сочетать учебную и профессиональную деятельность и т.д. Все это становится совокупностью факторов для проявления прокрастинации.

Актуальность данной проблемы состоит не только в том, что прокрастинация вызывает у конкретного студента стресс, беспокойство, чувство вины, когда он, понимая важность отложенных учебных задач и необходимых решений, психологически не способен приступить к ним, но и в том, что распространение прокрастинации, в глобальном смысле, противоречит философии современного общества, где к человеку предъявляются жесткие требования, связанные с результативностью, эффективностью, оперативностью в решении всех поставленных задач.

Возникает справедливый вопрос: какие факторы (субъективно-личностные или объективные социокультурные) в большей степени обуславливают проявление прокрастинации? Другими словами, прокрастинация – это результат отсутствия у современного студента навыков самоконтроля, ответственности, методов эффективного управления личным временем? Или появление прокрастинации является следствием ответной реакции человека на высокие требования, предъявляемые сегодня обще-

ством к продуктивности, работоспособности, многозадачности и успешности современного человека и студента в том числе?

Принято считать, что впервые термин «прокрастинация» появился на страницах монографии «Прокрастинация в жизни человека» американского исследователя Поля Рингенбаха (Paul Ringenbach) в 1977 году. В этом же году проблема прокрастинации была затронута другими американскими учеными, представителями когнитивной психологии Альбертом Эллисом (Albert Ellis) и Уильямом Кнаузом (William Knowles) в работе «Преодоление прокрастинации», которая стала определенным научным итогом реальных клинических наблюдений и результатов консультативной психологической практики.

В 1983 году вышла в свет монография ученых Стэнфордского университета Джейн Бурка и Леоноры Юэн (J. Burka, L. Yuen) «Прокрастинация: что это такое и как с ней бороться», в основу которой легли выводы по результатам многолетней консультативной работы со студентами Стэнфордского университета.

В конце 1980-х годов XX века в западной научной традиции появляются множество эмпирических и академических исследований по проблемам учебной, профессиональной, бытовой прокрастинации. В это же время были разработаны многие психологические опросники для изучения явления прокрастинации.

В конце XX – начале XXI века данная проблема и ее социально-психологические последствия привлекли внимание исследователей в России. Появляется множество оригинальных подходов. Так, в своем исследовании «Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования», опубликованном в 2010 году, Я.И. Варваричева особое внимание уделяет анализу негативных субъективных переживаний. В своей работе автор отмечает, что «нарастающий страх перед осознаваемыми субъектом негативными последствиями прокрастинации чаще всего оказывает на него не мобилизующее, а парализующее воздействие, заставляя откладывать запланированные действия снова и снова, создавая эффект “снежного кома”» [2].

По мысли Я.И. Варваричевой, можно выделить два вида прокрастинации. В первом случае явление феномена прокрастинации обусловлено стремлением избежать неприятного дела («пассивный тип»), а во втором – причиной является получение острых ощущений в условиях дефицита времени («активный тип») [2]. Активный прокрастинатор стремится к нагнетанию напряжения. Откладывание дел «до последнего» создает остроту момента, связанного с крайней близостью срока завершения работы. Когда времени для окончания работы остается мало, человек переживает мобилизацию сил, ощущение полной концентрации, повышение активности психических процессов [2].

Среди других интересных публикаций можно выделить научные работы В.С. Ковылиной «Теоретические основы изучения феномена прокрастинации» [3], Н.Н. Карловской, Р.А. Барановой «Взаимосвязь общей и академической прокрастинации и тревожности у студентов с разной академической успеваемостью» [4], Д.И. Шафеева «Стратегии совладания с прокрастинацией у студенческой молодежи» [5], Д.И. Поповой «Новая перспектива академической прокрастинации: адаптивные аспекты и теория высокой прокрастинационной стены» [6] и др.

Многие исследователи определяют прокрастинацию как сложный, многоуровневый психологический феномен, который включает в себя поведенческие, эмоциональные, когнитивные компоненты, и проявляется в определенном поведении человека, а именно, в задержке выполнения срочной необходимой деятельности, в откладывании принятия решений «на потом».

2. Основные причины академической прокрастинации

Существует множество причин, вызывающих академическую прокрастинацию в среде студентов: учеба, которая не приносит удовольствия и удовлетворения, трудность в выполнении заданий, нечетко поставленные цели и сроки выполнения заданий, непонимание, с чего начать, как подступиться к работе, страх потерпеть неудачу, получить неудовлетворительную оценку, неумение правильно организовать свое учебное и внеучебное время – все это способствует возникновению академической прокрастинации.

В определенных ситуациях феномен прокрастинации можно рассматривать как одну из форм совладающего поведения, или копинга (от англ. *coping, cope* – «справляющийся», «справляться»), выступающих механизмом адаптации личности к различным жизненным ситуациям и преодолению психологического стресса. Каждому человеку свойственно создавать и применять разные стратегии и механизмы совладания, которые помогают ему справиться с жизненными трудностями, одной из них является прокрастинация.

Чаще всего прокрастинация проявляется в трудовой или учебной деятельности, результат которой очень важен для личности. Повышенная оценочная тревожность, внимание к результату и оценке деятельности со стороны вызывают у человека психологический стресс, причинами которого может быть перфекционизм.

Перфекционизм как черта характера личности или образ мышления проявляется в том случае, когда студент не приемлет несовершенный результат своего труда и продолжает дорабатывать мельчайшие детали при выполнении учебных заданий и откладывает сроки сдачи работы. В этом случае человек руководствуется принципом: «Если не можешь сделать что-то идеально, лучше не делать этого вовсе». В такой ситуации человек склонен ставить перед собой сложные для реализации задачи и при этом неадекватно оценивать собственные способности. Все это делает достижение поставленных учебных целей априори невыполнимыми. Причинами личностного перфекционизма могут являться собственные сомнения, страх ошибок и критики со стороны, завышенные ожидания родителей или других значимых людей.

Канадские психологи П. Хьюитт, Г. Флетт и С. Микаил включили в структуру перфекционизма ряд параметров: «личные стандарты» – склонность выдвигать к себе чрезмерно высокие стандарты; негативная реакция на ошибки, склонность приравнивать ошибку к неудаче; «сомнения в собственных действиях»; «родительские ожидания»; «родительская критика» и т.д. [7].

Интересным фактом является и то, что прокрастинация в таких формах, как опоздание, промедление, откладывание «на потом», может выступать как способ противостоять контролю или давлению окружающих. Так, Ф.О. Семенова и А.М. Узденова в своей статье «Влияние прокрастинации на развитие исполнительской деятельности в подростковом возрасте» подчеркивают, что прокрастинация часто становится формой скрытого протеста подростка, и может остаться таковой для человека любого возраста, когда исполнение задачи воспринимается как согласие с нарушением границ психологического пространства личности [8]. Безусловно, тот же механизм проявляет себя и в форме академической прокрастинации у студентов. В отношениях с авторитарными родителями или преподавателями полный отказ или промедление в выполнении бытовых или учебных заданий у подростков, студентов становится одной из возможных форм проявления собственной воли.

Актуальность исследуемой проблемы объясняется существованием разного рода негативных последствий, которые выражаются не только в снижении успешности и продуктивности студента на занятиях, но и в глубоких эмоциональных переживаниях своей неудачи, чувства вины, неудовлетворенности результатами своей учебной деятельности.

Психологические и социальные последствия прокрастинации могут быть как незначительными, малозаметными, так и губительными, разрушительными для личности. Среди них выделяют:

- психологический стресс, который проявляется в ситуации осознания большого объема невыполненной работы в условиях ограниченного времени или наступившего дедлайна;
- ухудшение взаимоотношений с окружающими;
- снижение самооценки;
- снижение внимания и мотивации;
- возникновение чувства вины;
- развитие психосоматических заболеваний, которые возникают на фоне негативных психических состояний;
- потеря жизненных ориентиров;
- появление зависимости («спираль прокрастинации» представляет собой замкнутый круг).

Если работа не вознаграждается из-за постоянного затягивания и отсрочки дел, привычка прокрастинировать может усугубиться. В свою очередь это приводит к упрекам, негативной реакции к себе, низкой самооценке и снижению мотивации и эффективности.

3. Анализ и интерпретация результатов эмпирического исследования

В рамках изучения данной темы было проведено эмпирическое исследование в форме анонимного анкетирования. В нем приняли участие 102 студента факультета управления Московского университета имени С.Ю. Витте (далее – МУИВ) очной и очно-заочной форм обучения в возрасте 19–29 лет (из них 28 студенток, 74 студента).

Для того, чтобы понять, насколько респонденты подвержены прокрастинации, были заданы следующие вопросы: «Свойственна ли для Вас прокрастинация в учебной деятельности? Имеете ли Вы привычку откладывать выполнение учебных заданий до крайнего срока?» – 48 % респондентов ответили: «Да, привычка откладывать дела есть, но это не сказывается на результатах учебы»; 31 % студентов выбрали вариант: «Да, часто оставляю дела на последний момент, и это отрицательно влияет на результаты моей учебы в вузе»; 14 % опрошиваемых дали ответ: «Нет, но приходится бороться с желанием отвлечься» и только 7 % студентов указали вариант: «Нет, всегда все делаю заранее» (рисунок 1).

Полученные ответы позволяют констатировать, что феномен академической прокрастинации проявляется в студенческой среде МУИВ. Несмотря на то, что большой процент студентов указывают на то, что привычка прокрастинировать не сказывается на учебной деятельности, данная проблема существует.

Имеет ли место прокрастинация в учебе?



Рисунок 1 – Оценка наличия прокрастинации в учебе и ее последствий

На вопрос о причинах возникновения прокрастинации: «Что Вы могли бы выделить в качестве основной причины своей прокрастинации?» были получены следующие ответы (рисунок 2). Как можно видеть, 31 % студентов очной формы обучения в качестве главной причины обозначили «перфекционизм (желание выполнить учебное задание идеально, что мешает приступить к выполнению)»; 19 % – «неумение правильно распределить свое время»; 17 % – «отсутствие самодисциплины»; 11 % – «неуверенность в собственных силах; страх неудачи»; по 9 % респондентов обозначили в качестве основных причин «отсутствие понимания, с чего начать проект, курсовую, подготовку к экзамену» и «отсутствие мотивации к учебной деятельности»; 4 % опрошиваемых студентов МУИВ очной формы обучения указали на «отсутствие интереса к тому или иному предмету».

Студенты МУИВ очно-заочной формы обучения в рамках опроса дали иные ответы (рисунок 3). 26 % опрошиваемых студентов выбрали ответ «отсутствие понимания, с чего начать проект, курсовую, подготовку к экзамену»; примерно равное количество респондентов (23 и 22 %) назвали такие причины, как «отсутствие самодисциплины» и «отсутствие интереса к изучаемому предмету» соответственно. 16 % выделили в качестве главной причины «отсутствие внутренней мотивации к учебной деятельности»; 8 % – «перфекционизм (желание выполнить учебное задание идеально, что мешает приступить к выполнению)». Самыми непопулярными ответами стали варианты: «неумение правильно распределить свое время» и «неуверенность в собственных силах; страх неудачи» – 4 и 1 % соответственно.

Основные причины прокрастинации студентов очной формы обучения



Рисунок 2 – Основные причины прокрастинации студентов очной формы обучения

Основные причины прокрастинации студентов очно-заочной формы обучения



Рисунок 3 – Основные причины прокрастинации студентов очно-заочной формы обучения

Анализируя полученные данные, можно отметить, что, несмотря на существование проблемы академической прокрастинации среди студентов как очной, так и заочной форм обучения, причины данного феномена различны. Если самый большой процент опрошиваемых студентов очной формы обучения (31 и 19 %) указали на перфекционизм и отсутствие тайм-менеджмента («неумение правильно распределить свое время»), то среди студентов очно-заочной формы обучения данные ответы были непопулярны (8 и 4 % – соответственно).

Это можно объяснить тем, что для студентов очного отделения большее значение имеют оценки и результаты успеваемости, конкуренция внутри студенческих групп, сравнение себя с другими студентами. Студенты-заочники больше сконцентрированы на своей профессиональной деятельности, которую они, как правило, совмещают с обучением в вузе. Так, процесс обучения больше рассматривается ими как повышение квалификации, необходимое условие для дальнейшего профессионального роста. Они нацелены на конечный результат: получение диплома, а также формирование необходимых профессиональных компетенций. Текущие оценки имеют для них вторичное значение. Скорее, студенты-заочники стремятся сдать все в срок, нежели выполнить все формы учебной работы на высоком уровне.

Проблемы с планированием личного времени, на которые указали респонденты очной формы обучения и которые практически не указали респонденты-заочники, вполне возможно объяснить возрастными особенностями респондентов, наличием или отсутствием опыта работы, трудовой загруженностью, общей социальной зрелостью. Так, средний возраст студентов 2-го курса очного отделения составил 19,2 года, а студентов 1-го курса заочного отделения – 23,4. Кроме того, среди студентов заочной формы обучения высокий процент тех, кто имеет постоянную трудовую занятость. Совмещение работы и учебы, большая загруженность и многозадачность, безусловно, формируют навыки рационального планирования и оптимизации личного времени.

Интересным является тот факт, что одной из главных причин учебной прокрастинации студенты-заочники назвали «отсутствие понимания, с чего начать проект, курсовую, подготовку к экзамену». Можно предположить, что это является следствием специфики формы заочного обучения, когда большой объем учебной работы студент выполняет самостоятельно, руководствуясь учебными и методическими рекомендациями, при этом контактная работа с преподавателем сводится к минимуму. Это может приводить к ситуации, когда у студента остаются некоторые вопросы, неясности, связанные с выполнением разных форм учебной работы.

Вполне объяснимым оказалось указание такой причины прокрастинации, как «отсутствие интереса к тому или иному предмету». Среди студентов очно-заочной формы обучения данную причину назвали 22 %, а среди студентов-очников – только 4 %. Безусловно, формат очного обучения предполагает непосредственное взаимодействие с преподавателями, ежедневное посещение занятий, большое количество аудиторной работы, где детально истолковываются темы, происходит более глубокое погружение в предмет. Все это положительным образом отражается на мотивационном состоянии обучающихся, познавательном желании студентов.

Таким образом, можно заключить, что студенческая среда МУИВ не является исключением в вопросе прокрастинации. Многим студентам свойственно проявление феномена академической прокрастинации, однако причины учебной прокрастинации могут отличаться в зависимости от формы обучения, возраста и других факторов.

Открытым остается вопрос: как преодолеть прокрастинацию и научиться не поддаваться желанию отложить важное дело?

В-первых, следует относиться к поставленным учебным задачам не просто как к внешним обязательствам, а как к внутреннему вызову, важному делу, выполнив которое, можно стать более подготовленным, профессиональным, компетентным. Распределяя задачи по степени их актуальности, необходимо уметь концентрировать свое внимание на более приоритетных.

Во-вторых, не следует бояться неудачного опыта: это мешает добиваться жизненного успеха. Правильно воспринятые и проанализированные ошибки и неудачи могут стать основой будущего успеха. Именно поэтому важно учиться воспринимать происходящее не как грубую ошибку, а как необходимый опыт, который обогащает.

В-третьих, необходимо освоить правила тайм-менеджмента: научиться оптимально распределять время, четко формулировать цели, понимать стратегию их достижения, уметь делегировать те или иные задачи, объективно оценивать свои ресурсы и силы, стараться не отходить от намеченного плана и устранять ненужные задачи, так называемые хронофаги.

Заключение

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие основные выводы. Неизбежным атрибутом жизни современного человека стал такой феномен, как прокрастинация. При этом до настоящего времени ни в западной, ни в российской психологии не сформировано единой теории прокрастинации, не существует и общепринятого определения данного явления.

Примечательно, что в той или иной мере состояние прокрастинации знакомо большинству людей и до определенного уровня считается нормальным. Академическая или учебная прокрастинация как сложное социально-психологическое явление, включающее в себя когнитивные, поведенческие, эмо-

циональные и другие компоненты, состоит в том, что человек вольно или невольно, сознательно или бессознательно откладывает важные учебные дела и задачи «на потом».

Исследуемый феномен обуславливается целым комплексом объективных и субъективных факторов и процессов. С одной стороны, объективная реальность такова, что современный человек находится под постоянно усиливающимся воздействием нарастающих потоков информации, многозадачности, подвижности и неопределенности внешней среды, требующих принятия быстрых и вместе с тем эффективных решений. С другой стороны, интенсивность прокрастинации определяется особенностями каждой конкретной личности, мотивационной сферой человека.

В ходе исследования был обоснован тезис о том, что одной из главных причин академической прокрастинации выступает перфекционизм, т.е. стремление выполнить любую учебную задачу идеально. Это означает, что студент не приемлет несовершенный результат своей учебной работы, поэтому продолжает дорабатывать мельчайшие детали, откладывая и нарушая сроки ее сдачи. Перфекционист всячески избегает любых ошибок, промахов, ему страшно сделать что-то неправильно, «на троечку». Ему надо все сделать «на отлично». В результате большое количество психической, творческой энергии затрачивается на поддержание идеального образа.

В рамках проведенного исследования были представлены результаты, полученные в ходе эмпирического исследования, проведенного среди студентов факультета управления Московского университета имени С.Ю. Витте. Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что феномен академической прокрастинации имеет разные причины у студентов разного возраста и разных форм обучения. Для студентов очного отделения большее значение имеют оценки и результаты успеваемости, конкуренция внутри студенческих групп, сравнение себя с другими студентами. Студенты заочной формы обучения в большей степени сконцентрированы на своей профессиональной деятельности, которую они, как правило, совмещают с обучением в вузе.

Исследованный нами феномен академической прокрастинации является элементом объективной реальности, с которым сталкивается каждый человек. Дискуссионным остается вопрос о том, можно ли и нужно ли бороться с прокрастинацией и как это эффективно сделать. В любом случае нужно попытаться найти причины прокрастинации и поработать с ними. Поняв глубинные причины прокрастинации, можно найти соответствующие способы для ее преодоления.

Список литературы

1. *Мохова С.Б., Неврюев А.Н.* Психологические корреляты общей и академической прокрастинации у студентов // Вопросы психологии. – 2013. – № 1. – С. 24–35.
2. *Варваричева Я.И.* Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. – 2010. – № 3. – С. 121–131.
3. *Ковылин В.С.* Теоретические основы изучения феномена прокрастинации // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. – 2013. – № 2. – С. 22–41.
4. *Карловская Н.Н., Баранова Р.А.* Взаимосвязь общей и академической прокрастинации и тревожности у студентов с разной академической успеваемостью // Психология в вузе. – 2008. – № 3. – С. 38–49.
5. *Шафеев Д.И.* Стратегии совладания с прокрастинацией у студенческой молодежи // Вестник Омского университета. Серия «Психология». – 2022. – № 2. – С. 34–40.
6. *Попова Д.И.* Новая перспектива академической прокрастинации: адаптивные аспекты и теория высокой прокрастинационной стены // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2022. – Т. 5, № 1. – С. 6–23.
7. *Косороткина М.С.* Понятие перфекционизма в современной психологии // Ананьевские чтения – 2009: материалы научной конференции. Выпуск 2. Методологические и теоретические проблемы психологии / под ред. Л.А. Цветковой, В.М. Аллахвердова. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 2009. – С. 267–271.
8. *Семенова Ф.О., Узденова А.М.* Влияние прокрастинации на развитие исполнительской деятельности в подростковом возрасте // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 83. – С. 847–856.

References

1. *Mohova S.B., Nevryuev A.N.* Psihologicheskie korrelyaty obshchej i akademicheskoy prokrastinacii u studentov // *Voprosy psihologii.* – 2013. – № 1. – S. 24–35.
2. *Varvaricheva Ya.I.* Fenomen prokrastinacii: problemy i perspektivy issledovaniya // *Voprosy psihologii.* – 2010. – № 3. – S. 121–131.
3. *Kovylin V.S.* Teoreticheskie osnovy izucheniya fenomena prokrastinacii // *Lichnost' v menyayushchemsya mire: zdorov'e, adaptaciya, razvitie.* – 2013. – № 2. – S. 22–41.
4. *Karlovskaya N.N., Baranova R.A.* Vzaimosvyaz' obshchej i akademicheskoy prokrastinacii i trevozhnosti u studentov s raznoj akademicheskoy uspevaemost'yu // *Psihologiya v vuze.* – 2008. – № 3. – S. 38–49.
5. *Shafeev D.I.* Strategii sovladaniya s prokrastinaciej u studencheskoj molodezhi // *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Psihologiya».* – 2022. – № 2. – S. 34–40.
6. *Popova D.I.* Novaya perspektiva akademicheskoy prokrastinacii: adaptivnye aspekty i teoriya vysokoj prokrastinacionnoj steny // *Innovacionnaya nauka: psihologiya, pedagogika, defektologiya.* – 2022. – T. 5, № 1. – S. 6–23.
7. *Kosorotkina M.S.* Ponyatie perfekcionizma v sovremennoj psihologii // *Anan'evskie chteniya – 2009: materialy nauchnoj konferencii. Vypusk 2. Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psihologii / pod red. L.A. Cvetkovej, V.M. Allahverdova.* – SPb.: Izdatel'stvo S.-Peterburgskogo universiteta, 2009. – S. 267–271.
8. *Semenova F.O., Uzdenova A.M.* Vliyanie prokrastinacii na razvitie ispolnitel'skoj deyatelnosti v podrostkovom vozraste // *Politematicheskij setevoj elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2012. – № 83. – S. 847–856.

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА УРОВЕНЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Румянцева Юлия Валентиновна¹,

*канд. экон. наук, доцент,
e-mail: ru.lstu@gmail.com,*

Митрофанова Ольга Николаевна¹,

e-mail: olga-mitrof@yandex.ru,

Черникова Ирина Александровна¹,

e-mail: irinka_2104@mail.ru,

Чиркина Мария Васильевна²,

e-mail: m.107@yandex.ru,

¹Липецкий государственный технический университет, г. Липецк, Россия

²Липецкий колледж индустрии сервиса, г. Липецк, Россия

Статья посвящена вопросам развития эмоционального интеллекта обучающихся как важной составляющей профессионального образования. Эмоциональная устойчивость, саморегуляция, способность понимать других, эмпатия становятся значимыми не только для личностного роста, выстраивания межличностных отношений, но и для решения профессиональных задач и профессионального саморазвития. Проведено эмпирическое исследование на основе анкетирования обучающихся по программам среднего профессионального образования разных образовательных организаций и групп. В качестве диагностического инструментария использована методика Н. Холла на определение уровня эмоционального интеллекта. Также применялся метод сравнительного анализа полученных эмпирических данных. Выполнена оценка эмоционального интеллекта обучающихся по пяти составляющим EQ: эмоциональная осведомленность; управление своими эмоциями; самомотивация; эмпатия; распознавание эмоций других людей. По результатам проведенного исследования выделены факторы, влияющие как на общий уровень эмоционального интеллекта, так и на развитие отдельных его составляющих у разных групп обучающихся. Полученные результаты могут найти применение в разработке образовательных технологий, педагогических методов и методик развития эмоционального интеллекта обучающихся среднего и высшего профессионального образования.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, обучающиеся по программам среднего профессионального образования, методика Н. Холла, диагностика уровня эмоционального интеллекта

IDENTIFICATION OF FACTORS INFLUENCING THE LEVEL OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF STUDENTS

Rumyantseva Yu.V.¹,

*candidate of economic sciences, associate professor,
e-mail: ru.lstu@gmail.com,*

Mitrofanova O.N.¹,

e-mail: olga-mitrof@yandex.ru,

Chernikova I.A.¹,

e-mail: irinka_2104@mail.ru,

Chirkina M.V.²,

e-mail: m.107@yandex.ru,

¹Lipetsk State Technical University, Lipetsk, Russia

²Lipetsk College of Service Industry, Lipetsk, Russia

The article is devoted to the development of emotional intelligence of students as an important component of vocational education. Emotional stability, self-regulation, the ability to understand others, and empathy become important not only for personal growth, building interpersonal relationships, but also for solving professional tasks and professional self-development. An empirical study was conducted based on a survey of students enrolled in secondary vocational education programs from various educational organizations and groups. N. Hall's methodology (Hall Emotional Intelligence Test) is used as a diagnostic tool for determining the level of emotional intelligence. The method of comparative analysis of the obtained empirical data was also used. The assessment of students' emotional intelligence was carried out according to five components of EQ: emotional awareness; management of their emotions; self-motivation; empathy; recognition of other people's emotions. According to the results of the study, factors affecting both the overall level of emotional intelligence and the development of its individual components in different groups of students have been identified. The results obtained can be used in the development of educational technologies, pedagogical methods and techniques for the development of emotional intelligence of students of secondary and higher professional education.

Keywords: emotional intelligence, students in secondary vocational education programs, N. Hall's methodology, diagnostics of the level of emotional intelligence

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-16-24

Введение

Развитие теории эмоционального интеллекта представляет собой область пересечения аффекта и интеллекта. Предположительно, люди с высоким уровнем эмоционального интеллекта лучше понимают чувства и эмоции свои и окружающих людей, могут контролировать свою эмоциональность, из-за чего их поведение в обществе становится более адаптивным, они быстрее и эффективнее достигают целей по причине более качественного взаимодействия с окружающими [1].

Впервые П. Салюэй и Дж. Майер определили эмоциональный интеллект как «способность воспринимать и понимать проявления личности, выражаемые в эмоциях, управлять эмоциями на основе интеллектуальных процессов» [1]. Таким образом, «элементами эмоционального интеллекта стали считаться: способность воспринимать или чувствовать эмоции – как свои собственные, так и другого человека; способность направлять свои эмоции в помощь разуму; способность понимать, что выражает та или иная эмоция; способность управлять эмоциями» [2].

Как отметил Д. Карузо, «очень важно понимать, что эмоциональный интеллект – это не противоположность интеллекту, не триумф разума над чувствами, это уникальное пересечение обоих процессов» [3].

«Практическую модель оценки социальной активности» предлагает Ревен Бар-Он. Исследователь подчеркивает, что «эмоциональный интеллект – это все некогнитивные способности, знания и компетенции, позволяющие человеку успешно справляться с различными жизненными ситуациями» [4].

О.Г. Япарова и соавторы отмечают, что «...эмоциональный интеллект является предиктором личностной зрелости. У студентов с высоким уровнем эмоционального интеллекта по сравнению со студентами с низким и средним уровнем в большей степени развиты гибкость и спонтанность поведения» [5].

Е.В. Бирюкова и Е.А. Шляпкина в своем исследовании дают рекомендации по повышению эмоционального интеллекта студенческой молодёжи, такие как изучение себя и своих эмоций и реакции на события, поддержание позитивного настроения, сохранение спокойствия в конфликтных ситуациях, а также чтение книг и статей о теме эмоционального интеллекта [6].

Эмоциональный интеллект является многоаспектным понятием, которое включает в себя такие элементы, как эмоциональная осведомленность, управление собственными эмоциями, самомотивация, эмпатия и распознавание эмоций других людей. Выявление факторов, влияющих на уровень эмоционального интеллекта обучающихся по программам СПО, представляется актуальным исследованием на сегодняшний день [1].

В настоящее время наблюдается устойчивый интерес исследователей к теме эмоционального интеллекта. Немногочисленное количество работ российских исследователей не связано с вопросами

выявления факторов, влияющих на эмоциональный интеллект обучающихся по программам среднего профессионального образования, чем и обусловлена актуальность данного исследования. Целью работы является выявление внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на развитие эмоционального интеллекта обучающихся, а также поиск педагогических методов и приемов, способствующих его эффективному развитию.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили данные, полученные в ходе проведенного опроса обучающихся. Респондентами выступили обучающиеся по программам СПО (1-4 курс «Университетский колледж» ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» (УК ЛГТУ) и ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса»).

Диагностика эмоционального интеллекта осуществлялась с использованием методики Н. Холла [1; 7]. Выбранная методика оценки эмоционального интеллекта Н. Холла представлена 30 утверждениями и оценивает пять составляющих EQ: эмоциональная осведомленность; управление своими эмоциями (эмоциональная отходчивость); самомотивация (осознанное управление своими эмоциями); эмпатия (сопереживание текущему эмоциональному состоянию другого человека); распознавание эмоций других людей (умение воздействовать на эмоциональное состояние других людей). Каждое из тридцати утверждений предполагает 6-балльную шкалу оценивания: от -3 – «полностью не согласен» до +3 – «полностью согласен» [1].

Непосредственный опрос респондентов осуществлялся с помощью программного обеспечения для администрирования опросов Google-Forms. Проведение опроса сопровождалось распространением анкеты через социальные сети и студенческие чаты в различных мессенджерах. Результаты данного исследования были получены путем математико-статистической обработки психодиагностических данных с использованием программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Диагностика уровня эмоционального интеллекта осуществлялась путем анкетирования обучающихся образовательных организаций «Университетский колледж» ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» (УК ЛГТУ) и ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса». В исследовании приняли участие 387 обучающихся очной формы обучения. Среди обучающихся ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» 89,1 % девушки и 10,9 % юноши. Респондентами в УК ЛГТУ выступили 32 % девушек и 68 % юношей. Проведенное исследование обучающихся показало высокий уровень развития эмоционального интеллекта в целом у 15 % респондентов, средний уровень – 39 %, низкий уровень – 46 % (рисунок 1).

Методика Холла предполагает, что получить уровень «высокий» в целом можно только при высоких показателях составляющих эмоционального интеллекта. Таким образом, возможная шкала разброса суммы баллов находится в интервале (-90; 90), а распределение уровней неравномерно (рисунок 2). Тем не менее, в верхний диапазон (70; 90) попало 15 % респондентов, что является высоким показателем самооценки. По отдельным составляющим эмоционального интеллекта высоким уровнем обладают большее число опрошиваемых. Так, управление своими эмоциями – самая низкоразвитая часть эмоционального интеллекта обучающихся по программам СПО. Уровень ее развития ограничивает интегральный уровень эмоционального интеллекта обучающихся, поскольку по другим составляющим – распознавание эмоций других людей, эмпатия, самомотивация, эмоциональная осведомленность – эмоциональный интеллект можно было бы признать высоким у большей доли респондентов (23 %). Отметим, что неумение управлять собственными эмоциями является значимой проблемой для обучающихся по программам СПО.



Рисунок 1 – Структура распределения респондентов по уровню эмоционального интеллекта обучающихся по программам СПО¹



Рисунок 2 – Шкала распределения уровней эмоционального интеллекта, баллы²

Далее оценим, насколько доли высоких, средних и низких показателей эмоционального интеллекта отличаются по учебным заведениям (рисунок 3). Интегральный показатель высокого уровня оказался выше на 4 % в ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса», однако, и низкий уровень развития представлен чаще, чем у обучающихся УК ЛГТУ, на 6 %, что говорит о меньшей однородности респондентов колледжа индустрии сервиса. Они лучше разбираются в эмоциях других людей, обладают большей эмпатией, но хуже мотивированы, управляют своими эмоциями и меньше эмоционально осведомлены. Рассмотрим далее, с чем это может быть связано.

Один из аспектов исследования – это распределение уровня эмоционального интеллекта по гендерному признаку (рисунок 4).

В целом можно сказать, что распределение девушек и юношей по уровню эмоционального интеллекта имеет схожую картину, но среди девушек средний уровень развития представлен 40 % респондентами, а среди юношей – 43 %. При этом девушки имеют больший процент по высокому и низкому уровню развития эмоционального интеллекта, чем юноши. Это не может быть оценено как тенденция, так как цифры слишком близки друг к другу (расхождение в 1–2 %), а число опрошенных юношей втрое меньше опрошенных девушек. Однако, посмотрим на частные различия в развитии эмоционального интеллекта по колледжам (рисунок 5).

¹ Составлено авторами.

² Составлено авторами.

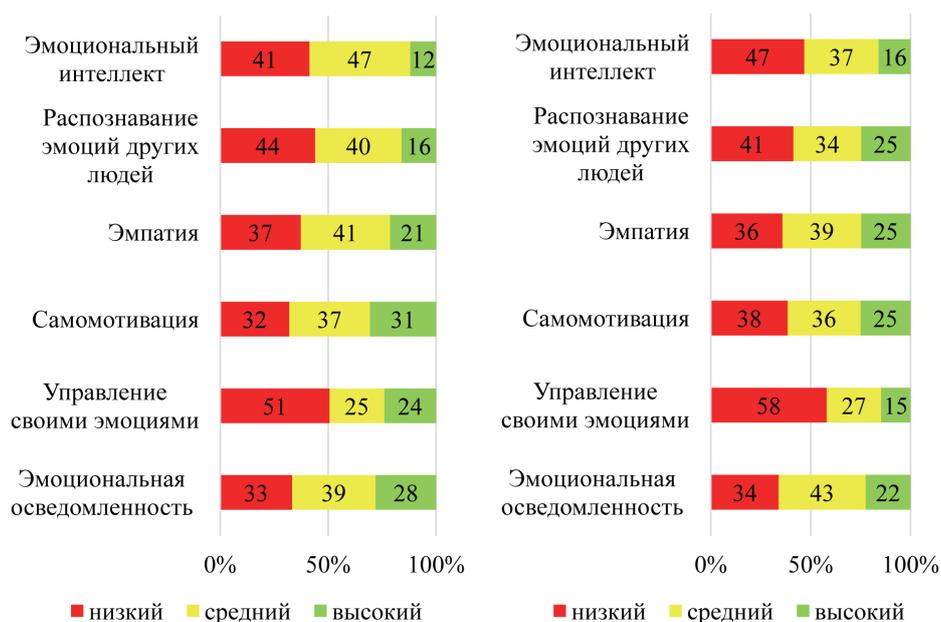


Рисунок 3 – Структура распределения респондентов из УК ЛГТУ (слева) и ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» (справа) по уровню эмоционального интеллекта³

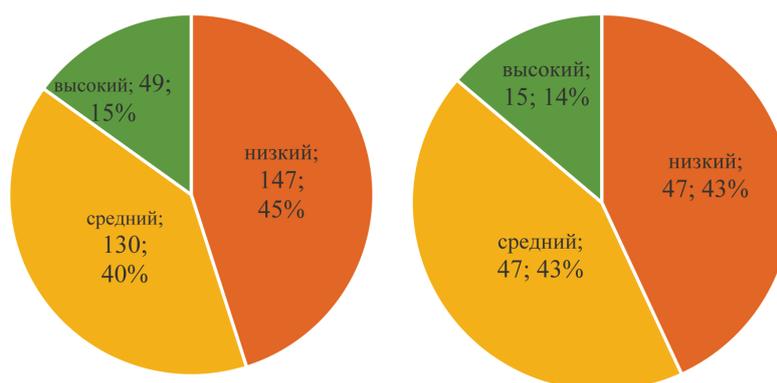


Рисунок 4 – Структура распределения респондентов по уровню эмоционального интеллекта среди девушек (слева) и юношей (справа)⁴

Ситуация кардинально меняется, если рассматривать составляющие эмоционального интеллекта. Оказалось, что больший процент опрошиваемых девушек из УК ЛГТУ имеют высокий эмоциональный интеллект, чем юноши из того же учебного заведения. Наоборот, в ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» более высокий эмоциональный интеллект показывают юноши, а не девушки. Из-за этих неравномерностей общая ситуация усредняется. Как и ранее, подавляющее большинство опрошиваемых плохо справляются с собственными эмоциями, но в УК ЛГТУ это происходит одинаково и у девушек, и у юношей, а в ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» ситуация неоднозначна. Юноши имеют более средние показатели, низкий уровень соответствует процентному соотношению УК ЛГТУ, а высокий достигается всего у 9 % респондентов. Девушки имеют средний уровень управления своими эмоциями в той же степени, что и обучающиеся в УК ЛГТУ, высокий уровень развития этого качества выявлен у 14 % респондентов (в УК ЛГТУ – 24–25 %), а низкий уровень самообладания – у абсолютного большинства девушек, обучающихся в ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» – 58 % опрошенных против 50–51 % других респондентов.

³ Составлено авторами.

⁴ Составлено авторами в ходе исследования.

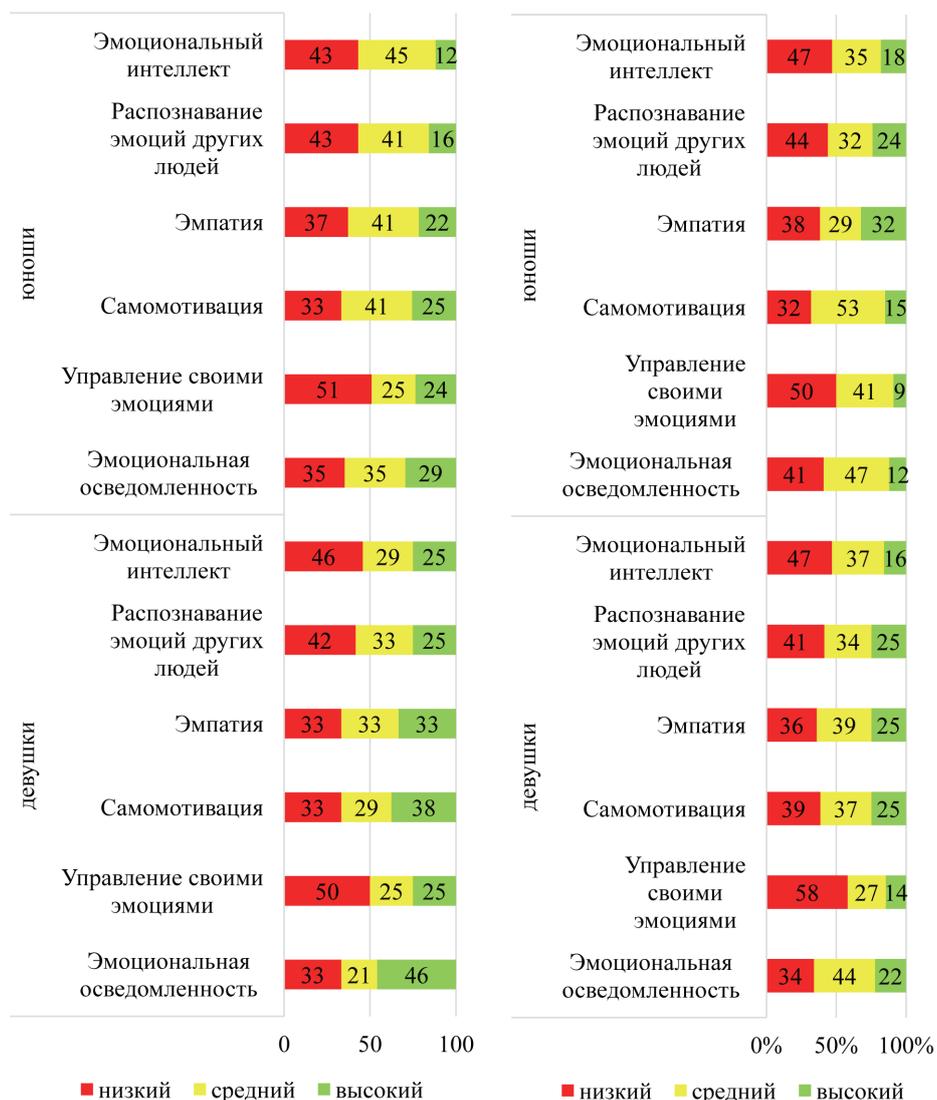


Рисунок 5 – Гендерная структура распределения респондентов из УК ЛГТУ (слева) и ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» (справа) по уровню эмоционального интеллекта⁵

Другие примечательные моменты исследования:

- самый высокий уровень самомотивации был выявлен у девушек из УК ЛГТУ – 38 %, самый низкий – у юношей ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» – 15 %;
- эмпатия больше развита у девушек из УК ЛГТУ и юношей ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса»;
- эмоциональная осведомленность в целом выше у обучающихся в УК ЛГТУ, но особенно у девушек;
- распознавание эмоций других людей больше развито у девушек, чем у юношей;
- в целом эмоциональный интеллект больше развит у девушек, обучающихся по программам СПО в УК ЛГТУ, чем у юношей. В рамках учебного заведения ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» эмоциональный интеллект выше у юношей, чем у девушек.

Далее ознакомимся с распределением респондентов по уровню эмоционального интеллекта в зависимости от их социальной активности (рисунок 6). В целом социальная активность положительно влияет на развитие эмоционального интеллекта [1]: высокий уровень развития выявлен у 16 % социально активных респондентов и лишь у 9 % социально неактивных, низкий – у 45 % активных и у 49 % социально неактивных респондентов.

⁵ Составлено авторами.

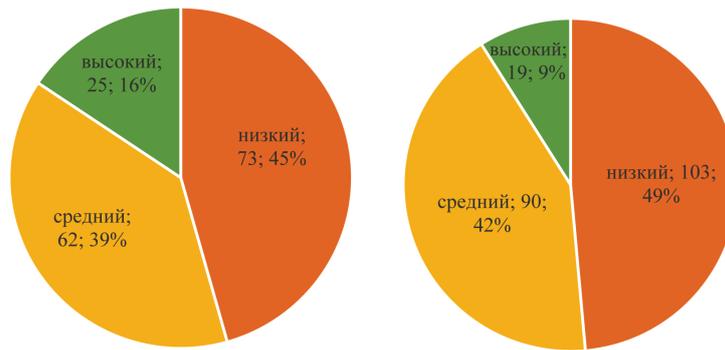


Рисунок 6 – Структура распределения респондентов по уровню эмоционального интеллекта в зависимости от социальной активности. Отмечали участие в каких-либо сферах, кроме учебы в образовательном учреждении (слева), и отрицали такое участие (справа)⁶

Структура распределения респондентов из УК ЛГТУ (слева) и ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» (справа) по уровню эмоционального интеллекта в зависимости от социальной активности представлена на рисунке 7.

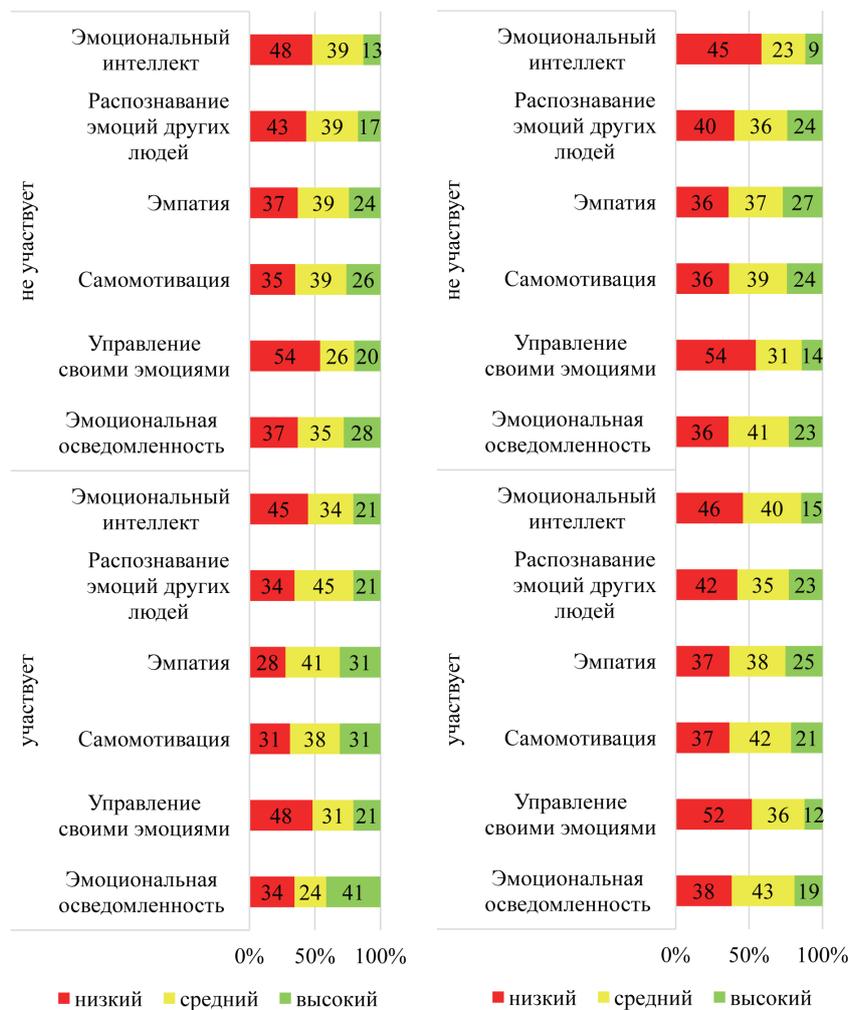


Рисунок 7 – Структура распределения респондентов в зависимости от социальной активности⁷

⁶ Составлено авторами.

⁷ Составлено авторами.

Следует отметить, что в процессе социализации у обучающихся УК ЛГТУ развивается такое качество, как эмоциональная осведомленность – с 28 до 41 %, другие составляющие эмоционального интеллекта также повышаются от участия в социальных мероприятиях. В рамках ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» не имеется такой четкой тенденции: распознавание эмоций других людей, эмпатия, самомотивация, управление своими эмоциями и даже эмоциональная осведомленность не получают развития по отдельности в результате социальной активности, а даже снижаются, хотя интегративный уровень при этом суммарно растет. Однако повышение интегративного уровня связано с тем, что обучающиеся ГОБПОУ «Липецкий колледж индустрии сервиса» методично и целенаправленно повышают свой EQ, исходя из практических жизненных ситуаций, а не с развитием различных составляющих эмоционального интеллекта. Респонденты из УК ЛГТУ развиваются разносторонне, творчески и разнонаправленно и достигают более высоких показателей EQ. Это связано с тем, что УК ЛГТУ входит в структуру высшего учебного заведения – ФГБОУ ВО «ЛГТУ». Обучающиеся по программам СПО имеют схожую корпоративную культуру с обучающимися вуза, участвуют в научных мероприятиях вуза, общаются с преподавателями более высоких научных категорий. Таким образом, сама корпоративная культура ЛГТУ способствует творческому развитию обучающихся, повышению уровня их эмоционального интеллекта. При этом следует отметить, что само по себе обучение в УК ЛГТУ не даст высокого уровня EQ, если не заниматься его развитием с помощью дополнительных мер, в том числе, участия в различных мероприятиях социальной направленности.

Эмоциональный интеллект обучающихся является важной составляющей профессионального образования. В настоящее время особенно ценятся работники, у которых хорошо развиты *soft skills* (гибкие, мягкие, надпрофессиональные навыки), которые позволяют эффективно решать различные производственные задачи, а также успешно работать в коллективе. В свою очередь *soft skills* связаны с эмоциональным интеллектом [8]. Эмоциональная устойчивость, саморегуляция, способность понимать других, эмпатия являются значимыми не только для личностного роста, выстраивания межличностных отношений, но и для решения профессиональных задач и профессионального саморазвития.

Заключение

Проведено эмпирическое исследование на основе анкетирования обучающихся по программам среднего профессионального образования разных образовательных организаций и групп. Применение методики Н. Холла на определение уровня эмоционального интеллекта позволило выделить внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на развитие эмоционального интеллекта обучающихся. В графической форме представлены результаты оценки эмоционального интеллекта у разных групп обучающихся по пяти составляющим EQ: эмоциональная осведомленность; управление своими эмоциями; самомотивация; эмпатия; распознавание эмоций других людей. Рассмотрены способы повышения уровня эмоционального интеллекта обучающихся через социальные контакты. Отмечается, что именно социальные контакты, общение с другими людьми, понимание и терпение чужих эмоций, управление собственными эмоциями в результате дают повышение уровня эмоционального интеллекта, что в целом может оказать влияние на качество профессиональной подготовки и профессиональное будущее обучающихся.

Полученные результаты могут найти применение в разработке образовательных программ и технологий по направлениям среднего и высшего профессионального образования.

Список литературы

1. Румянцева Ю.В., Митрофанова О.Н. Социальная активность как фактор и инструмент влияния на уровень эмоционального интеллекта студенческой молодежи // Вестник МИРБИС. – 2023. – № 1 (33). – С. 208–219. – DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.23.
2. Алаева М.В., Сухарева Н.Ф. Особенности эмоционального интеллекта у юношей и девушек старшего школьного возраста // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-2. – С. 407–410.

3. Мантула Л.В., Антошкина Е.А. Эмоциональный интеллект и обучение // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – № 15. – С. 63, 64.
4. Спасибина Е.С., Шарова Н.С. Возможность использования игры «эмоциональный интеллект, eq» для развития эмоционального интеллекта у обучающихся в системе СПО // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2020. – № 12. – С. 114–117. – DOI 10.36683/2500-249X/2020-12/114-117.
5. Япарова О.Г., Захаренко Е.А. Особенности личностной зрелости студентов среднего профессионального образования с разным уровнем эмоционального интеллекта // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2022. – № 2 (58). – С. 52–59. – DOI 10.24888/2073-8439-2022-58-2-52-59.
6. Бирюкова Е.В., Шляпкина Е.А. Диагностика эмоционального интеллекта студентов колледжа // Научное пространство современной молодёжи: приоритетные задачи и инновационные решения: III РеФОРУМ «Управлять мечтой!»: сборник статей участников II Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Челябинск, 20 мая 2021 года. – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2021. – С. 31–35.
7. Кондратенко А.Б., Григорьев А.Н., Кондратенко Б.А. Сравнительный анализ методик Н. Холла и Д. Люсина для измерения эмоционального интеллекта (на примере будущих государственных служащих) // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2021. – № 1 (63). – С. 115–118.
8. Ерыгина А.В. Эмоциональный интеллект как фактор успешности // Экономический вектор. – 2021. – № 2 (25). – С. 77–82. – DOI 10.36807/2411-7269-2021-2-25-77-82.

References

1. Rumyantseva Yu.V., Mitrofanova O.N. Social'naya aktivnost' kak faktor i instrument vliyaniya na uroven' emocional'nogo intellekta studencheskoj molodezhi // Vestnik MIRBIS. – 2023. – № 1 (33). – S. 208–219. – DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.23.
2. Alaeva M.V., Suhareva N.F. Osobennosti emocional'nogo intellekta u yunoshej i devushek starshego shkol'nogo vozrasta // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2021. – № 71-2. – S. 407–410.
3. Mantula L.V., Antoshkina E.A. Emocional'nyj intellekt i obuchenie // Vestnik obrazovatel'nogo konsorciума Srednerusskij universitet. Seriya: Gumanitarnye nauki. – 2020. – № 15. – S. 63, 64.
4. Spasibina E.S., Sharova N.S. Vozmozhnost' ispol'zovaniya igry «emocional'nyj intellekt, eq» dlya razvitiya emocional'nogo intellekta u obuchayushchihsya v sisteme SPO // Obrazovanie i nauka bez granic: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya. – 2020. – № 12. – S. 114–117. – DOI 10.36683/2500-249X/2020-12/114-117.
5. Yaparova O.G., Zaharenko E.A. Osobennosti lichnostnoj zrelosti studentov srednego professional'nogo obrazovaniya s raznym urovnem emocional'nogo intellekta // Psihologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve. – 2022. – № 2 (58). – S. 52–59. – DOI 10.24888/2073-8439-2022-58-2-52-59.
6. Biryukova E.V., Shlyapkina E.A. Diagnostika emocional'nogo intellekta studentov kolledzha // Nauchnoe prostranstvo sovremennoj molodyozhi: prioritetye zadachi i innovacionnye resheniya: III ReFORUM «Upravlyat' mechtoj!»: sbornik statej uchastnikov II Vserossijskoj molodezhnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Chelyabinsk, 20 maya 2021 goda. – Chelyabinsk: Chelyabinskij gosudarstvennyj universitet, 2021. – S. 31–35.
7. Kondratenko A.B., Grigor'ev A.N., Kondratenko B.A. Sravnitel'nyj analiz metodik N. Holla i D. Lyusina dlya izmereniya emocional'nogo intellekta (na primere budushchih gosudarstvennyh sluzhashchih) // Vestnik Kaliningradskogo filiala Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii. – 2021. – № 1 (63). – S. 115–118.
8. Erygina A.V. Emocional'nyj intellekt kak faktor uspehnosti // Ekonomicheskij vektor. – 2021. – № 2 (25). – S. 77–82. – DOI 10.36807/2411-7269-2021-2-25-77-82.

УДК 378.1

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КИТАЯ

Ши Хуэй^{1,2},

аспирант,

e-mail: pengxiang.wang02@mail.ru,

¹Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия²Ассоциация ЮНЕСКО провинции Ганьсу, г. Ланьчжоу, Китайская Народная Республика

В настоящее время Китай является одним из флагманов электронного образования, что вызывает особый исследовательский интерес к процессу формирования цифровых образовательных ресурсов. В статье проводится анализ и обобщение опыта применения цифровых образовательных ресурсов на примере высших учебных заведений Китая. На основе изучения научных источников на русском и иностранных языках, систематизации и анализа официальных документов и материалов СМИ выделяются этапы цифровизации системы образования и развития цифровой образовательной среды. На примере национальных проектов Китая показывается, что цифровизация образования способствует внедрению инновационных образовательных решений, а также ее положительному влиянию на развитие национальной системы высшего образования. Приводится краткая характеристика наиболее популярных цифровых платформ, применяемых в высших учебных заведениях Китая. Результаты анализа положительного опыта Китая в сфере цифровизации образования могут способствовать эффективному поиску путей решения системных проблем электронного обучения в других странах.

Ключевые слова: Китай, цифровизация, цифровые образовательные ресурсы, образовательная среда, информационные технологии

EXPERIENCE IN USING DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN CHINA

Shi H.^{1,2},

postgraduate student,

e-mail: pengxiang.wang02@mail.ru,

¹Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia²UNESCO Association of Gansu Province, Lanzhou, People's Republic of China

Currently, China is one of the flagships of e-education, which arouses special research interest in the process of forming digital educational resources. The article analyzes and summarizes the experience of using digital educational resources using the example of higher educational institutions in China. Based on the methods of studying available scientific sources in Russian and foreign languages, systematization and analysis of official documents and media materials, the stages of digitalization of the education system and the development of the digital educational environment are highlighted. Using the example of national projects in China, it is shown that digitalization of education contributes to the implementation of innovative educational solutions, as well as its positive impact on the development of the national higher education system. A brief description of the most popular digital platforms used in higher education institutions in China is provided. The results of the analysis of China's positive experience in the field of digitalization of education can contribute to an effective search for ways to solve systemic problems of e-learning in other countries.

Keywords: China, digitalization, digital educational resources, educational environment, information technology

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-25-30

Введение

Прежде чем переходить к рассмотрению предмета настоящей статьи, следует раскрыть с системных позиций сущность процесса цифровизации в Китае. Ц. Хэнь и Ч. Уань отмечают, что цифровизацию необходимо рассматривать как процесс внедрения современных информационных технологий, которые оказывают влияние не только на реализацию образовательного процесса, но и исследовательскую деятельность [1, с. 15]. М.Ю. Лехмус и Р.М. Сафуанов придерживаются мнения, что цифровизация – это «новая социальная ситуация “цифрового разрыва”, “цифрового гражданства”, “цифровой социализации”. В процессе цифровизации фундаментально меняются сама структура обучения и организация образовательного процесса» [2, с. 108].

Благодаря развитию информационных технологий появилась возможность создания цифровой образовательной среды вуза. Ее можно охарактеризовать как совокупность информационных систем, использование которых позволяет эффективно решать образовательные задачи [3, с. 19]. Ее субъектами являются студенты, педагоги, менеджеры вуза и административный персонал. Основными компонентами современной цифровой образовательной среды являются электронные учебно-методические комплексы, программные инструменты интерактивного обучения, программные инструменты информационной и интеллектуальной поддержки обучающихся (программные приложения).

В современном Китае уделяется большое внимание цифровизации, так как она предоставляет возможность внедрять инновационные образовательные решения, что, в свою очередь, положительно влияет на развитие национальной системы образования. Положительный опыт применения цифровых образовательных ресурсов на примере высших учебных заведений Китая может способствовать эффективному решению проблем электронного обучения в разных странах, чем и обусловлена актуальность данной работы.

Цифровизация образовательной среды в Китае

Характерной особенностью современного мира являются стремительные изменения в области информационных технологий, предоставляющих новые возможности получения знаний [4, с. 116]. Среди них необходимо отметить следующие направления:

- большие данные (Big Data);
- технологии облачных вычислений;
- искусственный интеллект;
- дополненная и виртуальная реальность.

Развитие современной образовательной среды в вузах Китая обуславливается осуществлением мероприятий в следующих сферах:

1. Развитие структуры системы образования посредством использования современных информационных технологий.
2. Привнесение инноваций в образовательную инфраструктуру.
3. Создание современных образовательных цифровых ресурсов.
4. Развитие механизмов управления образовательным процессом [1, с. 16].

Необходимо отметить, что использование информационных технологий постепенно изменило традиционную модель не только предоставления образовательных услуг, но и управления вузом в целом, результатом чего является повышение эффективности взаимодействия субъектов образовательного процесса. Как пример можно привести следующие два национальных проекта.

1. Проект «Три звена и две платформы». Он стал отправной точкой нового этапа реформирования образовательной системы Китая в рамках стремительного процесса цифровизации. В связи с реализацией проекта появилась необходимость создания: 1) общедоступной широкополосной сети как для школ, так и для школьных коммуникаций; 2) классов и аудиторий, которые обладают хорошей материальной технической базой; 3) программно-технической основы интернет-обучения. Отсюда и пошло название «три звена». Что касается «двух платформ», то они представляют собой следующие компоненты проекта: 1) единая платформа государственных услуг для системы образования; 2) единая

платформа для управления образованием. Именно «три звена и две платформы» впоследствии стали одними из важных элементов процесса реформирования образования в Китае.

2. «Облачные проекты» в г. Аньшунь, которые разделены на три подпроекта: «Облако управления» (административное управление вузами города); «Облако сервиса» (создание «облачных» классов, которые предназначены не только для студентов, но и повышения квалификации преподавателей); «Облако ресурсов» (электронные образовательные платформы, системы подготовки практических занятий, а также предоставление цифровых учебных ресурсов для вузов города).

Достижение высокого уровня цифровизации высших учебных заведений Китая основывается на решении следующих задач:

1. Предоставление выхода в сеть Интернет на всей территории страны, включая сельскую местность.
2. Создание современной материально-технической базы, ориентированной на реализацию цифрового образовательного процесса.
3. Предоставление доступа к цифровому образованию всем жителям Китая.
4. Повышение квалификации педагогического состава в области использования современных цифровых технологий [5, с. 55].

Особое внимание необходимо обратить на Пекинский государственный педагогический университет, который одним из первых получил доступ к Национальной исследовательской и образовательной компьютерной сети в 1995 году. В дополнение к этому на базе университета был создан специальный Сетевой центр, который ознаменовал начало процесса цифровизации системы высшего образования Китая. С 1999 года началось осуществление второго этапа цифровизации. Сущность данного этапа заключалась в интенсивном развитии цифровой структуры общенациональной системы образования. С 2003 года осуществляется третий этап цифровизации, цель которого заключается в создании полноценного цифрового кампуса, в рамках которого появилась возможность не только эффективного управления деятельностью вуза, но и предоставления онлайн-образования [6, с. 27].

Современные платформы онлайн-обучения в Китае

Платформы онлайн-обучения позволяют преподавателям иметь более широкий выбор педагогических средств. При этом необходимо отметить, что педагоги могут выбирать различные типы платформ для осуществления профессиональной деятельности в соответствии со своими индивидуальными потребностями и предпочтениями в обучении.

Б. Чжоу в своем исследовании разделил распространенные обучающие онлайн-платформы на три типа: коммуникационные платформы, такие как “QQ”, “WeChat” и т.д.; платформы обмена документами, такие как электронная почта, “Dingtalk”, “Moodle”, “Microclasses” и др.; платформы веб-трансляций, такие как “TikTok”, “Kuaishou”, “OBS”, “Zoom” и др. [7, с. 10].

Необходимо также отметить, что пандемия COVID-19 сделала онлайн-обучение более популярным. Поэтому исследователи дополнительно разделили классификацию образовательных элементов. Например, в отчете об интерактивном исследовании онлайн-образования, совместно опубликованном Исследовательским центром новых медиакоммуникаций Пекинского педагогического университета и Центром образовательных исследований Гуанмин, 39 продуктов онлайн-образования, которые широко используются на рынке, разделены на следующие семь категорий:

1. Социальный инструмент: социальное программное обеспечение, которое поддерживает повседневное общение и корпоративный офис. Разнообразные обучающие функции, такие как “WeChat”, “QQ” и “Dingtalk”, реализуются за счет интеграции групповых чатов, видео- и аудиоконференций и дополнительных программ.
2. Коммуникационный инструмент с онлайн-видеоконференцией в качестве основы платформ, таких как “Zoom” и “Xiaoyu link”.
3. Платформы организации учебного процесса: данные платформы необходимы для того, чтобы помочь педагогам завершить весь процесс онлайн-обучения и реализовать такие функции, как выбор

курса, его планирование, публикация объявлений для студентов, онлайн-взаимодействие, публикация заданий, управление данными и их анализ. К таким платформам относятся “Seewo”, “Xueleyun” и др.

4. Платформы для обучения, например, “17zuoye”.

5. Государственные ресурсы: предоставление цифровых общедоступных учебных ресурсов, таких как микроклассы и учебные материалы, национальная сетевая платформа высших учебных заведений и телевизионная станция People’s Education.

6. Платформы с учебными материалами: учебные онлайн-ресурсы, основанные на учебных курсах, таких как “Tencent Classroom” и “People’s Open Class”.

7. Комплексное обучение: в рамках данного продукта объединяется образование, научные исследования и преподавание, а команда преподавателей учебного заведения предоставляет студентам всесторонний опыт обучения. Как пример можно привести такие платформы, как “Zhibozuoyebang”, “TAL Education” и т.д. [8, с. 196].

Среди представленных выше типов платформ онлайн-обучения программное обеспечение для социальной коммуникации, такое как “WeChat” и “QQ”, мобильные офисные платформы, такие как “Dingtalk”, стали основным предпочтением педагогов в контексте онлайн-обучения. Кроме того, “Zuoyebang”, “Tencent Classes”, “TAL Education” и электронные учебники от People’s Education Press стали важными продуктами для онлайн-обучения во многих вузах Китая [9].

Следует отметить, что качественные учебные ресурсы не эквивалентны эффективному обучению. Они должны быть тесно связаны с объектом и содержанием обучения и соответствовать физическим и психическим характеристикам учащегося. Таким образом, необходимо определить, как выбрать подходящие цифровые образовательные ресурсы для обучения. В данном случае Р. Хуан считает, что следует учитывать следующие факторы:

1. Адекватное содержание. То есть учебные ресурсы должны быть тесно связаны с объектом обучения и содержанием дисциплин, вызывать познавательный интерес у учащихся либо они необходимы для решения конкретных образовательных задач.

2. Соответствующая сложность. То есть содержание должно быть умеренное по сложности и объему, что не вызовет перегрузки учащихся.

3. Соответствующая структура. То есть структура содержания обучения должна быть ясной и логичной, а организация разумной, что позволит учащимся сформировать целостное представление о дисциплине и образовательной программе.

4. Соответствующая форма представления. Форма представления учебного материала легко принимается студентами, если она способствует предотвращению зрительного утомления.

5. Правильная организация образовательных ресурсов. Необходимо эффективно организовать выбранные учебные ресурсы (такие как видео, анимация, текст, электронные учебники, виртуальная реальность и т.д.), чтобы обеспечить четкую схему изучения учебного материала [10, с. 14].

Соответственно, можно сделать вывод, что выбор онлайн-ресурсов для обучения необходимо сопоставлять с личными качествами и способностями студентов. При этом важно учитывать уровень навыков владения современными цифровыми технологиями для того, чтобы каждый студент обладал равными правами в области получения знаний. Педагогу также важно владеть умением пользоваться современными цифровыми инструментами для того, чтобы самостоятельно составлять курсы по конкретным дисциплинам в зависимости от уровня развития или уровня знаний учащихся, а также формировать индивидуальную траекторию обучения.

Заключение

В настоящее время в Китае сформирована комфортная цифровая образовательная среда, которая основана на следующих составляющих: цифровые услуги, цифровое обучение, цифровые научные исследования, а также цифровое управление образовательным процессом. Элементы цифровой образовательной среды развиты на достаточно высоком уровне, что подтверждается рассмотренными в настоящем исследовании цифровыми платформами, которые предоставляют учащимся возможность

получать знания не только в стенах учебного заведения, но и за его пределами. О развитом цифровом образовании также свидетельствует большое количество сетевых центров, с помощью которых университеты могут обмениваться информацией и делиться педагогическим опытом, учебными материалами, курсами и т.д.

В эпоху цифровизации на первое место выходит управление образовательными системами, качество которого напрямую зависит от качества преподавания и развития учебных заведений в целом. В связи с этим в рамках процесса цифровизации системы образования в Китае обращается особое внимание на повышение цифровой грамотности студентов, педагогов и административного персонала.

В статье выделены задачи цифровизации образовательной среды и критерии выбора подходящих цифровых образовательных ресурсов для обучения. Показано, что сочетание инноваций и современных технологических решений позволяет повысить качество использования цифровых образовательных ресурсов.

Список литературы

1. Хэнь Ц., Уань Ч. Создание университетов мирового класса в Китае: внедрение цифровых технологий в образовательные проекты // Вестник Жэньмин. – 2019. – № 18. – С. 12–19.
2. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю. Цифровизация системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2019. – № 2 (28). – С. 108–114.
3. Строчков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 15–29.
4. Осипова О.П., ШклярOVA О.А. Подготовка менеджеров образования в условиях его цифровизации: идеи, подходы, ресурсы // Преподаватель XXI в. – 2019. – № 2. – С. 108–124.
5. Ваганова О.И., Гладков А.В., Коновалова Е.Ю., Воронина И.Р. Цифровые технологии в образовательном пространстве // Балтийский гуманитарный журнал. – 2020. – № 2. – С. 53–56.
6. Xiao F., Zhang J. China's Approach to Digital Transformation of Higher Education: Digital Infrastructure and (Open) Educational Resources // Educational Resources around the World. – 2022. – No. 5. – P. 3–61.
7. Zhou B. Practical observation and rational thinking on the public welfare supply of online course resources under the background of COVID-19 // Digit Edu. – No. 1. – P. 9–14.
8. Xue E., Li J. Improving the Quality of Online Education in China // Creating a High-Quality Education Policy System, Insights from China. – 2021. – No. 5. – P. 191–201.
9. New Media Communication Research Center of Beijing Normal University and Guangming Daily Education Research Center. Online education interactive research report of elementary and middle schools during the new COVID-19 Pandemic // Beijing Normal University. – URL: https://share.gmw.cn/edu/2020-04/02/content_33708443.htm?s=gmwreco2 (дата обращения: 10.09.2023). – Text: electronic.
10. Huang R. Research on the core elements of an ultra-large-scale Internet education organization: Case analysis of online education effectively supporting “School is Out, but Class is On” // Research Audiovisual Education. – 2020. – No. 3. – P. 10–19.

References

1. Hen' C., Uan' Ch. Sozdanie universitetov mirovogo klassa v Kitae: vnedrenie cifrovyyh tekhnologij v obrazovatel'nye proekty // Vestnik Zhen'min. – 2019. – № 18. – S. 12–19.
2. Safuanov R.M., Lekhmus M.Yu. Cifrovizaciya sistemy obrazovaniya // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika. – 2019. – № 2 (28). – S. 108–114.
3. Strokov A.A. Cifrovizaciya obrazovaniya: problemy i perspektivy // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2020. – T. 8, № 2. – S. 15–29.
4. Osipova O.P., Shklyarova O.A. Podgotovka menedzherov obrazovaniya v usloviyah ego cifrovizacii: idei, podhody, resursy // Prepodavatel' XXI v. – 2019. – № 2. – S. 108–124.
5. Vaganova O.I., Gladkov A.V., Konovalova E.Yu., Voronina I.R. Cifrovye tekhnologii v obrazovatel'nom prostranstve // Baltijskij gumanitarnyj zhurnal. – 2020. – № 2. – S. 53–56.
6. Xiao F., Zhang J. China's Approach to Digital Transformation of Higher Education: Digital Infrastructure and (Open) Educational Resources // Educational Resources around the World. – 2022. – No. 5. – P. 3–61.

7. *Zhou B.* Practical observation and rational thinking on the public welfare supply of online course resources under the background of COVID-19 // *Digit Edu.* – No. 1. – P. 9–14.
8. *Xue E., Li J.* Improving the Quality of Online Education in China // *Creating a High-Quality Education Policy System, Insights from China.* – 2021. – No. 5. – P. 191–201.
9. New Media Communication Research Center of Beijing Normal University and Guangming Daily Education Research Center. Online education interactive research report of elementary and middle schools during the new COVID-19 Pandemic // Beijing Normal University. – URL: https://share.gmw.cn/edu/2020-04/02/content_33708443.htm?s=gmwreco2 (data obrashcheniya: 10.09.2023). – Text: electronic.
10. *Huang R.* Research on the core elements of an ultra-large-scale Internet education organization: Case analysis of online education effectively supporting “School is Out, but Class is On” // *Research Audiovisual Education.* – 2020. – No. 3. – P. 10–19.

УДК 796/799:37.01

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЙ МОНИТОРИНГА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА

Авилова Инга Анатольевна¹,

д-р биол. наук, доцент,

e-mail: avilova-inga@mail.ru,

¹Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Вопросы адаптации студентов к образовательной среде вуза вызывают огромный интерес. Актуальность проблемы обусловлена необходимостью изучения и понимания процессов активного приспособления и адаптационных механизмов организма, обусловленных как физическими, так и психологическими факторами. Физическая активность, стрессы, переутомления физического и психологического характера отражаются на адаптационных возможностях организма. Перенапряжение регулирующих систем способно вызвать срыв адаптации с появлением и развитием всевозможных патологических процессов и заболеваний. Было установлено, что адекватные реакции всех систем организма на различные виды нагрузок положительно сказываются на приспособительных возможностях организма, защищая его от вероятности адаптационного срыва. Целью исследования являлась возможность использования технологий контроля функционального состояния для определения адаптационных возможностей организма студентов во взаимосвязи с нагрузками в период образовательного процесса. В исследовании принимали участие студенты 1–3 курсов медицинского университета в возрасте от 17 до 20 лет. Полученные результаты дают возможность грамотно проектировать нагрузки и проводить их индивидуальную коррекцию с целью планирования адекватных режимов нагрузок при проведении занятий по физической культуре и в спортивных секциях для активного формирования адаптивных возможностей организма.

Ключевые слова: стресс, адаптация, системы организма, нагрузка, работоспособность, кровообращение, физическая активность

THE POSSIBILITIES OF USING FUNCTIONAL STATUS MONITORING TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Avilova I.A.¹,

doctor of biological sciences, associate professor;

e-mail: avilova-inga@mail.ru,

¹Kursk State Medical University, Kursk, Russia

The issues of adaptation of students to the educational environment of the university deserve great interest. The relevance of the problem is due to the need to study and understand the processes of active adaptation and adaptive mechanisms of the body, due to both physical and psychological factors. Physical activity, stress, fatigue of a physical and psychological nature affect the adaptive capabilities of the body. Overstrain of regulatory systems can cause disruption of adaptation with the appearance and development of all kinds of pathological processes and diseases. It was found that adequate reactions of all body systems to various types of loads have a positive effect on the adaptive capabilities of the body, protecting it from the likelihood of an adaptive breakdown. The purpose of the study was the possibility of using functional state control technologies to determine the adaptive capabilities of the students' body in relation to loads during the educational process. The study involved students of 1–3 courses of the medical University aged 17 to 20 years. The obtained results make it possible to design loads competently and carry out their individual correction in order to plan adequate load regimes during physical education classes and in sports sections for the active forming of adaptive capabilities of the body.

Keywords: stress, adaptation, body systems, load, working capacity, blood circulation, physical activity

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-31-37

Введение

Особенности адаптации студентов к образовательной среде, факторы, влияющие на процесс приспособления организма к реальным условиям, вызывают большой интерес и сегодня изучаются особенно активно [1; 2]. Установлено также, что адаптация организма к нагрузке и факторам среды обеспечивается согласованной работой функциональных систем организма во времени и пространстве [3]. Активно исследуются функционально-приспособительные изменения в организме людей при систематических спортивных тренировках. Указывается, что эти изменения происходят, прежде всего, в двух системах – дыхательной и сердечно-сосудистой. Их комплексная перестройка обеспечивает хорошую работоспособность, позволяющую любому человеку выполнять различные по интенсивности упражнения и стойко переносить физические нагрузки. Такая работоспособность достигается скоординированной работой систем кровообращения и дыхания посредством снабжения организма достаточным количеством кислорода, потребление которого во время тяжёлой физической работы резко возрастает [4].

В связи с этим, чтобы оценить физическую подготовленность к нагрузкам и функциональные возможности организма, необходима, прежде всего, оценка состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Хотя исследований сердечно-сосудистой системы проводится достаточно много, возможности организма и адаптационные возможности студенческой аудитории сегодня изучены недостаточно. Использование в образовательном процессе технологий, позволяющих контролировать адаптивные возможности организма и степень физической подготовленности, помогут проводить индивидуальную корректировку нагрузок и способствовать оптимизации образовательного процесса [5].

Целью нашего исследования являлось изучение возможности применения доступных технологий контроля функционального состояния и адаптационных возможностей организма студента в связи с нагрузками в образовательном процессе.

Оценку состояния сердца и лёгких у обучающихся исследовали с помощью функциональных показателей сердечно-сосудистой системы (ССС) – индекса Робинсона, вегетативного индекса Кердо, показателя качества реакции и коэффициента выносливости.

Постановка проблемы и методы исследования

По теории Р.М. Баевского основной регулирующей системой, которая ограничивает умственную и физическую работоспособность, является сердечно-сосудистая система. Именно она транспортирует питательные вещества – кислород, ферменты, гормоны и другие соединения, необходимые клеткам и тканям организма. Дефицит нужных веществ запускает физиологические реакции и процессы регуляторных систем для обеспечения необходимого адаптационного потенциала. Продолжительное воздействие на регулирующие системы, не вызывающее срыва в работе функциональных систем, обеспечивает выработку и формирование адаптивного эффекта [6; 7]. Длительное и агрессивное перенапряжение систем организма приводит к срыву адаптации, разрушению систем и болезням.

Анализ и проблематика механизмов адаптации рассмотрены в ряде работ по влиянию различных факторов среды на физическое развитие и здоровье [8], а также в работах, изучавших влияние нарастающих нагрузок на организм [9–11]. Указывается, что адаптация к экстремальным условиям является не бесконечной, способна вызвать истощение и снижение функциональных резервов и возможностей организма. Установлено, что наиболее рациональной формой адаптации является длительное приспособление организма к постепенно увеличивающимся стрессу и нагрузкам, что снижает вероятность срыва адаптационных систем организма [12].

Оценка функционального резерва организма в динамике дает возможность прогнозировать формирование функциональной подготовленности и количественно определять показатель состояния здоровья и степень утомления. При индивидуальном планировании тренировочных нагрузок важно знать физическую готовность и адаптационный резерв организма, поскольку при слабо тренированном сердце или при длительном отсутствии тренировок происходят изменения в тканях, что может привести к срыву в работе сердечно-сосудистой системы и негативным последствиям для организма [13; 14].

К основным показателям функционального состояния сердца и сосудистой системы, определяющим формирование адаптационных резервов организма, относят: частоту сердечных сокращений, систолический и минутный объемы крови, все виды артериального давления (систолическое, диастолическое) и пульсовое.

Для оценки состояния здоровья и физического развития большое значение имеет оценка вегетативного статуса, индекса Робинсона, коэффициента выносливости, а также показателя качества реакции. Расчёты перечисленных индексов и коэффициентов использовали для оценки влияния различных нагрузок на организм обучающихся. Эти расчеты необходимы для того, чтобы составлять программу учебных занятий с учётом особенностей приспособляемости каждого к той или иной физической нагрузке [15; 16]. Поскольку функциональные резервы организма у всех разные [17; 18], поэтому некоторым обучающимся какие-то упражнения и нагрузки будут даваться гораздо тяжелее, чем остальным.

Чтобы предупредить неблагоприятные последствия, которые могут возникнуть после чрезмерной нагрузки, используя данные индексов и коэффициентов, можно составлять индивидуализированные программы занятий, с помощью которых занимающиеся не только смогут без лишнего напряжения выдерживать нагрузки, но и смогут наращивать свой приспособительный резерв организма [2; 10]. Естественно, что у спортсменов все индексы и коэффициенты выше, чем у студентов, занимающихся физкультурой или в спортивных секциях, что говорит о необходимости исследования физической подготовленности и адаптационного резерва организма студентов.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие студенты 1–3 курсов ($n = 15$), возрастом от 17 до 20 лет, не имевшие хронических заболеваний и посещавшие занятия по физической культуре и спортивную секцию шейпинга в вузе 2 раза в неделю.

У всех студентов рассчитывали вегетативный индекс Кердо (ВИК), индекс Робинсона (ИР), коэффициент выносливости (КВ) и показатель качества реакции. Для этого проводили измерения пульса и артериального давления 2 раза (в начале и конце занятия). На основании полученных данных диастолического артериального давления и частоты пульса рассчитывали вегетативный индекс Кердо. По результатам исследований выявлено, что среднее значение d/p для девушек 17–20 лет до начала тренировок соответствовало $1 (1,07 \pm 0,13)$ (таблица 1).

Таблица 1 – Данные параметров кровообращения

До занятия															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
d	67	72	68	79	59	82	74	79	73	77	77	73	75	78	69
p	63	64	68	64	73	83	63	91	71	74	72	69	68	75	67
d/p	1,9	1,1	1	1,2	0,9	0,9	1,2	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
После занятия															
d	65	69	69	56	53	79	71	73	61	68	72	75	73	70	63
p	86	81	78	77	75	100	82	94	77	79	94	92	94	88	82
d/p	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8

После занятия было зафиксировано, что показатели диастолического давления несколько уменьшились, а частота пульса у испытуемых незначительно повысилась.

Полученные значения d/p стали меньше $1 (0,79 \pm 0,12)$, что говорит о сдвиге вегетативного тонуса в сторону симпатикотонии (диастолическое давление снизилось, пульс возрос). Во время занятий при воздействии нагрузок идет увеличение минутного объема крови, что можно учитывать, как фактор активации симпатической системы.

При активации симпатической системы и сдвиге вегетативного тонуса в сторону симпатикотонии организм активно расходует энергию с ускорением обмена веществ, что и проявляется при физической

активности, а при парасимпатикотонии происходит замедление физиологических процессов и снижение активности, что проявляется замедлением процессов обмена в отсутствии физической деятельности. Таким образом, при активных физических занятиях с умеренной нагрузкой происходит сдвиг вегетативного тонуса в сторону симпатикотонии с ускорением обмена веществ и процессами активации жизненных функций, что способствует укреплению адаптационного резерва организма [4; 16].

На основании полученных параметров состояния ССС рассчитывали индекс Робинсона.

После активной физической нагрузки выдерживали пять минут отдыха и определяли частоту сердечных сокращений и давление.

Таблица 2 – Частота сердечных сокращений и индекс Робинсона

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЧСС	86	67	78	77	75	80	63	82	77	79	74	73	74	74	75
ИР	96	82	84	89	83	102	83	105	98	84	85	92	89	87	89

Результат ИР оценивали по шкале, отражающей степень функциональных резервов сердечно-сосудистой системы:

от ≤ 69 – хорошо тренированное сердце;

70–84 – функциональные резервы сердца и сосудов в пределах нормы;

85–94 – слабый функциональный резерв сердца и сосудов;

95–110 – имеются проблемы адаптации сердца и сосудов к нагрузкам;

≥ 111 – выраженные проблемы в работе сердца и сосудов.

Полученные результаты показали, что 33 % испытуемых студентов имели хорошую физическую форму и их функциональные резервы в норме (ИР в диапазоне 70–84);

– 40 % имели средний уровень адаптации и слабый функциональный резерв сердечно-сосудистой системы (ИР в диапазоне 85–94);

– 27 % имели плохие адаптационные возможности, выражающиеся нарушениями адаптации сердца к нагрузке (диапазон 95–111). Отличного показателя не выявлено ни у одного студента (таблица 2).

Коэффициент выносливости (КВ), показывающий степень привыкания к нагрузке, определяли по формуле Кваса. Данный функциональный показатель характеризует состояние сердца и сосудов, связывая частоту сердечных сокращений с пульсовым давлением. В норме КВ от 12 до 16 у.е. и характеризует выносливость ССС как удовлетворительную.

Как показали исследования, значения КВ, которые вошли в диапазон 12–16 у.е., показывают и характеризуют у всех испытуемых выносливость ССС как удовлетворительную. Выход из диапазона верхней границы нормы (менее 12 у.е.) свидетельствует об ослаблении ССС.

Для получения информации о характере реакции на нагрузку вычисляли показатель качества реакции (ПКР) по формуле профессора Б.П. Кушелевского с использованием данных пульсового давления до и после нагрузки, а также частоты сердечных сокращений до и после нагрузки за одну минуту.

Полученные результаты показателя качества реакции в пределах от 0,5 до 1,0 свидетельствуют о хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы студентов. Отклонения в ту или иную сторону указывают на ухудшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы и свидетельствуют о возможной потере работоспособности (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели функционального состояния ССС

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПД ₁	43	46	41	36	45	49	54	46	48	35	41	47	44	46	53
ПД ₂	47	52	39	60	58	49	60	56	66	40	43	51	48	48	56
ЧСС ₁	63	64	68	64	73	83	63	76	71	74	72	69	68	75	67
ЧСС ₂	86	81	78	77	75	80	82	82	77	79	84	82	84	80	82
КВ	13	15	14	15	15	16	16	16	16	14	14	15	14	15	15
ПКР	1,3	0,8	0,2	1,8	5,5	0,1	0,7	1,6	3	1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,6

Полученные данные, характеризующие степень привыкания к нагрузке, входят в норму и оцениваются как удовлетворительные, а вот показатель качества реакции, характеризующий функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и ее выносливость у некоторых испытуемых, указывает на возможные нарушения в работе сердца и сосудистой системы.

Заключение

Таким образом, используя методы контроля физического развития и функционального состояния в период образовательного процесса, можно определять индивидуальные особенности резервных и адаптивных возможностей организма студентов, а также расширить информацию о степени работоспособности, что позволит грамотно проектировать нагрузки при обучении и проводить их индивидуальную коррекцию с целью планирования адекватных нагрузочных режимов. Совершенствование и оптимизация образовательного и учебно-воспитательного процесса с помощью данных методов контроля позволит исключить возможность негативных последствий состояний перетренированности и будет способствовать укреплению и формированию хороших адаптивных возможностей организма.

Список литературы

1. Соловьев В.Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу // *Современные проблемы науки и образования*. – 2005. – № 2. – С. 61–66.
2. Астахов Н.Э. Влияние физической культуры и спорта на работоспособность студента // *Молодой ученый*. – 2018. – № 46 (232). – С. 409–411.
3. Сергеева С.Д. Работа сердца и сердечно-сосудистой системы в стрессовых ситуациях // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 898.
4. Makivić B., Djordjević Nikić M., Willis M.S. Heart Rate Variability (HRV) as a Tool for Diagnostic and Monitoring Performance in Sport and Physical Activities // *JEPonline*. – 2013. – Vol. 16 (3). – P. 103–131.
5. Видова Т.А., Романова И.Н. Возможности применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе // *Образовательные ресурсы и технологии*. – 2023. – № 1 (42). – С. 27–35.
6. Мокашева Ев.Н., Мокашева Ек.Н., Макеева А.В. Оценка воздействия стресса на степень адаптации сердечно-сосудистой системы и формирование невротических расстройств у студентов // *Смоленский медицинский альманах*. – 2020. – № 1. – С. 223–225.
7. Иванов С.А., Невзорова Е.В., Гулин А.В. Количественная оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*. – 2017. – Т. 22, № 6-2. – С. 1535–1540.
8. Калугин А.Ю. О некоторых методических аспектах исследования индивидуальности человека // *Психология. Психофизиология*. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 29–40.
9. Баданов А.В. Влияние учебной нагрузки на умственное и физическое состояние студентов // *Вестник Бурятского государственного университета*. – 2011. – № 13. – С. 12–15.
10. Авилова И.А. Проблематика стресса и адаптации студентов при обучении в вузе // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. – 2023. – Т. 12, № 2 (43). – С. 125–128.
11. Галеев А.Р., Игшьева Л.Н., Казин Э.М. Вариабельность сердечного ритма у здоровых детей в возрасте 6–16 лет // *Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Серия «Медицина»*. – 2002. – № 3. – С. 35–40.
12. Кочина Е.Ю. Влияние комплексных ступенчатых нагрузок на показатели кардиореспираторной системы у студентов-спортсменов // *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. – 2019. – № 1. – С. 207–218.
13. Минвалеев Р.С., Незнамова Т.Л. Основы составления индивидуальных оздоровительных программ // *Методико-практические занятия по физической культуре и спорту / под ред. Ш.З. Хуббиева, С.Ш. Намозовой, Т.Л. Незнамовой*. – СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2013. – С. 76–88.
14. Карабинская О.А., Изатулин В.Г., Макаров О.А., Калягин А.Н. Уровень тревожности как основной фактор адаптации студентов различных этнических групп к образовательной среде вуза // *Сибирский медицинский журнал*. – 2014. – Т. 127, № 4. – С. 78–80.

15. *Бальсевич В.К.* Спортивный вектор физического воспитания в российской школе. – М.: Теория и практика физ. культуры и спорта. – 2006. – С. 111.
16. *Горелик В.В.* Адаптация учащихся к физическим нагрузкам с учетом состояния регуляторных систем (типов вегетативной регуляции) на уроке физической культуры // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2015. – № 2. – С. 32–40.
17. *Каташинская Л.И.* Функциональные показатели кардиореспираторной системы и физическая работоспособность студентов специальной медицинской группы // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2015. – № 2. – С. 32–36.
18. *Автандилов А.Г., Федорова Н.В., Васильева С.Н., Мухтарова А.Н.* Оценка показателей вегетативного баланса и физической работоспособности у лиц молодого возраста // Здоровье и образование в XXI веке. – 2007. – № 2. – С. 41.

References

1. *Solov'ev V.N.* Fizicheskoe zdorov'e kak integral'nyj pokazatel' urovnya adaptacii organizma studentov k uchebnomu processu // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2005. – № 2. – S. 61–66.
2. *Astahov N.E.* Vliyanie fizicheskoy kul'tury i sporta na rabotosposobnost' studenta // Molodoj uchenyj. – 2018. – № 46 (232). – S. 409–411.
3. *Sergeeva S.D.* Rabota serdca i serdechno-sosudistoj sistemy v stressovyh situacijah // Byulleten' medicinskih internet-konferencij. – 2014. – T. 4, № 5. – S. 898.
4. *Makivić B., Djordjević Nikić M., Willis M.S.* Heart Rate Variability (HRV) as a Tool for Diagnostic and Monitoring Performance in Sport and Physical Activities // JEPonline. – 2013. – Vol. 16 (3). – P. 103–131.
5. *Vidova T.A., Romanova I.N.* Vozmozhnosti primeneniya tekhnologij iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nom processe // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2023. – № 1 (42). – S. 27–35.
6. *Mokasheva Ev.N., Mokasheva Ek.N., Makeeva A.V.* Ocenka vozdejstviya stressa na stepen' adaptacii serdechno-sosudistoj sistemy i formirovanie nevroticheskikh rasstrojstv u studentov // Smolenskij medicinskij al'manah. – 2020. – № 1. – S. 223–225.
7. *Ivanov S.A., Nevzorova E.V., Gulin A.V.* Kolichestvennaya ocenka funkcional'nyh vozmozhnostej serdechno-sosudistoj sistemy // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki. – 2017. – T. 22, № 6-2. – S. 1535–1540.
8. *Kalugin A.Yu.* O nekotoryh metodicheskikh aspektah issledovaniya individual'nosti cheloveka // Psihologiya. Psihofiziologiya. – 2019. – T. 12, № 2. – S. 29–40.
9. *Badanov A.V.* Vliyanie uchebnoj nagruzki na umstvennoe i fizicheskoe sostoyanie studentov // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 13. – S. 12–15.
10. *Avilova I.A.* Problematika stressa i adaptacii studentov pri obuchenii v vuze // Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologiya. – 2023. – T. 12, № 2 (43). – S. 125–128.
11. *Galeev A.R., Igisheva L.N., Kazin E.M.* Variabel'nost' serdechnogo ritma u zdorovyh detej v vozraste 6–16 let // Vestnik Har'kovskogo nacional'nogo universiteta imeni V.N. Karazina. Seriya «Medicina». – 2002. – № 3. – S. 35–40.
12. *Kochina E.Yu.* Vliyanie kompleksnyh stupenchatykh nagruzok na pokazateli kardiorespiratornoj sistemy u studentov-sportsmenov // Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta. – 2019. – № 1. – S. 207–218.
13. *Minvaleev R.S., Neznamova T.L.* Osnovy sostavleniya individual'nyh ozdorovitel'nyh programm // Metodiko-prakticheskie zanyatiya po fizicheskoy kul'ture i sportu / pod red. Sh.Z. Hubbieva, S.Sh. Namozovoj, T.L. Neznamovoj. – SPb.: Izd-vo S.-Peterburgskogo un-ta, 2013. – S. 76–88.
14. *Karabinskaya O.A., Izatulin V.G., Makarov O.A., Kalyagin A.N.* Uroven' trevozhnosti kak osnovnoj faktor adaptacii studentov razlichnyh etnicheskikh grupp k obrazovatel'noj srede vuza // Sibirskij medicinskij zhurnal. – 2014. – T. 127, № 4. – S. 78–80.
15. *Bal'sevich V.K.* Sportivnyj vektor fizicheskogo vospitaniya v rossijskoj shkole. – М.: Teoriya i praktika fiz. kul'tury i sporta. – 2006. – S. 111.
16. *Gorelik V.V.* Adaptaciya uchashchihsya k fizicheskim nagruzkam s uchetom sostoyaniya reguljatornyh sistem (tipov vegetativnoj reguljacii) na uroke fizicheskoy kul'tury // Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova. – 2015. – № 2. – S. 32–40.

17. *Katashinskaya L.I.* Funkcional'nye pokazateli kardiorespiratornoj sistemy i fizicheskaya rabotosposobnost' studentov special'noj medicinskoj grupy // Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekologiya i prirodopol'zovanie. – 2015. – № 2. – S. 32–36.
18. *Avtandilov A.G., Fedorova N.V., Vasil'eva S.N., Muhtarova A.N.* Ocenka pokazatelej vegetativnogo balansa i fizicheskoy rabotosposobnosti u lic molodogo vozrasta // Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. – 2007. – № 2. – S. 41.

УДК 372.893

ЭЛЕМЕНТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИСТОРИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Байковский Константин Юрьевич¹,

канд. ист. наук,

e-mail: katafract73@yandex.ru,

¹Московский университет имени С.Ю. Витте, филиал в г. Сергиевом Посаде, г. Сергиев Посад, Россия

В статье поднимается проблема о необходимости научного исследования в работе педагога в рамках преподаваемой дисциплины. Данная тема, слабо отраженная в педагогической науке, рассматривается на основе преподавания истории в системе высшего и среднего профессионального образования. Автор приводит варианты спорных вопросов истории, неудовлетворительно изложенных в учебной литературе, а также вопросов, которые в учебной литературе не отражены совсем или отражены на базе устаревших данных. Опираясь на опыт собственной преподавательской деятельности, автор знакомит читателя с конкретными примерами исследовательской работы, результаты которой он применяет на занятиях, а также с некоторыми историческими источниками, которые преподаватель истории может использовать в научной деятельности. В конце статьи предпринимается попытка классифицировать исследовательскую деятельность преподавателя истории. Полученные результаты могут быть использованы в работе преподавателя истории в системе высшего и среднего профессионального образования.

Ключевые слова: педагогика, история, историческая наука, педагогическая наука, научное исследование, высшее образование, среднее профессиональное образование

ELEMENTS OF A HISTORY TEACHER'S RESEARCH WORK IN THE PEDAGOGICAL PROCESS

Baykovsky K. Yu.¹,

candidate of historical sciences,

e-mail: katafract73@yandex.ru,

¹Moscow Witte University, branch in Sergiev Posad, Sergiev Posad, Russia

The article raises the problem of the need for scientific research in the work of a teacher within the framework of a taught discipline. This topic, poorly reflected in pedagogical science, is considered on the basis of teaching history in the system of higher and secondary vocational education. The author provides options for controversial historical issues that are unsatisfactorily presented in the educational literature, as well as issues that are not reflected at all in the educational literature or are reflected on the basis of outdated data. Based on the experience of his own teaching, the author introduces the reader to specific examples of research work, the results of which he applies in the classroom, as well as some historical sources that a history teacher can use in scientific activities. At the end of the article, an attempt is made to classify the research activities of a history teacher. The results obtained can be used in the work of a history teacher in the system of higher and secondary vocational education.

Keywords: pedagogy, history, historical science, pedagogical science, science, scientific research, higher education, secondary vocational education

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-38-43

Введение

Когда заходит речь о научной деятельности педагога, то обычно имеются в виду какие-либо отрасли педагогической науки или методика преподавания «своих» дисциплин. Об этом можно легко

найти достаточно новые публикации [1; 2]. Научные изыскания в области преподаваемой дисциплины необходимы преподавателям учреждений высшего и среднего профессионального образования, чья деятельность и станет объектом рассмотрения, а также учителям школы и даже репетиторам. В наибольшей степени это относится к преподавателям истории.

Во-первых, преподаватель истории в практической работе с обучающимися вынужден использовать в т.ч. и учебные пособия, содержащие устаревшие сведения. В некоторых пособиях отсутствует информация о событиях, требующих освещения. Во-вторых, интерпретации исторических событий в учебной литературе зачастую грешат чрезмерной субъективностью, отражающей господствующие представления своей эпохи. Да и сама специфика преподавания истории не исключает достаточно вольные параллели событий прошлого с современностью. Уходить от ответов на злободневные вопросы для преподавателя неприемлемо по воспитательным соображениям. В-третьих, сейчас в сети Интернет достаточно сведений, которые могут расходиться с общепринятыми оценками. Следовательно, неизбежны вопросы от тех обучающихся, которые более других интересуются историей.

В случае, когда тот или иной вопрос в учебной литературе не освещен, его необходимо исследовать преподавателю. Навыка научной работы, который каждый выпускник исторического факультета может получить за время обучения профессии, для этого вполне достаточно. Также можно предложить обратиться к соответствующим работам по методике [3–5]. В большинстве случаев речь идет о мини-исследовании. Строго говоря, они научными работами не являются, но требуют владения навыками исследователя. Потому мы видим необходимость рассмотреть этот вид деятельности в данной статье с целью обмена опытом по освещению сложных исторических ситуаций на основе конкретных примеров из педагогической практики.

Исследовательские вопросы в области истории, изучаемой по программам высшего и среднего профессионального образования

В своих поисках преподавателю истории приходится обращаться к широкому комплексу научных статей и монографий, что является изучением историографии вопроса, а также к другим источникам. Разберем конкретные примеры проводимых исследований по спорным и/или слабо освещенным вопросам истории.

Первым из них является мини-исследование по социальной структуре Московской Руси, потребовавшее обращения к достаточно широкому кругу монографий и статей.

В учебной литературе используются понятия, относящиеся к формационному подходу, польза которого не раз отмечалась педагогами на методических совещаниях. Например, применительно к средневековой России используется термин «феодалы»¹. По ходу работы обучающиеся узнают о формировании в нашей стране в XVI–XVII веках приказной системы и большого слоя государственных чиновников – дьяков и подьячих. Возникает вопрос: как «вписать» данных лиц в схему сословно-классового деления общества? Нередко авторы учебников приводят наименования классов и сословий². Обозначенную проблему это никак не решает. Нам придется «куда-то определить» еще и стрельцов, солдат полков «нового строя» и др. Приходится искать ответ в научной литературе. Ответ, в частности, можно найти в монографии Н.Ф. Демидовой по истории служилого чиновничества Московской Руси [6] и в весьма старой монографии А.В. Чернова по истории вооруженных сил Московского государства [7]. Феодал должен владеть не только землей, но также и людьми на условиях феодального права (вольный найм не считается). При такой характеристике к феодалам будет относиться часть высшего чиновничества и командный состав армии.

Некоторые вопросы в учебной и старой научной литературе сформулированы не совсем точно. Так, например, к числу думных чинов в Московской Руси принято было относить «думных дьяков»

¹ См., напр.: История России с древнейших времен до конца XVIII века: учебник / под ред. Б.Н. Флори. – М.: Издательство Московского университета, 2010. – 544 с.

² История России: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. / А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. – М.: ТК Велби: Проспект, 2006. – С. 102, 103.

[8, с. 302, 303]. Чин – чином, но фактически членами Боярской Думы указанные лица не являлись. Будучи вполне влиятельными людьми, они выполняли функции секретарей, которые докладывали в Думе «дела». Таковых лиц насчитывалось всего один-два человека, и решений они не принимали.

В иных случаях преподаватель истории, следящий за новейшими исследованиями, может добавлять к информации из учебной литературы данные современных ученых. Для примера приведем относительно новое справочное исследование, подготовленное учеными ИРИ РАН, с точным перечнем всех приказов Московской Руси [9].

Еще одним «большим» вопросом являются так называемые «сталинские репрессии». Численность репрессированных по политическим статьям, приговоренных к высшей мере наказания по этим статьям или, например, численность репрессированных при проведении коллективизации, давно известны. Эти данные не входят в учебные программы, но знать их преподавателю истории надо.

Более сложно обстоит дело с другими «темными пятнами» нашей истории рубежа 1930–1940-х годов. Если, например, вопрос с советско-германскими «секретными протоколами» от августа 1939 года вроде бы разрешился демонстрацией подлинников на выставке в Государственном архиве РФ, то вопрос о судьбе польских военнопленных, расстрелянных в Катинском лесу, «заморожен» на неопределенной стадии. Велик, в силу известных событий, интерес к событиям истории Украины. Например, на занятиях может возникнуть вопрос о голоде в этой республике в начале 1930-х годов. В частности, важным является вопрос о целенаправленном завышении антисоветской и украинской пропагандой численности жертв голода. Найти исследования по теме не составляет труда, к нашим услугам монографии, научные статьи, авторитетные блоги. Также, в силу современных политических событий, интересен вопрос формирования украинской государственности в 1917–1918 годах. Тут можно рекомендовать ознакомиться с данными первой переписи населения Российской империи (1897 г.) и картами с границами губерний указанного периода. Подобная информация позволит уяснить, что стало причиной создания национальных государств в той или иной части бывшей Российской империи.

До недавних пор в учебниках практически не освещался вопрос об истории культуры СССР 1970–1980-х годов, что контрастировало с более подробным освещением культуры предшествующих периодов. Причина такого явления проста. Прежде (в советское время) история культуры изучалась в масштабах, заметно превышавших современные. Культура же 1970–1980-х годов должна была подвергнуться изучению как раз в 1990-е годы, когда число исследований начало резко снижаться. В итоге получалось противоречие. История культуры XVIII, XIX и первой половины XX веков излагалась по четкому плану: развитие литературы, архитектуры, живописи, скульптуры, музыки, в XX веке – и кинематографа и т.п. История же культуры 1970–1980-х годов излагалась эпизодами и не совпадала с указанной структурой. Очевидно, что авторы таких учебников не имели в своем распоряжении научных исследований. Следовательно, данную работу должен сделать преподаватель истории. Может показаться, что для подобного надо лишь посмотреть в библиотеках пару-тройку монографий. Это не так. Самостоятельное изучение истории отечественной культуры указанных выше и более поздних периодов сложнее. Для этого, как можно предположить, придется обратиться к истории изобразительного искусства соответствующего периода, истории литературы, кинематографа и т.п. В данном случае потребуется полноценное исследование вопроса. Правда, приведенный пример отчасти устарел: в современных учебниках история культуры изучается иначе – по единой схеме, но более сокращенно. Хотя указанное нами противоречие было характерно даже для Историко-культурного стандарта³.

«Больную» для историков тему представляет вопрос о своих и чужих военных потерях. Например, еще в начале XXI века в учебной литературе при описании итогов Бородинской битвы использовались устаревшие данные, по которым получалось, что французы понесли большие потери, чем русские. Причина подобной невольной ошибки заключалась в том, что исследователи прошлых лет не имели возможности самостоятельного изучения всего многообразия зарубежных источников. Однако еще в 1992 году (в год 180-летия Бородинской битвы) в России были обнаружены данные, по которым полу-

³ Историко-культурный стандарт по подготовке концепции нового учебно-методического комплекса по Отечественной истории. – URL: <http://school.historians.ru/wp-content/uploads/2013/08/Историко-культурный-стандарт.pdf?ysclid=lp8tvxh8k574475257> (дата обращения: 01.11.2023). – Текст: электронный.

чалось, что потери армии Наполеона оказались ниже [10, с. 69]. В настоящий момент вопрос о потерях в Бородинской битве не входит в учебники.

Приведем противоположный пример, когда потери нашей стороны существенно завышались. Речь идет о потерях советского народа в годы Великой Отечественной войны. Напомним, официальное число жертв войны сейчас составляет 26,6 млн чел. Но не менее «официальна» численность потерь военнослужащих. По данным комиссии генерал-полковника Г.Ф. Кривошеева она составляет 8,6 млн чел. [11, с. 130, 131]. Второе число более-менее точно, т.к. получено в результате работы с военными источниками. Правда, данные комиссии не раз подвергались критике, но иной работы, основанной на максимально полном комплексе отечественных документов, у нас нет. Получается, что потери мирного населения СССР в два раза превышают потери военнослужащих. Ситуация теоретически возможная, но практически разница выглядит несуразной. Данные между собой не стыкуются. Что же делать преподавателю истории? Разумеется, изучать историографию вопроса.

Следует выяснить, какие категории потерь входят в общую сумму 26,6 млн. Тут мы найдем достаточно приблизительные данные по так называемой «сверхсмертности». В число жертв включены лица, перешедшие на сторону врага и погибшие на его стороне, а также лица, оставшиеся в живых, но не обнаруженные по итогам войны на территории СССР и не вернувшиеся в результате репатриации. Логически можно рассуждать так: сложение нескольких точных величин с одной приблизительной дает результат, близкий к достоверному. Но сложение нескольких приблизительных величин даст погрешность настолько большую, что подсчеты потеряют всякий смысл. Ведь назначение подсчетов – точность результата.

Итогом исследования станет вывод, что данные об общих потерях советского народа в годы Великой Отечественной войны завышены. Каковы же подлинные общие потери? На этот вопрос ответить крайне сложно. Авторитетный исследователь В.Н. Земсков называл 16 млн [12], а историк А.В. Башкин, объясняющий причины завышения суммарного числа неправильным подсчетом так называемой «естественной смертности», – 19–20 миллионов⁴. Дело преподавателя не называть цифры, найденные самостоятельно, а уметь объяснить официальные и ответить на вероятные вопросы обучающихся.

Теперь коснемся работы с историческими источниками. В настоящий момент в интернете можно без труда найти сборники документов (в т.ч. неизданные) – стенограммы партийных съездов, протоколы заседаний Политбюро и т.п. Отсканирована масса данных по народному хозяйству СССР. Особенно полезен в этом плане сайт «Истмат» (<https://istmat.org/>). Простор для работы с документами читателю открывается большой⁵.

Работа с источниками позволяет преодолеть некоторые укоренившиеся стереотипы. Например, основной причиной занижения численности советских потерь в первые послевоенные годы в официальной пропаганде СССР вряд ли являлось стремление руководства выглядеть лучше в глазах собственного населения, как нередко толкуют данную тему публицисты. Мы можем найти в интернете ряд документов, из которых можем заключить, что засекречивание информации о потерях являлось необходимым⁶.

Возьмем, например, тему зависимости позднего СССР от экспорта нефти и нефтепродуктов. Вместо того, чтобы «бездумно» повторять фразы о данной зависимости, можем посмотреть сборники по внешней торговле страны по годам, самим произвести расчеты и т.п. Можем также сопоставить доходы, полученные от продажи нефти на внешнем рынке, с бюджетом страны. Зайдет вопрос о так называемой «косыгинской реформе», можем посмотреть данные о проценте прибыли, оставляемой предприятию. Возникнет на занятиях тема о строительстве жилья в годы так называемого «застоя», опять же – к нашим услугам данные статистики. Можно привести данные по пятилеткам, по годам, по метражу новых квартир, по численности людей, улучшивших свои жилищные условия.

⁴ Башкин А.В. О послевоенной численности населения СССР и о потерях. – URL: <https://lost-kritik.livejournal.com/64085.html> (дата обращения: 01.09.2023). – Текст: электронный.

⁵ Статистика Российской империи, СССР и Российской Федерации. – URL: <https://istmat.org/statistics> (дата обращения: 01.09.2023). – Текст: электронный.

⁶ Служебный вестник ТАСС. «Нью-Йорк Таймс» о численности населения СССР. 1 марта 1956 г. – URL: https://istmat.org/files/uploads/39967/rgae_1562.33.2987_225-227.pdf (дата обращения: 25.10.2023). – Текст: электронный; Справка ЦСУ о численности населения СССР на 1 января 1955 г. 21 января 1955 г. – URL: https://istmat.org/files/uploads/39583/rgae_1562.33.2990_49-56.pdf (дата обращения: 25.10.2023). – Текст: электронный.

На наш взгляд, на занятиях возможно рассмотрение вопроса о соотношениях союзного и республиканских бюджетов СССР в середине 1950-х годов. Выясняется крайне интересный аспект, не освещенный в учебной литературе и известный лишь по отдельным современным научным и публицистическим статьям. Именно: в середине 1950-х годов в СССР происходит резкое перераспределение государственных доходов к союзным республикам. Механизм данного явления – перераспределение промышленных предприятий пищевой и легкой промышленности из ведения союзных министерств к республиканским. Соответственно, налоговые поступления направились теперь в бюджеты союзных республик. Речь идет о так называемом «налоге с оборота», в отличие от «отчислений из прибыли» [13]. Первый вид налога платили предприятия, выпускавшие конечную потребительскую продукцию и реализовывавшуюся гражданам через торговую сеть. Второй вид налогов платили предприятия, выпускавшие промежуточную продукцию, направляющуюся для дальнейшей обработки, а также предприятия, выпускавшие оборудование и сырье для других хозяйствующих субъектов. Преподаватель истории может провести самостоятельное исследование, а может инициировать мини-исследование обучающихся. Выполняется подобная работа не ради развлечения, а для объяснения через нее некоторых аспектов родной истории, входящих в программу: проблемы с наполняемостью союзного бюджета, сепаратизм республик, предпосылки перехода к совнархозам или «косыгинской реформы» и т.п.

Заключение

Возможная классификация исследовательской работы преподавателя истории может включать следующие виды:

1. Корректировка и обновление устаревших данных в учебной литературе.
2. Уточнение вопросов, пока не освещенных в учебной литературе, но изложенных в научных публикациях.
3. Полноценное научное исследование, включающее: а) изучение историографии; б) работу с источниками.

Без собственной научной работы преподаватель истории не сможет оставаться на уровне современной науки, не сможет иметь обоснованную точку зрения на тот или иной сложный вопрос истории. Научные исследования позволяют преподавателю не только расширить набор фактов, требующих изучения в рамках учебной программы, но и сформировать у обучающихся умение анализировать эти факты. Такая работа может вестись со всем курсом обучающихся, с группой или индивидуально. Освоение комплекса исторических источников, доступных посредством интернета, не только позволяет задействовать в процессе обучения последние достижения техники, но и отчасти стирает грань между собственно преподавателем, ученым и автором учебника. Самостоятельные исследования в области исторической науки необходимы преподавателю, чтобы полноценно исполнять свои прямые профессиональные обязанности.

Список литературы

1. Гордиенко Н.В., Фатьянова В.П., Вербицкая В.В. Наука в профессии педагога // Молодой ученый. – 2018. – № 19 (205). – URL: <https://moluch.ru/archive/205/50306/> (дата обращения: 07.10.2023). – Текст: электронный.
2. Колдина М.И., Трутанова А.В. Научно-исследовательская деятельность как условие профессионального развития педагога // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 5. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17804> (дата обращения: 08.10.2023). – Текст: электронный.
3. Иерусалимская С.Ю., Иерусалимский Ю.Ю. Методы исследования в отечественной исторической науке конца XX – начала XXI в. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20, № 3(2) (83). – С. 395–398.
4. Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. – М.: Наука, 2003. – 486 с.
5. Пронштейн А.П., Данилевский И.Н. Вопросы теории и методики исторического исследования. – М.: Высшая школа, 1986. – 211 с.

6. Демидова Н.Ф. Служилая бюрократия в России XVII в. и ее роль в формировании абсолютизма. – М.: Наука, 1987. – 225 с.
7. Чернов А.В. Вооруженные силы Русского государства в XV–XVII вв. – М.: Воениздат, 1954. – 224 с.
8. Ключевский В.О. История сословий в России // Сочинения: в 9 т. Т. VI. Специальные курсы / В.О. Ключевский. – М.: Мысль, 1989. – С. 225–391.
9. Лисейцев Д.В., Рогожин Н.М., Эскин Ю.М. Приказы Московского государства XVI–XVII вв.: словарь-справочник. – М., СПб.: Институт Российской истории РАН, Российский государственный архив древних актов, Центр гуманитарных инициатив, 2015. – 303 с.
10. Васильев А. Лукавая цифирь авантюриста. Потери подлинные и придуманные // Родина. – 1992. – № 6-7. – С. 68–77.
11. Гриф секретности снят: Потери Вооруженных Сил СССР в войнах, боевых действиях и военных конфликтах: статистическое исследование / В.М. Андроников, П.Д. Буриков, В.В. Гуркин [и др.]; под общ. ред. Г.Ф. Кривошеева. – М.: Воениздат, 1993. – 415 с.
12. Земсков В.Н. Людские потери СССР в Великой Отечественной войне (оценки и подсчеты) // Берегиня. 777. Сова: Общество. Политика. Экономика. – 2015. – № 2 (25). – С. 187–201.
13. Бачурин А.В. Прибыль и налог с оборота в СССР. – М.: Госполитиздат, 1955. – 175 с.

References

1. Gordienko N.V., Fat'yanova V.P., Verbickaya V.V. Nauka v professii pedagoga // Molodoy uchenyj. – 2018. – № 19 (205). – URL: <https://moluch.ru/archive/205/50306/> (data obrashcheniya: 07.10.2023). – Tekst: elektronnyj.
2. Koldina M.I., Trutanova A.V. Nauchno-issledovatel'skaya deyatel'nost' kak uslovie professional'nogo razvitiya pedagoga // Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. – 2017. – № 5. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17804> (data obrashcheniya: 08.10.2023). – Tekst: elektronnyj.
3. Ierusalimskaya S.Yu., Ierusalimskij Yu.Yu. Metody issledovaniya v otechestvennoj istoricheskoy nauke konca XX – nachala XXI v. // Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. – 2018. – T. 20, № 3(2) (83). – S. 395–398.
4. Koval'chenko I.D. Metody istoricheskogo issledovaniya. – М.: Nauka, 2003. – 486 s.
5. Pronshitejn A.P., Danilevskij I.N. Voprosy teorii i metodiki istoricheskogo issledovaniya. – М.: Vysshaya shkola, 1986. – 211 s.
6. Demidova N.F. Sluzhilaya byurokratiya v Rossii XVII v. i ee rol' v formirovanii absolyutizma. – М.: Nauka, 1987. – 225 s.
7. Chernov A.V. Vooruzhennye sily Russkogo gosudarstva v XV–XVII vv. – М.: Voениzdat, 1954. – 224 s.
8. Klyuchevskij V.O. Istoriya soslovij v Rossii // Sochineniya: v 9 t. Т. VI. Special'nye kursy / V.O. Klyuchevskij. – М.: Mysl', 1989. – S. 225–391.
9. Lisejcev D.V., Rogozhin N.M., Eskin Yu.M. Prikazy Moskovskogo gosudarstva XVI–XVII vv.: slovar'-spravochnik. – М., SPb.: Institut Rossijskoj istorii RAN, Rossijskij gosudarstvennyj arhiv drevnih aktov, Centr gumanitarnyh iniciativ, 2015. – 303 s.
10. Vasil'ev A. Lukavaya cifir' avantjurista. Poteri podlinnye i pridumannye // Rodina. – 1992. – № 6-7. – S. 68–77.
11. Grif sekretnosti snyat: Poteri Vooruzhennyh Sil SSSR v vojnah, boevyh dejstviyah i voennyh konfliktah: statisticheskoe issledovanie / V.M. Andronikov, P.D. Burikov, V.V. Gurkin [i dr.]; pod obshch. red. G.F. Krivosheeva. – М.: Voениzdat, 1993. – 415 s.
12. Zemskov V.N. Lyudskie poteri SSSR v Velikoj Otechestvennoj vojne (ocenki i podschety) // Bereginya. 777. Sova: Obshchestvo. Politika. Ekonomika. – 2015. – № 2 (25). – S. 187–201.
13. Bachurin A.V. Pribyl' i nalog s oborota v SSSR. – М.: Gospolizdat, 1955. – 175 s.

УДК 372.881.1

КОНКУРС ПОДКАСТОВ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ КАК ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО СФОРМИРОВАННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Кузнецова Екатерина Вячеславовна¹,

канд. пед. наук,

e-mail: ecatarina.kuz@gmail.com,

Лукашенко Елена Сергеевна¹,

канд. филол. наук,

email: lena0512@mail.ru,

¹Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н.А. Добролюбова,
г. Нижний Новгород, Россия

Статья посвящена актуальной проблеме выбора средства оценки сформированности компетенций у обучающихся вузов. Авторами статьи описано исследование по применению профессионального конкурса подкастов на иностранном языке в качестве оценочного средства, позволяющего определить уровень сформированности иноязычной коммуникативной компетенции у студентов нелингвистических направлений подготовки, изучающих дисциплину «Иностранный (английский) язык в профессиональной сфере». Выбор данного средства оценки продиктован необходимостью поиска альтернативных форм контроля, когда традиционные формы теряют свою актуальность и не всегда соответствуют новым требованиям и реалиям образовательного процесса. Авторы приходят к выводу об эффективности использования технологии подкастинга в образовательном процессе, поскольку она обеспечивает профессиональную ориентированность заданий для контроля, повышает мотивацию к изучению иностранного языка и способствует реализации творческого потенциала обучающихся. Практическая значимость исследования заключается в критической оценке педагогического опыта, а также в возможности применения представленного задания в практике преподавания иностранного языка.

Ключевые слова: подкаст, технология подкастинга, профессиональный конкурс, универсальные компетенции, сформированность компетенций, оценочное средство, обучение иностранному языку в вузе

PODCASTS CONTEST IN A FOREIGN LANGUAGE AS AN ASSESSMENT TOOL OF THE UNIVERSAL COMPETENCE DEVELOPMENT

Kuznetsova E.V.¹,

candidate of pedagogical sciences,

e-mail: ecatarina.kuz@gmail.com,

Lukashenko E.S.¹,

candidate of philological sciences,

email: lena0512@mail.ru,

¹Nizhny Novgorod Dobrolyubov State Linguistic University, Nizhny Novgorod, Russia

The article is devoted to the relevant problem of choice of the assessment tool of the competencies forming among university students. The authors of the article describe a study related to the use of a professional podcast contest conducted in a foreign language as an assessment tool to determine the level of development of foreign language communicative competence among students of non-linguistic areas studying the discipline “Foreign (English) language in the professional area.” The choice of this assessment tool is dictated by the need to search for alternative forms of control when traditional forms lose their relevance and do not always correspond to new requirements of the educational process. The authors come to the conclusion that the use of podcasting technology in the educational process is effective, since it ensures professional orientation of tasks for control,

increases motivation to learn a foreign language and contributes to the realization of the creative potential of students. The practical significance of the study lies in the critical assessment of teaching experience, as well as the possibility of using the presented task in the practice of teaching a foreign language.

Keywords: podcast, podcasting technology, professional contest, universal competencies, development of competencies, assessment tool, teaching a foreign language at the university

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-44-51

Введение

Высокий уровень владения иностранным языком является одним из профессиональных требований, предъявляемых к выпускникам лингвистических направлений подготовки. Готовность к коммуникации в профессиональных условиях, в том числе на иностранном языке, рассматривается как неотъемлемый атрибут профессионализма специалистов в области международных отношений, государственного и муниципального управления, информационной безопасности, зарубежного регионоведения, международного менеджмента, туризма. Общественный запрос находит отражение в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). Одним из критериев эффективности высшего образования являются сформированные у выпускников универсальные компетенции, установленные ФГОС. Для всех направлений подготовки, в том числе неязыковых, ФГОС 3++ устанавливает универсальную компетенцию УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)¹. В ФГОС 3++ зафиксировано предписание образовательным организациям самостоятельно формулировать профессиональные компетенции (ПК) на основе выбранных профессиональных стандартов.

Дискуссионной и требующей тщательной проработки остается оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям), а именно: формулировки индикаторов достижения компетенций, выбор оценочных средств, критерии сформированности универсальных компетенций. Преподаватели-практики, разработчики рабочих программ дисциплин и фондов оценочных средств не только принимают решение, каким образом формировать компетенции, установленные в ФГОС, но и как измерять и давать оценку уровню их сформированности у обучающихся.

Исследовательская задача настоящей работы заключается в анализе использования профессионального конкурса подкастов на иностранном языке в качестве оценочного средства, позволяющего определить уровень сформированности компетенции УК-4 у студентов лингвистических направлений подготовки, изучающих дисциплину «Иностранный (английский) язык в профессиональной сфере» в НГЛУ имени Н.А. Добролюбова.

Вслед за Х.М. Галимзяновым мы определяем оценочное средство как контрольное задание (единицу контрольного материала), выполняя которое, испытуемому необходимо совершить конкретные действия. Результат этих действий позволяет судить об уровне сформированности компетенции².

Цель и задачи исследования

В НГЛУ имени Н.А. Добролюбова одной из дисциплин, посредством которой формируется УК-4 у студентов лингвистических направлений подготовки 38.03.02 Менеджмент, 42.03.01 Реклама и связи с общественностью, 43.03.02 Туризм, является дисциплина «Иностранный (английский) язык в профессиональной сфере».

Основная цель освоения дисциплины, закрепленная в рабочей программе, заключается в формировании у студентов коммуникативной компетенции, а именно способности порождать и понимать высказывания в условиях межкультурного общения в профессиональной деятельности, выполнять ре-

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Российской Федерации ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата. – URL: <https://www.fgosvo.ru/fgosvo/index/24> (дата обращения: 10.11.2023). – Текст: электронный.

² Галимзянов Х.М., Попов Е.А., Сторожева Ю.А. Формирование и оценка компетенций в процессе освоения образовательных программ ФГОС ВО: научно-методическое пособие. – Астрахань: Астраханский ГМУ, 2017. – 74 с.

чевые действия согласно коммуникативным намерениям и целям, добиваясь взаимопонимания и проявляя заинтересованность в продуктивном иноязычном общении.

В рабочей программе зафиксированы дескрипторы, являющиеся индикаторами сформированности компетенции. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать (УК-4.1): современные средства информационно-коммуникационных технологий, этические аспекты профессиональной коммуникации; уметь (УК-4.2): реализовать собственное коммуникативное намерение средствами иностранного языка в условиях профессиональной межкультурной коммуникации, представить план и результаты собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; владеть (УК-4.3): технологией построения эффективной коммуникации в организации, передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях, использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий. Помимо вышеупомянутой универсальной компетенции УК-4, предполагается, что обучающиеся овладевают рядом профессиональных компетенций по направлениям подготовки.

В качестве оценочных средств, согласно фонду оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине, на зачете и экзамене обучающимся традиционно предлагаются комплексное тестирование, включающее задания на аудирование, чтение, письмо, и диалогическое или монологическое высказывание профессиональной направленности по ситуативному заданию в рамках изучаемых тем. В качестве эксперимента диалогическое/монологическое высказывание было заменено на профессиональный конкурс подкастов, который подтвердил свою эффективность как оценочное средство.

Уточняя определение конкурса, предложенное Е.В. Зелениной, профессиональным конкурсом следует считать контрольнообучающую деятельность, в основе которой лежит соревнование, позволяющее определить наиболее успешного участника, справившегося с выполнением задания, связанного с решением профессионально значимой задачи [1].

Подкасты – это один из видов новых медиа. Русское слово «подкаст» является транслитерацией английского термина *podcast*, который стал, в свою очередь, контаминацией слов *ipod* (название популярного плеера от Apple) и *broadcasting* (т.е. «вещание»). Доктор педагогических наук, профессор П.В. Сысоев определяет подкаст (*podcast*) как аудио- или видеозапись, авторство которой может принадлежать любому человеку. Еще одной важной характеристикой подкаста является его доступность для прослушивания или просмотра в сети Интернет в любое удобное для пользователя время [2].

Технология подкастинга широко применяется преподавателями иностранных языков, многие исследователи отмечают ее преимущества и большой дидактический потенциал. Так, Н.Р. Арупова подчеркивает, что подкаст является неотъемлемым техническим средством обучения иностранному языку, способствующим решению целого комплекса образовательных задач. Технология подкастинга помогает обучающимся развить более широкий диапазон компетенций, не ограничиваясь навыками и умениями, относящимися к иноязычной компетенции [3]. Л.К. Раицкая замечает, что подкастинг развивает такие социальные и психологические качества обучающихся, как медиаграмотность и умение работать в команде; кроме того, повышая интерактивность образовательного процесса, подкастинг способствует созданию благоприятной для обучения атмосферы [4]. Т.В. Сапун также отмечает важность подкастинга как медианосителя и технического средства обучения иностранному языку, способствующего развитию всех компонентов иноязычной коммуникативной компетенции бакалавров [5]. С.В. Самарская, И.Ф. Кисель в своем исследовании приходят к выводу, что методика создания и использования подкастов превращает студента из объекта в субъект обучения, развивает творческие способности, позволяет наглядно продемонстрировать, как можно применить полученные знания на практике [6]. П.В. Сысоев указывает на развитие у обучающихся важных навыков рефлексии на всех этапах работы над созданием собственных подкастов [2]. Среди преимуществ использования подкастов в процессе обучения С.Г. Иванова, Е.А. Дмитриева, Н.С. Сахарова отмечают их мультимедийную природу, благодаря которой студенты-бакалавры развивают медиаграмотность, что является важным аспектом прикладного применения иностранного языка [7]. Е.В. Уютова, С.А. Казакова подчеркивают мощный дидактический потенциал подкастов. Особые свойства подкастов, такие как гибкость, интерактивность, полифункциональность, многоканальность восприятия, способствуют тому, что с их помощью преподаватели и обучающиеся могут решать целый комплекс учебно-методических задач: интенсифицировать по-

знавательную активность, повысить мотивацию к изучению дисциплины, обеспечить индивидуальный подход к обучающимся, усилить продуктивность самостоятельной работы [8].

Необходимо отметить, что студенты НГЛУ имени Н.А. Добролюбова хорошо знакомы с данной технологией. Подкасты активно используются на занятиях по иностранному языку, чаще всего с целью развития рецептивных умений аудирования. Также многие преподаватели успешно обучают студентов создавать и записывать собственные подкасты по профессиональной тематике.

Результаты исследования и их обсуждение

Решение ввести конкурс профессиональных подкастов в качестве контроля сформированности коммуникативной компетенции у студентов нелингвистических направлений подготовки было обусловлено рядом причин.

В России интерес к видео- и аудиоподкастам возник сравнительно недавно, в период пандемии коронавируса в 2020–2021 годах, но популярность такого формата представления контента растет стремительными темпами. Основная часть аудитории – люди в возрасте от 18 до 34 лет³. Среди популярных форматов и категорий подкастов наука и образование, бизнес, технологии, интервью, новости и политика и другие.

С точки зрения бизнеса, наиболее востребованными среди многочисленных жанров подкастов являются: *интервью*, где есть ведущий и интервьюер – эксперт в определенной сфере, интервью может быть посвящено общей тематике подкаста или соответствовать области знаний гостя; *монолог*, в котором автор делится экспертными знаниями, интересными мыслями в увлекательной форме; *ток-шоу или круглый стол* – формат обсуждения новостей и резонансных событий, где есть ведущий и несколько гостей, эпизоды состоят из дискуссий⁴. Подкастинг для любой сферы бизнеса – это возможность познакомить аудиторию с брендом компании или продуктом, вовлечь и повысить интерес; установить эмоциональную связь между слушателем и брендом; повысить лояльность и создать комьюнити из слушателей; повысить узнаваемость и медийные охваты; проинформировать о продуктах, видах услуг и так далее.

Таким образом, задание профессионального конкурса подкастов в содержательном плане основано на реальных требованиях бизнеса. Студентам предлагается решить проблему, аналогичную той, которая с высокой долей вероятности может перед ними возникнуть в процессе осуществления профессиональной деятельности: провести или дать интервью, выступить в качестве эксперта на круглом столе, представить отчет, записать подкаст с целью продвижения бренда компании и так далее. Таким образом, при проведении конкурса подкастов имеет место моделирование реальной ситуации, что обеспечивает профессиональную ориентированность контрольного задания по дисциплине.

Участие в профессиональном конкурсе обеспечивает личностно-профессиональное развитие студентов, а также подчеркивает важность образовательных достижений. В процессе проведения конкурса соблюдаются педагогические условия: субъект-субъектный характер, профессиональная направленность, рефлексивная составляющая.

Преподавателями кафедры иностранных языков Высшей школы социальных наук НГЛУ разработано Положение о профессиональных конкурсах на иностранном (английском) языке. Основные цели и задачи конкурса закреплены в данном документе и заключаются в следующем: 1. Формирование универсальной компетенции УК-4 и профессиональных компетенций. 2. Ориентация студентов на будущую профессиональную деятельность. 3. Стимулирование самостоятельной деятельности обучающихся. 4. Формирование мягких навыков (*'soft skills'*). 5. Усиление мотивации к изучению иностранного языка. 6. Развитие творческой инициативы и интереса к образовательному процессу. 7. Расширение кругозора студентов. 8. Выявление и создание условий для поддержки талантливых студентов. Также

³ Исследование digital-агентства «Интернум»: популярность подкастов в соцсетях по регионам России. – URL: <http://www.advertology.ru/article155165.htm> (дата обращения: 14.10.2023). – Текст: электронный.

⁴ Подкаст: нужен бизнесу или нет? – URL: <https://adpass.ru/podkast-nuzhen-biznesu-ili-net/> (дата обращения: 10.11.2023). – Текст: электронный.

документ содержит информацию о процедуре проведения конкурса, организационно-методическом обеспечении, порядке отбора победителей.

Опишем свой опыт проведения конкурса профессиональных подкастов.

В качестве конкурсного задания обучающимся предлагалось записать подкаст в жанре интервью: *Role-play and record an episode for a podcast series called “3 Minutes with a Guru”. A 5-minute conversation with an expert on one of the suggested topics, where one of you is an expert and the other is a journalist interviewing the guru. Do not forget to introduce yourself and the expert. Write a short note (3–5 sentences) to attract more listeners to your episode. You are welcome to illustrate your speech with a presentation.*

В конкурсе принимали участие студенты-бакалавры третьего курса, обучающиеся по неязыковым направлениям подготовки (менеджмент, реклама и связи с общественностью, туризм), всего 105 человек. Студенты могли выбрать тему для записи интервью с экспертом, в роли которого должен был выступить один из обучающихся (таблица 1). Тематика подкастов соотносится с темами рабочих программ дисциплины по направлениям подготовки.

Алгоритм создания конкурсного подкаста традиционно состоит из трех этапов: установочного (предъявление и пояснение задания), процессуального (подготовка и демонстрация подкаста, его сетевое обсуждение), оценочного (самооценка и оценка преподавателем) [6; 7]. В ходе профессионального конкурса преподаватель контролирует работу студентов по созданию подкастов и размещению их в сети Интернет.

Таблица 1 – Темы профессионального конкурса подкастов⁵

MANAGEMENT	PUBLIC RELATIONS	TOURISM
<ul style="list-style-type: none"> • The manager’s role in an organisation • How Hands-on Management Works • CareerExplorer: financial manager • Decision making as a key management responsibility • Achieving work-life balance – dream or reality? • Why invest in Russia? • The risk and rewards of education and training • Launching a new venture-risks and opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> • What content creators need to know about generational marketing • Win-win cross-generational proven advice • The role of PR in political image building • How PR business tactics work in education • Best practices of dealing with negative publicity • Striving for a win-win negotiation outcome • Difficulties and risks a PR specialist may face when working in the sphere of science 	<ul style="list-style-type: none"> • The impact of tourism on the environment. • The impact of COVID-19 on tourism • A day in the life of a hotel manager. • The most unusual hotel guests complaints you have dealt with. • The most unusual places to visit in Russia • New tourist destinations • The most successful team-building events • The opportunities of cultural tourism in Nizhny Novgorod region

Уровни освоения компетенций и критерии оценивания закреплены в фонде оценочных средств, который является приложением к рабочей программе по дисциплине. Общепринято выделять трехуровневую систему сформированности компетенций: пороговый, высокий, повышенный. Пороговый (минимальный) уровень означает, что компетенция сформирована частично: задание, подлежащее контролю, выполнено без существенных ошибок и не менее чем на 50 %, допускается наличие несущественных ошибок в ответе, неисправляемых обучающимся; демонстрируются недостаточно полные знания, неструктурированное, нестройное изложение учебного материала при ответе. Высокий уровень подразумевает, что компетенция сформирована полностью, при этом выполнено 65–84 % задания, при выполнении задания допущены незначительные ошибки; обучающийся проявил умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал, сделаны выводы, но даны недостаточно полные пояснения; допустимо наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся, который демонстрирует знания пройденной программы в полном объеме, четко излагает учебный материал. Повышенный уровень говорит о том, что обучающийся приобрел знания, умения и владеет компетенциями в полном объеме: 85–100 % задания выполнено самостоятельно и соответствует всем требованиям; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал, анализировать показатели с подробными пояснениями и аргументированными выводами, воспроизводит

⁵ Составлено авторами.

учебный материал с требуемой степенью точности; обучающимся демонстрируются знания пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы; имеет место грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, приводятся примеры, аналогии, факты из практического опыта.

Каждый уровень овладения иностранным языком характеризуется: 1) различной степенью сформированности языковых навыков и речевых умений; 2) качеством высказывания (объемом, степенью сложности, разнообразием используемых языковых средств, уместностью используемых языковых средств, точностью передаваемой/понимаемой информации); 3) темпом речи, степенью уверенности и самостоятельности в процессе общения [9].

Конкурсное задание оценивалось по следующей шкале: беглость речи, время звучания, связность, обращенность речи на собеседника – 0–0,5 б.; соответствие ситуативному заданию 0–1 б.; использование речевых клише, идиом, разнообразие тематической лексики и грамматических структур 0–1 б.; лексико-грамматическая правильность 0–2 б. (–0,2 б. за каждую ошибку), адекватное произнесение звуков, интонационная правильность 0–0,5 б. (–0,1 б. за каждую ошибку).

Результаты проведения конкурса позволили выявить следующие показатели сформированности компетенции УК-4: пороговый уровень – 53,3 % (56 человек); высокий уровень – 27,6 % (29 человек); повышенный уровень – 13,4 % (14 человек). 5,7 % (6 студентов) не справились с конкурсным заданием, что означает, что данная компетенция не сформирована. Лучшие подкасты были размещены на сайте кафедры, их авторы награждены грамотами и памятным призами. Остальные студенты, справившиеся с заданием, получили сертификаты участников профессионального конкурса на иностранном языке и дополнили свои портфолио образовательных достижений.

В конце учебного года студентам было предложено анкетирование с целью определения их мнения по поводу участия в профессиональном конкурсе. Анкетирование показало, что подавляющее большинство студентов (88 %) отзываются о создании подкастов как об интересном, мотивирующем на изучение языка задании. Большинство отметили актуальность жанра и профессиональную направленность конкурса. Около 83 % респондентов отметили, что предпочитают создавать подкасты в парах или группах, остальные – индивидуально.

Для сравнения результатов оценки уровня сформированности компетенции нами была проведена корреляция между результатами конкурсного задания и традиционного монологического высказывания (рисунок 1). На рисунке 1 наглядно представлено соотношение результатов конкурса и монологического высказывания. По результатам оценки традиционного задания (монолога) процент студентов, у которых компетенция УК-4 не сформирована, составляет 13,4 % (14 студентов), по результатам конкурсного задания доля таких студентов уменьшается до значения 5,7 % (6 студентов). В целом по результатам конкурса в каждой группе студентов наблюдается прирост положительных результатов. Это позволяет сделать вывод, что студенты легче справляются с творческим заданием, которое подразумевает работу в парах или малых группах.

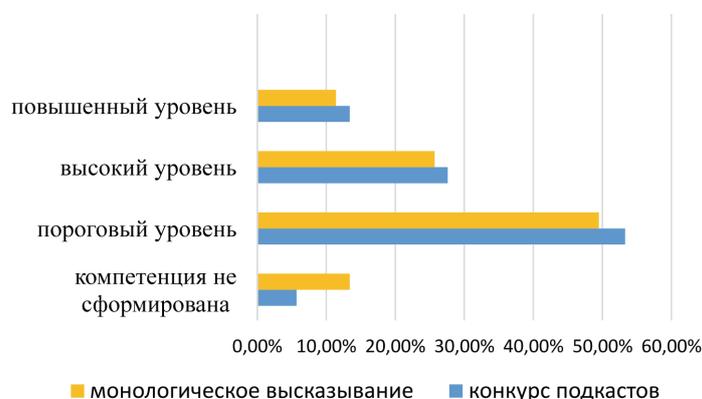


Рисунок 1 – Сравнение результатов профессионального конкурса подкастов и монологического высказывания⁶

⁶ Составлено авторами.

Заключение

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Актуальной проблемой остается формирование и оценка сформированности компетенций обучающихся.
2. Профессиональный конкурс подкастов на английском языке является эффективной формой контроля знаний, умений и навыков, поскольку его тематика в полной мере отражает содержательные модули дисциплины «Иностранный (английский) язык в профессиональной сфере». Кроме того, он соотносится с индикаторами достижения компетенции УК-4 и позволяет оценить знание современных информационно-коммуникационных технологий, умение реализовать собственное коммуникативное намерение средствами иностранного языка в условиях профессиональной коммуникации, владение навыками передачи профессионально значимой информации в информационно-телекоммуникационных сетях на иностранном языке.
3. Проведение профессионального конкурса подкастов позволяет делать обоснованные выводы об уровне сформированности компетенций.
4. Эффективность использования профессионального конкурса подкастов в качестве формы контроля по сравнению с традиционным монологическим высказыванием подтверждается положительным приростом успеваемости обучающихся.
5. Работа над созданием подкаста помогает развитию у обучающихся мягких навыков, оказывает влияние на их когнитивно-коммуникативную сферу, повышает мотивацию к изучению иностранного языка, поскольку способствует осознанию практического применения иностранного языка в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Зеленина Е.В. Конкурс проектов экскурсий на английском языке как способ развития патриотических чувств у студентов-лингвистов // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2016. – № 3 (72). – С. 291–294.
2. Сысоев П.В. Подкасты в обучении иностранному языку // Язык и культура. – 2014. – № 2. – С. 189–201.
3. Арупова Н.Р. Подкасты в обучении иностранному языку студентов в высшей школе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 2-2. – С. 87–89.
4. Раицкая Л.К. Оптимизация учебно-познавательной деятельности студентов в интернет-среде // Вестник МГИМО-Университета. – 2013. – № 1. – С. 18–21.
5. Санух Т.В. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции бакалавров посредством подкастов // АНИ: педагогика и психология. – 2016. – № 3 (16). – С. 150–153.
6. Самарская С.В., Кисель И.Ф. Применение подкастинга в процессе обучения иностранному языку // МНИЖ. – 2021. – № 7-4 (109). – С. 101–104.
7. Иванова С.Г., Дмитриева Е.В., Сахарова Н.С. Методика использования подкастов в процессе обучения иностранным языкам в университете // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2016. – Т. 190, № 2. – С. 20–25.
8. Уютова Е.В., Казакова С.А. Алгоритм создания и применения учебного материала на основе видеоподкаста в практике обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Концепт. – 2021. – № 8. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-sozdaniya-i-primeneniya-uchebnogo-materiala-na-osnove-videopodkasta-v-praktike-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v> (дата обращения: 17.10.2023). – Текст: электронный.
9. Кузнецова Е.В. Методика обучения специалистов в области информационных технологий компьютерно-опосредованному общению на иностранном языке: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Нижний Новгород, 2012. – 251 с.

References

1. Zelenina E.V. Konkurs proektov ekskursij na anglijskom yazyke kak sposob razvitiya patrioticheskikh chuvstv u studentov-lingvistov // Uchenye zapiski OGU. Seriya: Gumanitarnye i social'nye nauki. – 2016. – № 3 (72). – S. 291–294.

2. *Sysoev P.V.* Podkasty v obuchenii inostrannomu yazyku // *Yazyk i kul'tura*. – 2014. – № 2. – S. 189–201.
3. *Arupova N.R.* Podkasty v obuchenii inostrannomu yazyku studentov v vysshej shkole // *Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. – 2014. – № 2-2. – S. 87–89.
4. *Raickaya L.K.* Optimizaciya uchebno-poznavatel'noj deyatel'nosti studentov v internet-srede // *Vestnik MGIMO-Universiteta*. – 2013. – № 1. – S. 18–21.
5. *Sapuh T.V.* Razvitie inoyazychnoj kommunikativnoj kompetencii bakalavrov posredstvom podkastov // *ANI: pedagogika i psihologiya*. – 2016. – № 3 (16). – S. 150–153.
6. *Samarskaya S.V., Kisel' I.F.* Primenenie podkastinga v processe obucheniya inostrannomu yazyku // *MNIZH*. – 2021. – № 7-4 (109). – S. 101–104.
7. *Ivanova S.G., Dmitrieva E.V., Saharova N.S.* Metodika ispol'zovaniya podkastov v processe obucheniya inostrannym yazykam v universitete // *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2016. – T. 190, № 2. – S. 20–25.
8. *Uyutova E.V., Kazakova S.A.* Algoritm sozdaniya i primeneniya uchebnogo materiala na osnove videopodkasta v praktike obucheniya inostrannomu yazyku v neyazykovom vuze // *Koncept*. – 2021. – № 8. – URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-sozdaniya-i-primeneniya-uchebnogo-materiala-na-osnove-videopodkasta-v-praktike-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-\(data-obrashcheniya:17.10.2023\)](https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-sozdaniya-i-primeneniya-uchebnogo-materiala-na-osnove-videopodkasta-v-praktike-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-(data-obrashcheniya:17.10.2023)). – Tekst: elektronnyj.
9. *Kuznecova E.V.* Metodika obucheniya specialistov v oblasti informacionnyh tekhnologij komp'yuterno-oposredovannomu obshcheniyu na inostrannom yazyke: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02. – Nizhnij Novgorod, 2012. – 251 s.

УДК 37.02

**АНАЛИЗ ДЕФИЦИТОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ
ВУЗА ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ¹****Матвеева Алена Игоревна¹,**
e-mail: lyonchik_7777@list.ru,**Робин Сергей Дмитриевич¹,**
e-mail: robinseryi@gmail.com,**Гильмутдинова Диана Дамировна¹,**
e-mail: diana.gilmutdinova@mail.ru,¹Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия

Данное исследование посвящено анализу дефицитов преподавателей и обучающихся вуза при подготовке научных публикаций. Проведено статистическое исследование по выявлению факторов, снижающих результативность их научно-исследовательской деятельности. Обработка экспериментальных данных проводилась с применением методов частотного анализа, описательной статистики, сравнительного анализа. По результатам обработки статистических данных сформулированы выводы о типовых трудностях при подготовке научных публикаций студентами и преподавателями. Сравнение взглядов студентов и преподавателей позволило выявить различия в оценке степени сложности подготовки отдельных структурных компонентов научных статей. Выявлены наиболее эффективные формы учебно-методических комплексов для создания научных проектов и подготовки публикаций. Полученные результаты указывают на актуальность внедрения чат-ботов в качестве виртуальных помощников. Разработан и апробирован экспериментальный вариант чат-бота на базе платформы Telegram для реализации функций поддержки при подготовке научных публикаций. Отмечены направления развития технического функционала виртуального помощника.

Ключевые слова: цифровые сервисы, чат-бот, научные публикации, педагоги, обучающиеся, анализ дескриптивной статистики

**THE ANALYSIS OF DEFICITS OF UNIVERSITY TEACHERS
AND STUDENTS IN THE PREPARATION OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS****Matveeva A.I.¹,**
e-mail: lyonchik_7777@list.ru,**Robin S.D.¹,**
e-mail: robinseryi@gmail.com,**Gilmutdinova D.D.¹,**
e-mail: diana.gilmutdinova@mail.ru,¹Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia

This study is devoted to the analysis of deficits of teachers and students of the university in the preparation of scientific publications. A statistical study was conducted to identify factors that reduce the effectiveness of their research activities. The experimental data were processed using methods of frequency analysis, descriptive statistics, and comparative analysis. Based on the results of statistical data processing, conclusions are formulated about typical difficulties in the preparation of scientific publications by students and teachers. A comparison of the views of students and teachers revealed differences in the assessment of the degree of complexity of the preparation of individual structural components of scientific articles. The most effective forms of educational and

¹ Исследование выполнено при поддержке Научно-методического центра сопровождения педагогических работников ФГБОУ ВО «УрГПУ» в рамках реализации университетского гранта «Конструктор научных проектов».

methodological complexes for the creation of scientific projects and the preparation of publications have been identified. The results obtained indicate the relevance of the introduction of chatbots as virtual assistants. An experimental version of a chatbot based on the Telegram platform has been developed and tested to implement support functions in the preparation of scientific publications. The directions of development of the technical functionality of the virtual assistant are noted.

Keywords: digital services, chatbot, scientific publications, teachers, students, analysis of descriptive statistics

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-52-61

Введение

В настоящее время в системе высшего образования все больше внимания со стороны государства и администрации уделяется привлечению студентов к научно-исследовательской деятельности [1]. В ходе цифровизации высшие учебные заведения и научное сообщество активно внедряют в свою образовательную и научно-исследовательскую деятельность различные сервисы и программы [2]. Цифровизация образовательных процессов и научных исследований сопровождается переходом от традиционных форм предоставления материалов к цифровым сервисам [3]. В этом контексте использование цифровых сервисов открывает ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами. Прежде всего, цифровые сервисы делают обучающие и научно-методические материалы более доступными [4]. Пользователи могут легко оперировать необходимыми материалами в электронном формате, независимо от местоположения, что способствует эффективному распределению времени и ресурсов [5]. Кроме того, значительно расширяется выбор интерактивных форм взаимодействия с материалом – пользователи могут взаимодействовать с контентом, выполнять различные типы заданий, тестирования, а также получать мгновенную обратную связь [6].

В настоящее время существует множество цифровых сервисов, которые используются как в образовательной, так и научно-исследовательской деятельности. Это цифровые платформы для совместной работы и обмена знаниями (PhET, Interactive Simulations и т.п.), платформы для создания интерактивных образовательных курсов (Fliktop, Quizlet и т.п.), онлайн-инструменты для написания и редактирования текста (Яндекс.Документы, Google Docs), средства видео-конференц-связи (ZOOM, Яндекс.Телемост) и другие [7].

С развитием мессенджеров в дополнение к вышеупомянутым инструментам началось активное распространение чат-ботов, функционал которых позволяет выполнять широкий спектр задач в разных областях применения. В образовательной деятельности чат-боты используются для автоматизации процессов, поиска информации, поддержки студентов, а также для создания интерактивных курсов. Многие российские авторы, в частности, Н.Н. Зильберман, А.Д. Иванов, Е.Г. Иванова, В.В. Кузнецов, А.А. Чивилев, высказывают мнение о перспективности чат-ботов. Они рассматривают работу чат-ботов с разных точек зрения, подчеркивая их важность как инструмента, способствующего совершенствованию образовательного процесса и исследований [8–10].

Чат-боты позволяют одновременно решать целый ряд задач: автоматизируют широкий спектр процессов, таких как консультационная деятельность по заранее продуманным вопросам, проведение контрольных мероприятий и экзаменов, проверка результатов тестирования, а также сбор обратной связи через опросы обучающихся для выявления слабых мест в образовательных программах. В то же время они обеспечивают комфортное взаимодействие с пользователем, имитируя диалог с собеседником, вследствие чего они становятся все более популярны у широкой аудитории [11]. В контексте популярных мессенджеров в России заслуживает упоминания Telegram как одна из наиболее широко распространенных платформ. Недавние статистические данные (таблица 1) подтверждают данную тенденцию, отражая популярность мессенджера. Telegram обладает удобной интеграционной структурой для внедрения чат-ботов, и за счет своей популярности и широкой аудитории использование подобных функциональных возможностей в образовательной и научной деятельности является вполне обоснованным.

Таблица 1 – Статистика телеграмм-каналов, чатов и аудитории в Telegram по странам на февраль 2023 г.¹

Страна	Количество каналов	Количество чатов	Суммарная аудитория (чел.)
Россия	628 тыс.	59 тыс.	3,07 млрд
Иран	104 тыс.	3,1 тыс.	1,62 млрд
Индия	35 тыс.	7,7 тыс.	1,003 млрд
Узбекистан	132 тыс.	21 тыс.	1,006 млрд

Принимая во внимание высокую популярность чат-ботов среди молодежи, становятся очевидными их преимущества для организации и осуществления научной деятельности. Определение конкретных дефицитов обучающихся и педагогов в организации как самостоятельной, так и совместной деятельности позволит более адресно подойти к использованию чат-ботов в научно-исследовательской деятельности.

Целью настоящего исследования стало определение потребностей и трудностей обучающихся и преподавателей высших учебных заведений при организации и осуществлении научной деятельности (на примере научных статей), а также разработка концепции современного цифрового научно-методического продукта, отвечающего запросам целевой аудитории. В рамках реализации поставленной цели было сформулировано несколько исследовательских вопросов:

1. Каков опыт обучающихся и их наставников (педагогов) в подготовке научных статей, а также каковы причины низкой заинтересованности обучающихся в научно-исследовательской деятельности?
2. Какие факторы в наибольшей степени затрудняют научную деятельность обучающихся (а также совместную с научным руководителем работу)? Подготовка каких содержательных и структурных компонентов научной статьи вызывает наибольшие трудности?
3. Какие форматы и конкретные функции учебно-методических комплексов были бы полезны обучающимся и педагогам для совместной научной работы (по их мнению)?
4. Какие преимущества есть у цифровых сервисов, необходимых для подготовки текстов научных публикаций, по сравнению с традиционными формами учебно-методических комплексов, а также какое техническое решение позволит учесть потребности обучающихся и преподавателей в научной работе?

Методы исследования

В исследовании приняли участие обучающиеся и преподаватели высших учебных заведений. В число респондентов входят 155 обучающихся гуманитарных специальностей, средний возраст 21,15 года ($\sigma=5,32$). Респонденты являются обучающимися бакалавриата (87,1 %) и магистратуры (12,9%) с 1 по 5 курс. Распределение респондентов-обучающихся по курсам представлено на рисунке 1. В число респондентов также входят 40 преподавателей, средний возраст – 48,08 года ($\sigma=14,53$). Преподаватели являются кандидатами наук (47,5 %), докторами наук (32,5 %) и не имеют степени (20 %). Распределение респондентов-преподавателей по должностям представлено на рисунке 2.

Сбор эмпирических данных осуществлялся с декабря 2022 года по февраль 2023 года с помощью двух интернет-опросов (для обучающихся и для педагогов). Полученные данные были обработаны с помощью методов математико-статистического анализа данных: частотный анализ, описательная статистика, сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

В первую очередь был изучен опыт научной деятельности обучающихся, а также опыт преподавателей по работе над научными статьями совместно со студентами. Результаты опроса представлены на рисунках 3 и 4. Так было определено, что большинство педагогов (90 %) пишут научные статьи со-

¹ Источник: <https://tgstat.com/ru>.

вместно со студентами, среди опрошенных обучающихся только 25,2 % имели опыт подготовки научных публикаций.

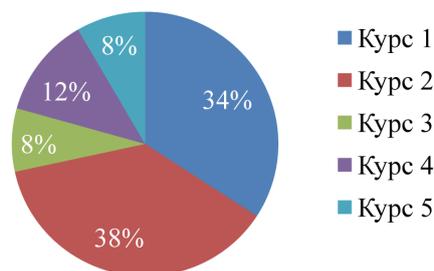


Рисунок 1 – Распределение респондентов (обучающихся) по курсам обучения



Рисунок 2 – Распределение респондентов (преподавателей) по должностям

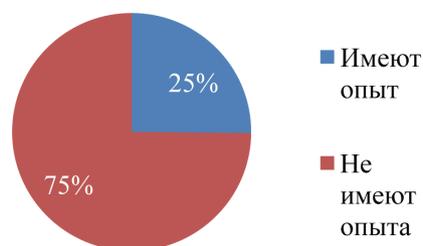


Рисунок 3 – Опыт обучающихся в подготовке и публикации научных статей

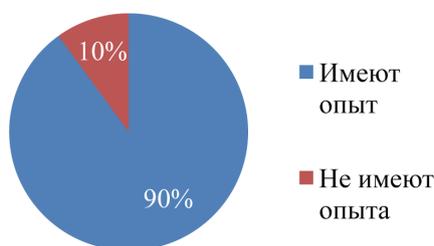


Рисунок 4 – Опыт педагогов в подготовке и публикации научных статей с обучающимися

В последующем было проведено более детальное исследование опыта научно-исследовательской деятельности путем выбора из предложенных вариантов тех видов научных публикаций, в создании которых участвовали респонденты (в случае преподавателей – совместно с обучающимися). Виды научных публикаций, над которыми работали респонденты, показаны на рисунке 5. Так, больше по-

ловины обучающихся (51,3 %) указали, что публиковали результаты своих исследований в сборниках кафедры или в рамках прохождения практики. При анализе ответов было выявлено, что одними из наиболее популярных видов научных публикаций являются статьи в журналах, входящих в Российский индекс научного цитирования – 75 % педагогов и 48,7 % обучающихся. Также популярны краткие заметки о проведенном научном исследовании (тезисы научных конференций), работу над которыми отметили 67,5 % преподавателей и 43,6 % обучающихся. Кроме этого, было выявлено, что никто из обучающихся не имеет опыта написания и публикации статей в журналах, индексируемых в международных базах, хотя педагоги все-таки отметили опыт подготовки публикаций данного уровня совместно со студентами (12,5 %).

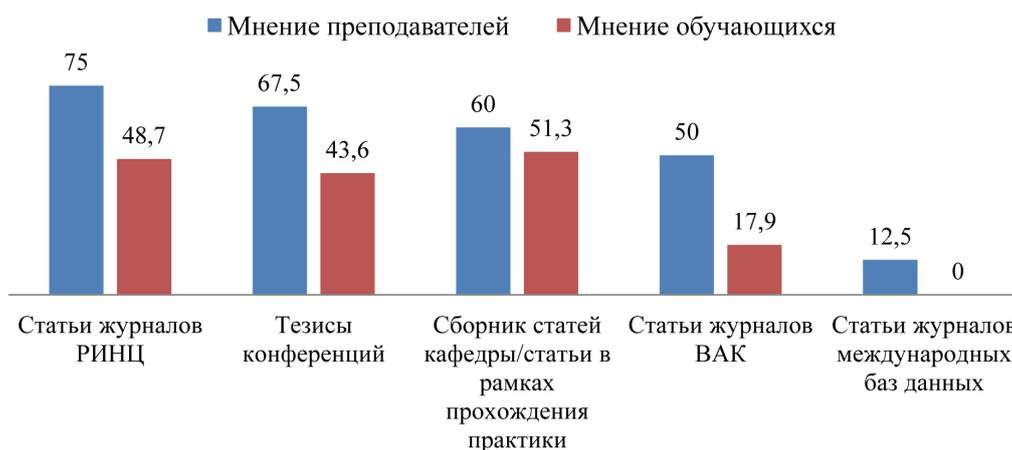


Рисунок 5 – Виды научных публикаций, над которыми работали респонденты (по степени их частотности, %)

Для определения причин низкой публикационной активности студентов респондентам, не имеющим опыта написания научных статей, предлагалось выбрать из предложенных вариантов наиболее весомые, по их мнению, причины. Обработка результатов методом частотного анализа позволила заключить, что наиболее распространенными причинами низкой заинтересованности в научной деятельности является нехватка времени (61,2 %), сложность данного вида деятельности (50,9 %) и отсутствие видимой материальной выгоды (40,5 %). Помимо этого, респонденты уточняют, в чем именно сложность данного вида деятельности: сложно определиться с тематикой научной статьи, отсутствует доступная и понятная информация по организации научной работы и написанию статей, отсутствует или недостаточно обеспечивается поддержка наставника/научного руководителя.

Для решения второго исследовательского вопроса были проанализированы ответы участников (как обучающихся, так и педагогов) на два вопроса: какие факторы в наибольшей степени осложняют научную деятельность обучающихся, и какие аспекты содержания и структуры научной статьи вызывают наибольшие трудности.

Всем респондентам было предложено оценить, насколько каждый из предложенных факторов затрудняет их работу по шкале от 1 до 10 (где 1 – такая сложность не возникает, 10 – невероятно затрудняет работу). Для определения силы воздействия был проведен анализ дескриптивной статистики, в рамках которого вычислены средние значения по каждому из предложенных для оценки факторов. Так, к наиболее затрудняющим факторам сами обучающиеся отнесли: нехватку свободного времени ($X_{ср}=7,5$), сложность сбора эмпирических данных ($X_{ср}=5,6$), отсутствие мотивации и заинтересованности в научной деятельности ($X_{ср}=5,3$), отсутствие представления о том, с чего начать работу над статьей ($X_{ср}=5$), а также недостаток доступных теоретических материалов ($X_{ср}=5$). Примечательно, что педагоги, оценивая факторы, затрудняющие научную работу обучающихся, одним из самых значительных выделили фактор отсутствия мотивации и заинтересованности в научной деятельности ($X_{ср}=7,4$), а также недостаток знаний и опыта студентов в использовании научного стиля речи ($X_{ср}=7,3$). Так же,

как и обучающиеся, педагоги высоко оценили сложность начала работы над научным проектом или статьей ($X_{\text{ср}}=6,6$). Кроме этого, педагоги отметили, что для обучающихся представляет сложность сформулировать название научной статьи ($X_{\text{ср}}=6,3$) и организовать сам процесс научной работы ($X_{\text{ср}}=6,3$).

Опрос не только обучающихся, но и педагогов по данному вопросу позволил расширить картину и дополнить перечень трудностей, с которыми сталкиваются обучающиеся, но не могут заметить ввиду отсутствия соответствующих компетенций. Таким образом, удалось сформулировать обобщенный список факторов, значительно затрудняющих научную деятельность обучающихся и снижающих ее качество:

– отсутствие мотивации и заинтересованности в научной деятельности – обучающиеся не видят преимуществ освоения навыков научной деятельности, ввиду чего данная деятельность имеет сниженный приоритетный статус и на нее не находится времени;

– низкий уровень практических навыков и знаний самого процесса организации научной деятельности – обучающиеся не имеют общего представления об этапах работы над научной статьей, часто не владеют научным стилем речи;

– при этом затруднения у студентов возникают и при поиске необходимой информации – теоретических источников по теме исследования и поиска методической литературы по подготовке научных публикаций.

Следующий вопрос анкеты был посвящен оценке степени сложности работы обучающихся над отдельными содержательными компонентами научной статьи. Был проведен анализ дескриптивной статистики, в рамках которого вычислены средние значения оценок обучающихся и педагогов по каждому из предложенных компонентов. Результаты средних значений представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 – Оценка сложности подготовки отдельных компонентов научной статьи (средние значения)

Так, было обнаружено, что среди студентов наиболее сложным является процесс сбора эмпирических данных, а именно подбор диагностического инструментария, организация и проведение исследования ($X_{\text{ср}}=5,1$), обработка полученных данных ($X_{\text{ср}}=4,4$), обоснование практической значимости полученных результатов ($X_{\text{ср}}=4,8$), а также формулирование проблемы ($X_{\text{ср}}=4,2$) и гипотезы исследо-

вания ($X_{ср}=4,3$). Проведение сравнительного анализа ответов обучающихся с ответами педагогов при помощи непараметрического U-критерия Манна – Уитни (таблица 2) позволило выявить статистические различия по всем показателям, кроме практической значимости и сбора эмпирических данных.

Таблица 2 – Результаты сравнительного анализа оценок педагогов и обучающихся по U-критерию Манна – Уитни

Показатель	U-критерий Манна – Уитни	Уровень значимости	Средний ранг	
			Обучающиеся (среднее значение)	Преподаватели (среднее значение)
Название научной статьи	364,500	<i>0,000</i>	2,9744	5,0833
Аннотация	395,500	<i>0,001</i>	3,1795	5,0556
Гипотеза	343,000	<i>0,000</i>	4,3333	6,5278
Цель	361,000	<i>0,000</i>	3,5385	5,8056
Проблема	404,500	<i>0,002</i>	4,2308	6,3056
Актуальность	447,500	<i>0,007</i>	3,6410	5,4167
Практическая значимость	695,000	0,940	4,7692	4,7778
Сбор эмпирических данных	544,500	0,090	5,0769	5,9444
Описание выборки исследования	478,500	<i>0,017</i>	4,0256	5,4167
Описание эмпирических данных (результаты исследований и их обсуждение)	423,500	<i>0,003</i>	4,3846	6,0556
Выводы/заклучение	306,500	<i>0,000</i>	3,8462	6,5556
Техническое оформление	484,000	<i>0,019</i>	3,0000	4,5000
Список литературы	435,000	<i>0,004</i>	3,7436	5,5278

Примечание: Курсивом выделены значения критерия, характеризующие различия между выборками на среднезначимом уровне ($p \leq 0,05$), **полужирным курсивом** – на высокозначимом уровне ($p \leq 0,01$); **полужирным шрифтом** обозначены средние значения по показателям в группах, имеющих различия.

На основе статистических данных подтверждается, что педагоги высоко оценивают сложность подготовки 11 из 13 предложенных компонентов научной статьи – выше в сравнении с обучающимися. Это может быть обусловлено тем, что педагогов часто не устраивает качество подготовленных обучающимися текстов и им приходится значительно дорабатывать отдельные компоненты научной статьи. Согласно результатам опроса, наиболее сложными для подготовки педагоги считают выводы/заклучение, гипотезы, определение и формулировку проблемы исследования.

В рамках третьего исследовательского вопроса были изучены предпочтения обучающихся и педагогов относительно форм и конкретных функций учебно-методических комплексов для подготовки текстов научных публикаций. Так, респондентам было предложено оценить субъективную эффективность различных форм учебно-методических комплексов для написания научной статьи. Для определения степени эффективности и востребованности разных форм был проведен анализ дескриптивной статистики, в рамках которого вычислены средние значения по каждой из предложенных форм (рисунок 7).

Среди всех прочих вариантов наиболее удобным и эффективным, по мнению как студентов, так и преподавателей, оказались следующие: веб-сервис с возможностью интерактивных подсказок, электронное методическое пособие, а также краткие информационные справки по конкретным темам (чек-листы, алгоритмы и др.). Анализ полученных результатов дает основание предположить, что в приоритете у опрошенных находится представление материалов в электронной форме, а также их лаконичность и структурированность.

Для изучения востребованности конкретных функциональных возможностей учебно-методического веб-сервиса или приложения респондентам предлагалось выбрать из 8 предложенных функций наиболее востребованные для них. Результаты были обработаны методом частотного анализа и представлены на рисунке 8.

К наиболее востребованным функциональным возможностям обучающиеся отнесли возможность автоматического оформления статьи под требования редакции конкретного журнала (71,8 %), возмож-

ность быстрого получения информации по интересующей теме (69,2 %), а также наличие наглядных примеров формулировок написания отдельных содержательных компонентов статьи, таких как аннотация, цель, проблема, гипотеза и др. (64,1 %). Интересно, что среди педагогов наиболее востребованными функциями также оказалась возможность автоматического технического оформления (75 %), наличие наглядных примеров (эталонных формулировок) отдельных структурных компонентов (70 %).



Рисунок 7 – Эффективность разных форм учебно-методических комплексов для подготовки научных статей (средние значения)



Рисунок 8 – Оценка востребованности функций веб-сервиса/мобильного приложения по работе с научной статьей (частота, %)

В свете этого представляются актуальными разработка и внедрение чат-бота, который будет функционировать в качестве ассистента при создании научных проектов. Этот инструмент способен

удовлетворить основные потребности студентов в процессе написания и подготовки академических работ. Экспериментальный вариант чат-бота реализован авторами на базе мессенджера Telegram. Пользователи данного чат-бота имеют доступ к теоретико-методологической информации, связанной с написанием научных статей, курсовых и выпускных квалификационных работ. Для работы с научными статьями предоставляется информация, касающаяся отдельных компонентов научных публикаций, а также инструкции по их оформлению. Кроме того, предоставляется справочный материал по требованиям к публикации в ведущих научных журналах, а также список рекомендованной методической литературы и образцы уже составленных научных статей. Навигация по различным видам академических работ осуществляется посредством интерактивных кнопок, которые соответствуют определенным направлениям и видам работ. Информация о написании структурных компонентов предоставляется в сжатой форме, непосредственно в чат-боте. В случае необходимости дополнительной детализации пользователю предоставляется возможность перейти по ссылке на блог-платформу Telegraph, где доступна более подробная информация, включая иллюстрации.

Помимо перечисленного функционала также предоставляется возможность обратной связи пользователей с командой разработчиков чат-бота посредством специального интерактивного компонента. Важно отметить возможность совершенствования функциональности чат-бота, что позволит в дальнейшем больше актуализировать его под потребности обучающихся и педагогов.

Заключение

Проведен анализ дефицитов преподавателей и обучающихся вуза при подготовке научных публикаций. Сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью интернет-опросов, в исследовании приняли участие 155 обучающихся и 40 преподавателей. Полученные данные были обработаны с помощью методов частотного анализа, описательной статистики, сравнительного анализа.

По результатам обработки статистических данных сформулированы выводы о типовых трудностях при подготовке научных публикаций. Так, было выявлено, что наиболее распространенными трудностями для студентов при написании научных работ являются ограниченность времени, сложность сбора данных и недостаточный уровень мотивации. Сравнение взглядов студентов и преподавателей позволило выявить различия в оценке степени сложности подготовки отдельных структурных компонентов научных статей. Кроме этого, были выявлены наиболее эффективные формы учебно-методических комплексов – электронные методические пособия и веб-сервисы.

Полученные результаты исследования указывают на актуальность внедрения чат-ботов в качестве виртуальных помощников для создания научных проектов и публикаций. Разработан экспериментальный вариант чат-бота, реализованный на базе платформы Telegram. В описательной форме изложены апробированные функции виртуального помощника. По результатам апробации чат-бота определены направления создания более сложного технического функционала чат-бота на базе платформы Telegram.

Список литературы

1. Робин С.Д., Гильмутдинова Д.Д., Кружкова О.В. Конструирование научной статьи в области социальных и гуманитарных наук // Педагогическое образование в России. – 2022. – № 4. – С. 16–23.
2. Акулов М.В., Шмыгарева Д.А., Кочемасова Л.А. Реализация цифровизации образования в высших учебных заведениях // Вестник Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы. – 2022. – № 1-3 (62). – С. 16–19.
3. Рузметова С.Т., Абдуллаева Ш.А. Использование цифровых технологий в образовании // Проблемы современной науки и образования. – 2021. – № 3 (160). – С. 33–35.
4. Гузев М.С., Фасоля А.А. Использование цифровых технологий в деятельности образовательной организации высшего образования // Человеческий капитал. – 2020. – № 3 (135). – С. 181–186. – DOI 10.25629/НС.2020.03.20.
5. Меркулова Е.В. Цифровизация в образовании: преимущества, возможности и зарубежный опыт // Теория права и межгосударственных отношений. – 2021. – Т. 1, № 6 (18). – С. 243–249.

6. Кислякова Т.А., Синеокова М.Е. Создание интерактивного контента с помощью образовательной платформы learning apps: новый уровень взаимодействия в образовании // Старт в науке – 2023: сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 05 июля 2023 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2023. – С. 53–59.
7. Онокой Л.С. Перспективы использования цифровых технологий в онлайн-образовании // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2023. – № 2 (30). – С. 79–89. – DOI 10.24888/2500-1957-2023-2-79-89.
8. Иванов А.Д. Чат-боты в Telegram и ВКонтакте как новый канал распространения новостей // Вестник ВУиТ. – 2016. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chat-bot-v-telegram-i-vkontakte-kak-novyy-kanalrasprostraneniya-novostey> (дата обращения: 15.12.2023). – Текст: электронный.
9. Чивилёв А.А. Межличностная коммуникация с виртуальными собеседниками в пространстве современной культуры // Культурология и искусствоведение: материалы II Международной научной конференции, Казань, май 2016 года. – Казань: Бук, 2016. – С. 10–13. – URL: <https://moluch.ru/conf/artcult/archive/195/10338/> (дата обращения: 19.12.2023). – Текст: электронный.
10. Горячкин Б.С., Галичий Д.А., Цапий В.С., Бурашников В.В., Крутов Т.Ю. Эффективность использования чат-ботов в образовательном процессе // E-Scio. – 2021. – № 4 (55). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-chat-botov-v-obrazovatelnom-protssesse> (дата обращения: 19.12.2023). – Текст: электронный.
11. Кузнецов В.В. Перспективы развития чат-ботов // Успехи современной науки. – 2016. – № 12. – С. 16–19.

References

1. Robin S.D., Gil'mutdinova D.D., Kruzhkova O.V. Konstruirovaniye nauchnoy stat'i v oblasti social'nyh i gumanitarnykh nauk // Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii. – 2022. – № 4. – S. 16–23.
2. Akulov M.V., Shmygareva D.A., Kochemasova L.A. Realizatsiya cifrovizatsii obrazovaniya v vysshikh uchebnykh zavedeniyah // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni M. Akmully. – 2022. – № 1-3 (62). – S. 16–19.
3. Ruzmetova S.T., Abdullaeva Sh.A. Ispol'zovaniye cifrovyykh tekhnologiy v obrazovanii // Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya. – 2021. – № 3 (160). – S. 33–35.
4. Guzeev M.S., Fasolya A.A. Ispol'zovaniye cifrovyykh tekhnologiy v deyatel'nosti obrazovatel'noy organizatsii vysshego obrazovaniya // Chelovecheskiy kapital. – 2020. – № 3 (135). – S. 181–186. – DOI 10.25629/НС.2020.03.20.
5. Merkulova E.V. Cifrovizatsiya v obrazovanii: preimushchestva, vozmozhnosti i zarubezhnyy opyt // Teoriya prava i mezhdunarstvennykh otnosheniy. – 2021. – Т. 1, № 6 (18). – S. 243–249.
6. Kislyakova T.A., Sineokova M.E. Sozdaniye interaktivnogo kontenta s pomoshch'yu obrazovatel'noy platformy learning apps: novyy uroven' vzaimodeystviya v obrazovanii // Start v nauke – 2023: sbornik statej II Mezhdunarodnogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa, Petrozavodsk, 05 iyulya 2023 goda. – Petrozavodsk: Mezhdunarodnyy centr nauchnogo partnerstva «Novaya Nauka» (IP Ivanovskaya I.I.), 2023. – S. 53–59.
7. Онокой Л.С. Перспективы использования цифровых технологий в онлайн-образовании // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2023. – № 2 (30). – С. 79–89. – DOI 10.24888/2500-1957-2023-2-79-89.
8. Иванов А.Д. Чат-боты в Telegram и ВКонтакте как новый канал распространения новостей // Вестник ВУиТ. – 2016. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chat-bot-v-telegram-i-vkontakte-kak-novyy-kanalrasprostraneniya-novostey> (дата обращения: 15.12.2023). – Текст: электронный.
9. Чивилёв А.А. Межличностная коммуникация с виртуальными собеседниками в пространстве современной культуры // Культурология и искусствоведение: материалы II Международной научной конференции, Казань, май 2016 года. – Казань: Бук, 2016. – С. 10–13. – URL: <https://moluch.ru/conf/artcult/archive/195/10338/> (дата обращения: 19.12.2023). – Текст: электронный.
10. Goryachkin B.S., Galichiy D.A., Capij V.S., Burashnikov V.V., Krutov T.Yu. Effektivnost' ispol'zovaniya chat-botov v obrazovatel'nom processe // E-Scio. – 2021. – № 4 (55). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-chat-botov-v-obrazovatelnom-protssesse> (дата обращения: 19.12.2023). – Текст: электронный.
11. Kuznecov V.V. Perspektivy razvitiya chat-botov // Uspekhi sovremennoy nauki. – 2016. – № 12. – S. 16–19.

УДК 004.94

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО КАСКАДНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Господинов Славейко Господинов¹,

д-р наук, профессор,

e-mail: sgospodinov@mail.bg,

¹Университет архитектуры, строительства и геодезии, г. София, Болгария

Статья исследует особенности информационного каскадного моделирования процессов передачи информации в коммуникационных системах. Выделяются ключевые и отличительные признаки проектной каскадной модели и информационной каскадной модели сетевых процессов. Показано, что информационное каскадное моделирование отражает интегративный процесс передачи данных как коммутации информационного и коммуникационного процессов. Информационный каскад в сетевой среде рассматривается как результат синергетического действия информационных потоков. Показано различие между информационным каскадом социальной среды и технической коммуникационной среды. Отмечается, что каскад в социальной среде – это усилие информационного воздействия агентов на потребителей. Информационный каскад в технической коммуникационной среде рассматривается как динамическая иерархичность передаваемого контента, обладающая свойством эмерджентности. Показывается, что информационная каскадная модель позволяет создать инструмент для исследования таких факторов, как диффузия информации и образование информационного каскада в коммуникационных системах. Выделенные особенности информационного каскадного моделирования процессов передачи информации в коммуникационных системах дают расширенное представление предмета исследования при создании сетевых систем и технологий и приводят к уточнению концепции их разработки.

Ключевые слова: каскадное моделирование, информационный каскад, диффузия информации, коммуникационные процессы, контент

THE FEATURES OF INFORMATION CASCADE MODELING OF THE COMMUNICATION ENVIRONMENT

Gospodinov S.G.¹,

doctor of sciences, professor,

e-mail: sgospodinov@mail.bg,

¹University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria

The article investigates the features of information cascade modeling of information transmission processes in communication systems. The key and distinctive features of the design cascade model and the information cascade model of network processes are highlighted. It is shown that information cascade modeling reflects the integrative process of data transmission as a commutation of information and communication processes. The information cascade in the network environment is considered as a result of the synergistic action of information flows. The difference between the information cascade of the social environment and the technical communication environment is shown. It is noted that the cascade in the social environment is an effort of information influence of agents on consumers. The information cascade in the technical communication environment is considered as a dynamic hierarchy of transmitted content, which has the property of emergence. It is shown that the information cascade model makes it possible to create a tool for studying such factors as information diffusion and the forming of an information cascade in communication systems. The highlighted features of information cascade modeling of information transmission processes in communication systems provide an expanded understanding of the subject of research in the creation of network systems and technologies and lead to a clarification of the concept of their development.

Keywords: cascade modeling, information cascade, information diffusion, communication processes, content

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-62-69

Введение

Моделирование является основой научных исследований, проектирования и решения прикладных задач [1]. В научной литературе достаточно много говорится о моделировании информационных процессов, но ограничено число исследований о коммуникационных процессах, которые способствуют передаче информации и имеют свою специфику. Стержневой основой любого моделирования является системный анализ, который определяет общую организацию процесса моделирования. Для анализа конкретных характеристик и свойств исследуемого объекта, таких как качество информационных и коммуникационных процессов, применяют дополнительные методы анализа. При проведении информационного каскадного моделирования и анализа информации на узлах сети применяют следующие методы: сравнительный анализ полученных данных [2]; корреляционный анализ [3] или статистический метод изучения взаимосвязи между двумя и более случайными величинами; оппозиционный анализ [4] как развитие дихотомического подхода; логический анализ [5], основанный на математической логике; дихотомический анализ [6; 7], основанный на выявлении некоего свойства исследуемого объекта и его противоположности; качественный анализ [8] для обработки нечисловых данных. Здесь следует различать результаты информационного и коммуникационного процессов (информирование) и механизмы коммуникационного обмена (коммуникационные процессы) и передачи информации в сетевых системах. Коммуникационные процессы выполняют роль поддержки информационных процессов. Развитие обоих процессов ведет к накоплению информационных ресурсов [9; 10].

Информационное каскадное моделирование отражает интегративный процесс передачи данных между агентами в сетевой среде как коммутацию информационного и коммуникационного процессов. Информационное каскадное моделирование связано с исследованием таких факторов, как диффузия информации и образование информационного каскада в системе коммуникации. Информационный каскад в сетевой среде рассматривается как результат синергетического действия информационных потоков.

С учетом изложенного актуальным является исследование особенностей информационного каскадного моделирования процесса передачи информации в коммуникационных системах, дающих расширенное представление предмета исследования и уточняющих концепцию создания сетевых систем и технологий.

Особенности проектной и информационной каскадных моделей

Каскадные модели применяют достаточно давно в проектировании и при моделировании жизненного цикла систем [11]. Их необходимо отличать от информационных каскадных моделей и информационного каскада. Каскадные модели в проектировании и информационные каскадные модели – это разные модели. Проектная каскадная модель – это строгая регламентированная модель с четкой структурой и односторонней направленностью. Информационная каскадная модель может иметь разную направленность и может быть нечеткой. Проектная каскадная модель передает четкие данные проекта согласно плану. Информационная каскадная модель передает контент. Контент меняется по ситуации либо в сторону наполнения, либо изменения. Проектная каскадная модель является линейной, информационная каскадная модель функционирует в сети и является нелинейной.

Проектная каскадная модель имеет ключевой признак – фиксированную структуру. Структура информационной каскадной модели переменная. Она образуется внутри системы коммуникации. Информационная каскадная модель имеет ключевой признак – каскадный эффект (информационный взрыв). Однако этот эффект в среде может быть или не быть.

Проектная каскадная модель – это детерминированная модель с последовательными информационными потоками. Информационная каскадная модель включает элементы случайности и параллельные информационные потоки. Усиление параллельного информационного потока характеризует появление каскада.

Модель информационного каскада первоначально применяли как организационную коммуникационную модель в экономике¹. Она была условно информационной, поскольку информационный обмен осуществлялся напрямую между агентами в виде дискурса и обмена мнениями с использованием технических средств. При этом предполагается, что экономические агенты принимают решения последовательно один за другим, каждый последующий агент наблюдает решения всех предыдущих агентов, в то же время он не знает их истинных предпочтений. Каскад или усиление действий возникнет, если в процессе принятия решений некоторое число агентов совершили одинаковое действие. Каскад сформируется, даже если агенты действовали независимо, исключительно на основе собственной частной информации и сочетание их действий является случайным. Такой каскад наблюдается, например, в ходе выборов кандидатов в разные органы. Он готовится в средствах массовой информации. Индивид считает, что он принимает самостоятельное решение, но оно сформировано соответствующей информацией. Негативная (пусть даже непроверенная) информация отталкивает от кандидата, положительная (но также непроверенная) информация привлекает к нему.

Каскад может усилить действие экономического агента, который считается профессионалом (экспертом) в своей области, в связи с тем, что предполагается большее обладание им достоверной информацией. Принятие одинаковых решений небольшой группой агентов (экспертов) приводит к формированию преобладающей тенденции, к которой начинают присоединяться остальные агенты, игнорируя собственную частную информацию. Все они считают, что «рынок» или среда информированы больше по сравнению с ними. Таким образом, информационный каскад приводит к групповому поведению на рынке или в политике [12]. Следует отметить, что в работе [12] проведен достаточно глубокий анализ феномена информационного каскада, проанализировано свыше 200 источников.

Теория информационного каскада не является частью бихевиористского подхода к анализу поведения экономических агентов, поскольку она строится на предпосылке о рациональности выбора каждого агента. Модель информационного каскада показывает, что в некоторых ситуациях групповое поведение может быть квазиоптимальным. С экономической и временной точек зрения объясняется это тем, что получение информации связано с издержками, а наблюдение поведения других экономических агентов является низкочастотным способом ее получения. С содержательной точки зрения это объясняется тем, что большинство людей мыслят рационально и склонны к правильному решению даже на уровне интуиции. К этим людям присоединяются другие, и создается каскад.

Необходимо различать информационный каскад в социальной и экономической сфере от информационного каскада в технической коммуникационной среде. В социальной и экономической сфере информационный каскад – это дискурс и взаимный обмен информацией на основе прямого и вербального общения агентов. Агенты передают сообщения. В технической коммуникационной среде примером информационного каскада является связь через интернет и другие сетевые технологии, в которых агенты не видят друг друга. В этой среде агенты передают контент.

Основными компонентами информационной каскадной модели являются [12]: отправитель контента, каналы связи, трансмиттеры для преобразования сигналов и получатели контента. Ключевой компонент модели – это элементы, которые осуществляют преобразование и передачу информации и способствуют созданию информационного каскада. Они могут быть различными в зависимости от конкретной системы. Например, в электронике элементами информационного каскада могут быть транзисторы и операционные усилители, а в нервной системе человека элементами являются нейроны и синапсы. В коммуникации такими элементами являются трансмиттеры. Здесь еще раз следует подчеркнуть различие между информационным каскадом в технической коммуникационной среде и информационным каскадом в открытой социальной дискурсивной среде.

Атрибуты информационной каскадной модели

Информационная каскадная модель (ИКМ) функционирует в сложных сетях [13]. Эффект каскада создается в процессе передачи информационного контента, который осуществляется путем распро-

¹ Что такое информационный каскад и как он работает. – URL: <https://obzorposudy.ru/polezno/cto-znait-kaskadirovat-informaciyu/> (дата обращения: 12.09.2023). – Текст: электронный.

странения и преобразования сигналов от одного агента другому или от одной стадии формирования контента к другой. В основе информационной каскадной модели лежит принцип работы нервной системы человека, где нервные импульсы передаются от одного нейрона к другому². Они преобразуются в процессе передачи сигналов и могут быть усилены или ослаблены.

Информационная каскадная модель не является однонаправленной. Она включает допустимые множественные информационные взаимодействия. Это создает диссипацию информационного потока. С другой стороны, множественные информационные взаимодействия позволяют системе быть более гибкой и адаптивной к изменениям внешних условий.

Особенность ИКМ заключается в том, что не информация, а информационный контент передается по условной цепочке от одного агента сетевой системы к другому. В сети этот поток распараллеливается и передается по многим параллельным и пересекающимся цепочкам. При комплементарности действий появляется эффект каскада. Пересечение цепочек создает эффект обмена информацией по цепочкам. Поэтому в информационной каскадной модели происходит не только передача и преобразование информации, но и обмен потоками между цепочками.

В информационной каскадной модели каждый агент становится источником информации для следующего агента – трансмиттера. Таким образом, информация распространяется в виде потока от агента к агенту.

Основными компонентами ИКМ являются техническая коммуникационная среда [13], модифицируемый контент, первичный агент, модели информационного взаимодействия агентов, узлы-трансмиттеры, узлы – получатели информации. Первичный агент начинает передачу информации, выбирая подходящие узлы. В узлах контент модифицируется и посылается дальше. В сети потоки распараллеливаются и создаются параллельные цепочки передачи информации. Получатели информации образуют подмножество узлов сети. Они в отличие от агентов-трансмиттеров только потребляют информацию.

Реализация ИКМ состоит из последовательности шагов, на которых информация проходит через различные фильтры и может быть модифицирована прежде, чем достигнет своего конечного узла.

Последовательность шагов движения контента по сети с его преобразованием на узлах сети представляет собой информационное каскадное моделирование. Первым элементом каскадного моделирования является узел – отправитель контента. Предполагается, что контент уже сформирован, имеет формальные и семантические характеристики. Агенты-трансмиттеры, получившие контент, могут передать его без изменения или модифицировать. Модификация касается частной и общей семантики. Если общая семантика всех информационных потоков возрастает, то имеет место каскадный эффект.

Каскадный эффект не аддитивный процесс. Он обладает эмерджентностью. Процесс модификации контента создает информационную диссипацию. Предпоследний шаг информационного каскада – получение контента. Последний шаг информационного каскада – интерпретация информации получателем. Получатель принимает и анализирует полученную информацию, чтобы сделать необходимые выводы и принять решение.

При информационном каскадном моделировании важно знать уровень потока и не превосходит ли интенсивность потока определенного значения. Возможная обратная задача – достигает ли интенсивность потока заданного значения? Информационные каскады и информационные каскадные модели могут использоваться для прогнозирования [12]. Способность прогнозировать информационные ситуации представляет интерес с научной и с прикладной точек зрения. Широко применяют термин «информационные каскадные прогнозы», в то время как отсутствуют единые стандарты для классификации подобных работ [12]. Это является одной из причин, что спецификация задачи прогнозирования различается у разных авторов. Прогнозирование относят либо к двоичной/многоклассовой классификации, либо к регрессии. Например, это может быть прогнозирование величины информационного каскада в определенный момент времени [14] или оценка возможности превышения каскадом порогового значения [15]. Существует много алгоритмических подходов для моделирования и прогнозирования информационных каскадов, а также типов данных, связанных с каскадами [12]. Различные признаки, связанные с информационными элементами, могут быть извлечены с помощью инжиниринга признаков.

² Трансмиссия социальная. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/socio/Трансмиссия> (дата обращения: 14.09.2023). – Текст: электронный.

Информационная каскадная диффузия

Диффузия – общенаучный термин, обозначающий процессы распространения, рассеивания, растекания, перемешивания. Анализ процессов распространения информации в системах коммуникации показывает, что они носят характер диффузии.

Таким образом, информационная диффузия представляет собой процесс распространения информации в определенной среде. Информационная каскадная диффузия представляет собой процесс распространения информации по сети с возможным появлением эффекта информационного каскада. Эффект появления информационного каскада можно охарактеризовать как информационный синергетический взрыв [16].

Системный подход позволяет рассмотреть любой процесс, включая каскадное моделирование как сложную систему, обладающую набором системных признаков. Информационная каскадная диффузия связана с распространением информации через правильную последовательность соподчиненных градаций, т.е. в рамках иерархической системы. Последовательность шагов распространения информации по одной из цепочек системы коммуникации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Этап информационного каскадного моделирования

На первом шаге агент-отправитель посылает готовый контент по сети. Агент-отправитель – единственный узел. Он только посылает контент. Все остальные агенты принимают, обрабатывают и отсылают контент дальше. Агент-трансмиситтер использует когнитивный фильтр для анализа контента. Когнитивный фильтр включает обозримость контента, воспринимаемость контента и интерпретируемость контента. Только после прохождения через когнитивный фильтр контент модифицируется агентом-трансмиситтером. Модификация, в общем случае, включает дополнение, изменение, удаление и сохранение контента в первичной форме. Затем контент получает второй агент, который выполняет аналогичные процедуры, но по-своему. Так процесс продолжается до получения контента агентом-потребителем. Потребитель только интерпретирует и использует контент. На рисунке 2 показана общая структура распространения информации в системе коммуникации как диффузия информации при возможном появлении эффекта каскадирования.

Диффузия, в данном случае, означает распространение информации в виде нескольких цепочек. Символами обозначены следующие узлы: И – источник и агент-отправитель, Т – агент-трансмиситтер,

П – потребитель. Потребителей может быть множество. Не все потребители получают в точности идентичную информацию. В этом и состоит диффузия. Но содержательно она у всех потребителей одинаковая и мотивирует их на одинаковые действия. Таким образом, информационную каскадную диффузию можно рассматривать как интеллектуальную передачу информации по сети в форме контента.

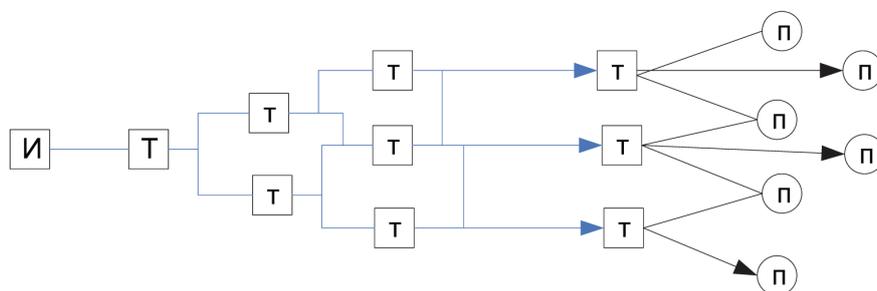


Рисунок 2 – Схема диффузии информации в системе коммуникации

Заключение

Информационный каскад в коммуникационной среде представляется как результат синергетического действия информационных потоков. Механизмы возникновения информационного каскада в социальной и технической коммуникационной среде различные. В то же время они обладают общим системным свойством эмерджентности. Эффект информационного каскада имеет разные причины: множественного побуждения выбора рациональной альтернативы, множественного отторжения нерациональной альтернативы.

Выделенные ключевые и отличительные признаки проектной каскадной модели и информационной каскадной модели сетевых процессов позволяют применить разные подходы к их построению и реализации, дают расширенное понимание предмета исследования при моделировании как информационных, так и коммуникационных процессов с позиции системных принципов. Информационное каскадное моделирование отражает интегративный процесс передачи данных как коммутации информационного и коммуникационного процессов, что может быть использовано при разработке концепции создания сетевых систем и технологий.

Практическая значимость информационной каскадной модели в виде иерархической динамичности заключается в отражении рефлексивности агентов и возможности анализа информационного контента в процессе его передачи. Кроме того, информационная каскадная модель позволяет создать инструмент для исследования явления диффузии и образования информационного каскада в системе коммуникации.

Список литературы

1. Цветков В.Я. Моделирование научных исследований в автоматизации и проектировании. – М.: ГКНТ, ВНИЦентр, 1991. – 125 с.
2. Aliboeva N. The expression of comparative analysis // Science and innovation. – 2022. – Vol. 1, No. B7. – P. 93–95.
3. Цветков В.Я., Оболяева Н.М. Использование коррелятивного подхода для управления персоналом учебного заведения // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 8. – С. 4–9.
4. Савиных В.П. Оппозиционный анализ в информационном поле // Славянский форум. – 2016. – № 3 (13). – С. 236–241.
5. Kalanov T.Z. Formal-logical analysis of the starting point of mathematical logic // Arya Bhatta Journal of Mathematics and Informatics. – 2021. – Vol. 13, No. 1. – P. 1–14.
6. Цветков В.Я. Дихотомический анализ сложности системы // Перспективы науки и образования. – 2014. – № 2 (8). – С. 15–20.

7. *Novak N., Kruse S., Kraft S., Geiger E., Klüken H., Fimmers R., Deichmann K., Bieber T.* Dichotomic nature of atopic dermatitis reflected by combined analysis of monocyte immunophenotyping and single nucleotide polymorphisms of the interleukin-4/interleukin-13 receptor gene: the dichotomy of extrinsic and intrinsic atopic dermatitis // *Journal of investigative dermatology*. – 2002. – Vol. 119, No. 4. – P. 870–875.
8. *Trullols E., Ruisanchez I., Rius F.X.* Validation of qualitative analytical methods // *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. – 2004. – Vol. 23, No. 2. – P. 137–145.
9. *Цветков В.Я.* Информационные модели и информационные ресурсы // *Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка*. – 2005. – № 3. – С. 85–91.
10. *Матчин В.Т.* Информационные ресурсы как инструмент научного исследования и развития // *Вестник МИРЭА*. – 2014. – № 2 (3). – С. 235–256.
11. *Королёв Е.А.* «Каскадная» модель информационных процессов в системе управления // *Journal of New Economy*. – 2010. – № 4 (30). – С. 5–22.
12. *Fan Zhou, Xovee Xu, Goce Trajcevski, Kunpeng Zhang.* A survey of information cascade analysis: Models, predictions, and recent advances // *ACM Computing Surveys (CSUR)*. – 2021. – Vol. 54, No. 2. – P. 1–36.
13. *Jalili M., Perc M.* Information cascades in complex networks // *Journal of Complex Networks*. – 2017. – Vol. 5, No. 5. – P. 665–693.
14. *Ahmed M., Spagna S., Huici F., Niccolini S.* A peek into the future: Predicting the evolution of popularity in user generated content // *WSDM*. – 2013. – P. 607–616.
15. *Peng Cui, Shifei Jin, Linyun Yu, Fei Wang, Wenwu Zhu, and Shiqiang Yang.* Cascading outbreak prediction in networks: A data-driven approach // *KDD*. – 2013. – P. 901–909.
16. *Цветков В.Я.* Информационная синергетика // *Образовательные ресурсы и технологии*. – 2021. – № 2 (35). – С. 72–78.

References

1. *Cvetkov V.Ya.* Modelirovanie nauchnyh issledovaniy v avtomatizacii i proektirovanii. – M.: GKNT, VNTI-Centr, 1991. – 125 s.
2. *Aliboeva N.* The expression of comparative analysis // *Science and innovation*. – 2022. – Vol. 1, No. B7. – P. 93–95.
3. *Cvetkov V.Ya., Obolyaeva N.M.* Ispol'zovanie korrelyativnogo podhoda dlya upravleniya personalom uchebnogo zavedeniya // *Distancionnoe i virtual'noe obuchenie*. – 2011. – № 8. – С. 4–9.
4. *Savinyh V.P.* Oppozicionnyj analiz v informacionnom pole // *Slavyanskij forum*. – 2016. – № 3 (13). – S. 236–241.
5. *Kalanov T.Z.* Formal-logical analysis of the starting point of mathematical logic // *Arya Bhatta Journal of Mathematics and Informatics*. – 2021. – Vol. 13, No. 1. – P. 1–14.
6. *Cvetkov V.Ya.* Dihotomicheskij analiz slozhnosti sistemy // *Perspektivy nauki i obrazovaniya*. – 2014. – № 2 (8). – S. 15–20.
7. *Novak N., Kruse S., Kraft S., Geiger E., Klüken H., Fimmers R., Deichmann K., Bieber T.* Dichotomic nature of atopic dermatitis reflected by combined analysis of monocyte immunophenotyping and single nucleotide polymorphisms of the interleukin-4/interleukin-13 receptor gene: the dichotomy of extrinsic and intrinsic atopic dermatitis // *Journal of investigative dermatology*. – 2002. – Vol. 119, No. 4. – P. 870–875.
8. *Trullols E., Ruisanchez I., Rius F.X.* Validation of qualitative analytical methods // *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. – 2004. – Vol. 23, No. 2. – P. 137–145.
9. *Cvetkov V.Ya.* Informacionnye modeli i informacionnye resursy // *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Geodeziya i aerofotos'emka*. – 2005. – № 3. – S. 85–91.
10. *Matchin V.T.* Informacionnye resursy kak instrument nauchnogo issledovaniya i razvitiya // *Vestnik MIREA*. – 2014. – № 2 (3). – S. 235–256.
11. *Korolyov E.A.* «Kaskadnaya» model' informacionnyh processov v sisteme upravleniya // *Journal of New Economy*. – 2010. – № 4 (30). – S. 5–22.
12. *Fan Zhou, Xovee Xu, Goce Trajcevski, Kunpeng Zhang.* A survey of information cascade analysis: Models, predictions, and recent advances // *ACM Computing Surveys (CSUR)*. – 2021. – Vol. 54, No. 2. – P. 1–36.
13. *Jalili M., Perc M.* Information cascades in complex networks // *Journal of Complex Networks*. – 2017. – Vol. 5, No. 5. – P. 665–693.

14. *Ahmed M., Spagna S., Huici F., Niccolini S.* A peek into the future: Predicting the evolution of popularity in user generated content // WSDM. – 2013. – P. 607–616.
15. *Peng Cui, Shifei Jin, Linyun Yu, Fei Wang, Wenwu Zhu, and Shiqiang Yang.* Cascading outbreak prediction in networks: A data-driven approach // KDD. – 2013. – P. 901–909.
16. *Cvetkov V.Ya.* Informacionnaya sinergetika // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii.* – 2021. – № 2 (35). – S. 72–78.

СЕМАНТИЧЕСКОЕ ОБРАЗНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ

Цветков Виктор Яковлевич¹,

*д-р техн. наук, профессор,
e-mail: cvj2@mail.ru,*

Данилов Михаил Алексеевич¹,

e-mail: mike_m89@mail.ru,

Литвинов Владимир Владимирович¹,

e-mail: litvinov@mirearu,

Курдюков Никита Сергеевич¹,

e-mail: nskurdyukov@gmail.com,

¹Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), г. Москва, Россия

Статья исследует морфологию и семантику информационных образных моделей. Вводится новая трактовка в понятия «морфология» и «семантика» путем установления связи между ними для определенного типа моделей. Рассматривается отличие морфологии информационных образных моделей от морфологического ящика и подхода Ф. Цвикке. В статье развивается идея о том, что морфология и семантика дополняют друг друга в образных информационных моделях. Проводится анализ содержания и формы как основы семантики и морфологии. С позиций морфологии раскрывается содержание неопределенности и нечеткости информационных образных моделей. Развивается идея о том, что морфология есть формальная характеристика, а семантика есть фактическая характеристика. Показано, что структура модели для абстрактных ситуаций является формально морфологическим показателем. Отмечается, что существуют другие ситуации, для которых структура характеризует связанные между собой семантику и морфологию. В этих случаях морфологическое моделирование меняет семантику. Дан образный анализ определенности и неопределенности и понятию «полисемия». Рассматривается концептуальное смешивание, приводится ряд процедур этого вида семантического моделирования. Отмечается, что для образных информационных моделей семантическое и морфологическое моделирование связаны. Результаты методологического исследования направлены на развитие системного подхода к разработке семантических образных моделей в информационном поле.

Ключевые слова: информационное поле, информационные образные модели, морфологическое моделирование, семантическое моделирование

SEMANTIC FIGURATIVE MODELING IN THE INFORMATION FIELD

Tsvetkov V.Ya.¹,

*doctor of technical sciences, professor,
e-mail: cvj2@mail.ru,*

Danilov M.A.¹,

e-mail: mike_m89@mail.ru,

Litvinov V.V.¹,

e-mail: litvinov@mirareru,

Kurdyukov N.S.¹,

e-mail: nskurdyukov@gmail.com,

¹Russian Technological University (RTU MIREA), Moscow, Russia

The article explores the morphology and semantics of information figurative models. A new interpretation is introduced into the concepts of "morphology" and "semantics" by establishing a connection between them

for a certain type of models. The difference between the morphology of information figurative models and the morphological box and F. Zwicke's approach is considered. The article develops the idea that morphology and semantics complement each other in figurative information models. The analysis of content and form as the basis of semantics and morphology is carried out. From the standpoint of morphology, the content of uncertainty and fuzziness of information figurative models is revealed. The idea is developing that morphology is a formal characteristic, and semantics is an actual characteristic. It is shown that the structure of the model for abstract situations is formally a morphological indicator. It is noted that there are other situations for which the structure characterizes related semantics and morphology. In these cases, morphological modeling changes the semantics. A figurative analysis of certainty and uncertainty and the concept of "polysemy" is given. Conceptual mixing is considered, a number of procedures for this type of semantic modeling are given. It is noted that semantic and morphological modeling are related for figurative information models. The results of the methodological research are aimed at developing a systematic approach to the development of semantic figurative models in the information field.

Keywords: information field, information figurative models, morphological modeling, semantic modeling

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-70-78

Введение

Идеи семантического моделирования восходят к работам Рудольфа Карнапа и Лучано Флориди. Это понятие достаточно широко используется в настоящее время на уровне интуитивного понимания. Например, в англо-русском толковом словаре-справочнике по телекоммуникационным технологиям¹ приводится следующая трактовка: «Метод моделирования, основанный на замене реальных объектов их типовыми шаблонами с учетом смыслового содержания объекта данных». В теории баз данных семантическое моделирование представляет собой моделирование структуры данных, опираясь на смысл этих данных. В качестве инструмента семантического моделирования используются различные варианты диаграмм сущность-связь (ER – Entity-Relationship). Философский вопрос формы и содержания объектов в информационном поле приводит к понятиям «морфологическая форма модели» и «семантическое содержание модели». Часто эти понятия связаны, и многие модели одновременно характеризуют морфологию и семантику объекта. Понятие «информационное поле» используется как интегральная модель реальности. Оно применяется для того, чтобы отделить семантическое информационное моделирование от семантического моделирования в лингвистике, психологии и других науках. Еще одно упущение многих работ состоит в исключении связи между морфологией и семантикой информационных моделей. В пространственной логике и в геометрии морфология и семантика связаны. В информационном моделировании большое значение имеет визуальное моделирование. Для визуального моделирования также существует связь между морфологией образа и его содержанием, то есть семантикой.

Проблема выражения семантики с помощью образов существует с древних времен. Например, стеганография является технологией шифрования информации в графических образах. Существует направление визуального отображения смысловых значений. Образная графика входит в когнитивную графику. Наиболее ярко образное представление смысла имеет место в геометрии, топологии, геоинформатике и картографии. Необходимо различать языковую семантику от образной и геометрической семантики. Информационная модель, которая может иметь образ, называется образной моделью. В геоинформационных системах (ГИС) модели имеют две формы представления: цифровую и визуальную (образную). Поэтому исследование семантики информационных моделей с учетом их морфологии является актуальной задачей.

¹ Телекоммуникационные технологии: англо-рус. толковый слов.-справ. / Л.М. Невдяев; под ред. Ю.М. Горностаева. – М.: Мобильные коммуникации, 2002. – 568 с.

Моделирование в информационном поле

Моделирование в информационном поле есть информационное моделирование. В настоящее время информационное моделирование служит методом познания [1]. Многие информационные модели характеризуются морфологией и семантикой. Наличие морфологических свойств определяет образную модель. Например, фигуры: круг, квадрат, треугольник характеризуют морфологию и частично смысл. Каждая из фигур может иметь цвет или штриховку, что дополнительно определяет ее смысловое значение. В картографии геометрическая фигура может обозначать реальный объект. В этом случае смысл определяется по тезаурусу или классификатору. Информационные модели, имеющие координатную морфологию, являются образными информационными моделями.

Морфология, в случае одной пространственной (образной) модели, характеризует форму. Морфология, в случае нескольких пространственных моделей, характеризует их формы и взаимное расположение. В этом случае морфология включает пространственные отношения и связи.

В параметрическом пространстве морфология определяется набором параметров и связей между ними. Семантика и морфология связаны с понятиями содержания и формы. Содержание и форма есть философские категории, описывающее общее «целое». В информационном моделировании «целым» является информационная модель. Содержание есть определяющая характеристика целого. Оно представляет единство элементов объекта, внутренних процессов и связей. В этой интерпретации содержание выступает как сущность.

Морфологический анализ, разработанный швейцарским астрономом Ф. Цвикки, не имеет отношения к формированию и модификации форм. Это эмпирический метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи. По существу, это отдельные ситуации и последующая их систематизация. Разные плоские фигуры имеют общую характеристику – площадь фигуры. Это можно рассматривать как часть содержания. Разные плоские фигуры могут иметь разную конфигурацию или разные формы, но при этом их площади могут быть равны или соразмерны. Формы определяют морфологию, содержание определяет семантику.

Морфология моделей

Математические модели имеют свойство универсальности. Разные реальные закономерности могут описываться одной и той же математической формулой. Например, закон Кулона и закон всемирного тяготения математически идентичны, но относятся к разным областям. Формула энтропии в статистической физике и в теории информации схожи, но описывают разные области. Можно связывать морфологию объекта с формальным описанием или с фактическим описанием. Это разные виды морфологий, поскольку абстрактная форма и конкретная форма имеют разные характеристики. Схожее формальное описание означает схожую морфологию. С топологией вступает в противоречие геометрия. Топологически эквивалентные фигуры имеют разные формы. На рисунке 1 показаны морфологически разные, но топологически эквивалентные фигуры. При этом с точки зрения топологии размер (габариты) роли не играют. Важным является возможность преобразования одной фигуры в другую.

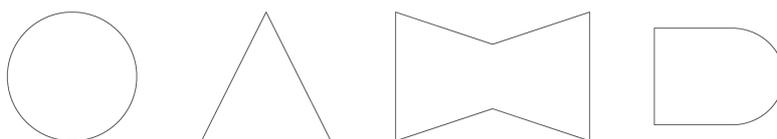


Рисунок 1 – Морфологически разные, но топологически эквивалентные фигуры

Форма и семантика дополняют друг друга и служат средством построения картины мира. Необходимо провести разграничение между морфологическим формированием моделей и семантическим формированием моделей. Морфология может отражать форму безотносительно к содержанию. Семантика задается значениями аргументов и функций. Морфология совместно с семантикой также опи-

сывает содержание. Примером может служить подпрограмма и программа. Подпрограмма отражает формальную сторону вычислений. Подпрограмма описывает алгоритм вычислений безотносительно к результату. Программа отражает фактическую сторону вычислений и определяет результат и значения результата. Подпрограмма является морфологическим объектом. Результат вычисления программы является семантическим объектом. При этом важно выделять критерий сравнения семантики. Например, разные по форме фигуры могут иметь равную или разную площадь (рисунок 1). Если считать содержанием площадь, то она отражает семантическую сторону фигуры.

Все структурные модели характеризуются морфологией. С построением структуры связан структурный подход в моделировании. Структурный подход в построении модели заключается в первичном построении ее структуры и последующей детализации структуры [2–4]. Такой подход следует принципу «от общего к частному» и близок ономаσιологическому информационному моделированию [5]. При ономаσιологическом информационном подходе к моделированию предполагается, что один и тот же типовой фрагмент реального объекта может подводиться исследователем под разные типы семантических предикатов, т.е. может отражать процесс, состояние, свойство.

Композиционным подходом в построении моделей называют метод построения модели путем агрегирования или интеграции элементов или информационных единиц. Такой подход также близок семасиологическому моделированию. Построение структуры в этом подходе не первично, а является планом или проектом и следует принципу «от частного к общему». В нем основным элементом является моделируемая структурная информационная единица.

Образная нечеткость и неопределенность в информационном поле

Нечеткость и неопределенность существуют в информационном поле и информационных процессах. Образная нечеткость и неопределенность существует в пространственных и образных моделях. Нечеткость и неопределенность обуславливают диссипацию и снижают эффективность информационных процессов. Существуют разные факторы возникновения информационной неопределенности [6; 7]. Разделяют информационную нечеткость и информационную неопределенность. Информационная нечеткость – это ситуация, в которой информация не может быть однозначно интерпретирована. Нечеткая информация может быть непротиворечивой и противоречивой, неполной или избыточной. Проблема больших данных создает нечеткость информации. Нечеткая информация характеризуется набором альтернатив и вероятностными характеристиками. Информационная неопределенность связана с неполнотой информации или несоответствием данных условиям задачи. Информационная неопределенность характеризуется вероятностными характеристиками.

Информация должна соответствовать определенным требованиям качества. Отсюда информация, отвечающая требованиям качества, может определяться как четкая. Если информация не соответствует требованиям качества, можно говорить, что она некачественная или нечеткая. Информационная нечеткость и неопределенность могут быть следствием воздействия или неопределенности внешней среды. Например, стохастические условия создают неопределенность. На рисунке 2 образно показаны четкая и нечеткая информационные модели.

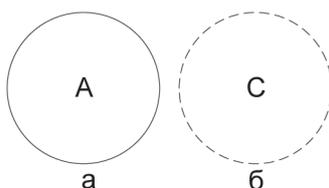


Рисунок 2 – Четкая и нечеткая информационные модели

Для четкой информационной модели (рисунок 2а) имеют место следующие отношения в терминах теории множеств:

$$a_i \in A; b_i \in \neg A; c_i \in L. \quad (1)$$

В выражении (1) приняты следующие обозначения: a_i – элемент множества четкой модели A ; b_i – элемент множества за пределами четкой модели, то есть множества $\neg A$; c_i – элемент четкой границы L . Наличие четкой границы задает четкую модель.

На рисунке 2б нечеткость обозначена пунктиром, т.е. четкая граница отсутствует. Нечеткость может быть обусловлена следующими факторами:

- непредсказуемый характер процесса;
- недостаток информации;
- несовершенство методов получения информации;
- человеческий фактор;
- информационная диссипация;
- нехватка информационных ресурсов.

Информационная диссипация, информационная диффузия [8], информационная дисперсия [9] заключаются в рассеивании и ослаблении информационного потока. Они приводят к искажению информационных морфизмов, появлению асинхронности при информационном взаимодействии объектов. Информационный морфизм рассматривается как отображение основного (исходного) информационного множества одной информационной системы или конструкции на информационное множество другой информационной системы или конструкции, сохраняющее основные свойства и основные предикаты.

На рисунке 3 показан пример неопределенности описания модели $M3$. Неопределенность показана двумя вариантами множеств $D1, D2$. Каждое множество характеризует некоторую область описания. Неопределенность выражается тем, что область описания модели $M3$ имеет неопределенные границы. Эти границы могут исключать информационные множества $M1$ и $M2$ или могут содержать их. Определенность задается четкими границами описания модели.

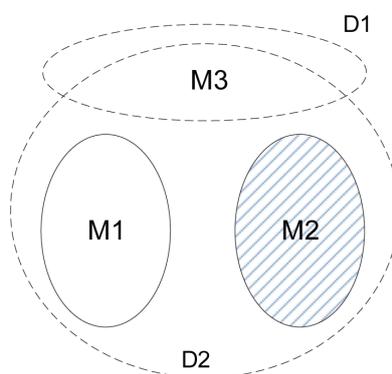


Рисунок 3 – Информационная неопределенность модели $M3$

На рисунке 3 границы нечеткие. Неопределенность задается неопределенностью границ. Одно описание $D1$ не включает модели $M1$ и $M2$, другое описание $D2$ включает содержательно модели $M1$ и $M2$. Неопределенность связана с дополнительными источниками информации $M1, M2$ и нечеткостью границ описания.

На рисунке 4 показан тип неопределенности, обусловленный полисемией.

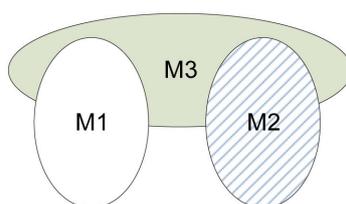


Рисунок 4 – Полисемия описания модели $M3$

Описание модели $M3$ включает два описания моделей $M1$ и $M2$. При этом $M1 \cap M2 = \emptyset$. Множество $M3$ неоднородно и содержит два типа элементов (x, y) , для которых выполняются следующие условия:

$$\forall (x, y) \in M3; \exists x \in M1; \exists y \in M2; x \wedge y = 0.$$

Полисемия означает два разных содержания для одной формы модели. Элемент z множества $M3$, связанный с элементами (x, y) , определится исключаящим образом, т.е. $z = x \oplus y$. Это означает «либо x , либо y ». На рисунке 5 показано образование четкой модели $M4$ с исключением полисемии.

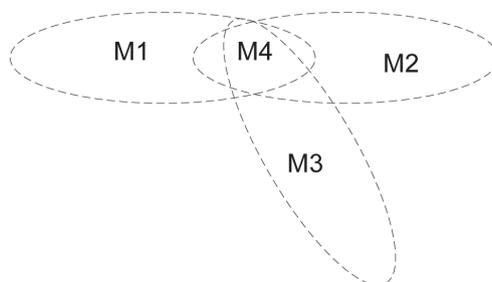


Рисунок 5 – Однозначное описание модели $M4$

Описание модели $M4$ формируется как пересечение моделей $M1$, $M2$ и $M3$, т.е. $M4 = M1 \cap M2 \cap M3$. Модель $M4$ является семантически определенной или четкой, однозначно интерпретируемой моделью.

Семантическое моделирование с использованием пространственного концептуального смешивания

Концептуальное смешивание возникло в области когнитологии и психологии. Оно перешло в область геоинформационного моделирования [10]. Концептуальное смешивание разработано Жилем Фоконье и Марком Турнером [11] и другими учеными. Оно основано на том, что элементы сценариев и образов «смешаны» в подсознании и требуют декомпозиции на фреймы, кадры или сцены.

Концептуальное смешивание применимо в пространственной логике, геоинформатике, пространственном анализе. Различие между концептуальным смешиванием в геоинформатике и психологии состоит в постановке задачи. Психология считает, что есть составная модель, которая мотивирует поведение. Задача концептуального смешивания осуществить ономазиологический анализ [5] для выявления мотивов и имплицативных отношений [12]. В психологии разделение сложной модели осуществляется эмпирически. В информационном поле решается противоположная задача. Существуют информационные модели образы, для которых надо построить смешанную модель. С помощью концептуального смешивания получают образ, который человек не может представить мысленно. В информационном поле решают формальную задачу с помощью пространственных процедур, которые совмещают семантическое и морфологическое моделирование.

Многие пространственные модели имеют визуальную форму представления и теоретико-множественное описание. Можно использовать теоретико-множественные процедуры для такого моделирования. Недостатком теоретико-множественного анализа является полный не учет или слабый учет морфологии.

Одну из форм пространственного знания называют морфологическим знанием. Концептуальное смешивание меняет морфологическое знание. В геоинформатике и геоинформационных системах существует процедура работы с множествами, которую называют оверлей. В отличие от теоретико-множественных операций оверлей анализ (Overlay analysis) [13] учитывает и меняет формы пространственных моделей. Ключевыми элементами оверлея являются исходные множества A_i и порядок их наложения. Эти множества рассматриваются как страты (слои) при формировании их композиции. В результате оверлея создают комбинированное множество или новый образ.

Новый образ создается на основе логического, геометрического и теоретико-множественного отношения. На рисунке 6 в качестве входных используют две образные модели A и B . Результатом

морфологического и семантического моделирования является образная модель С. Правило построения элементов С следующее: $c=a\vee b$. Границы модели С существенно отличаются от границ моделей А и В.

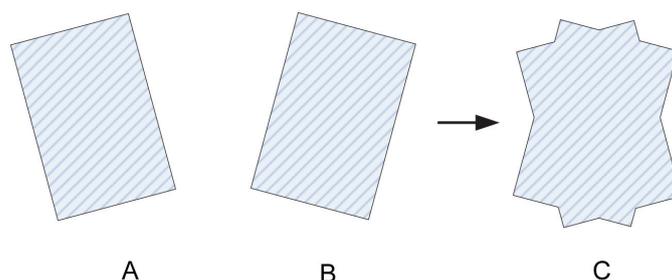


Рисунок 6 – Концептуальное смешивание с использованием объединения образных моделей

На рисунке 7 показана пространственная операция симметрической разности. В качестве входных используют две другие образные модели А и В. Результатом является образная модель С. Принципиальным отличием от теоретико-множественных операций является сохранение формы границ. Результирующая модель строится по границам, то есть по координатной привязке. В теории множеств координаты в расчет не принимаются.

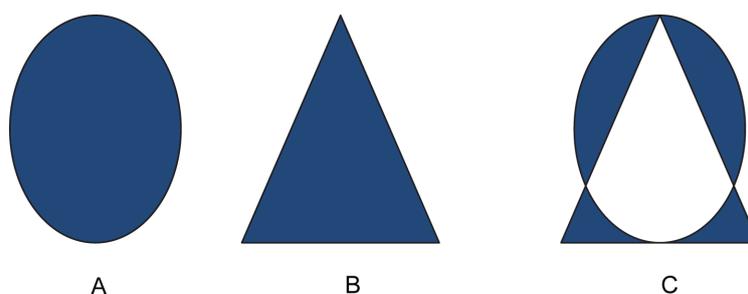


Рисунок 7 – Концептуальное смешивание с использованием операции симметрической разности образных моделей

Правило построения элементов С следующее: $c=a\vee b-a\wedge b$. Принципиальным является то, что изменились не только границы, но и структура образной модели.

Заключение

Проведенные исследования дают основание ввести понятие образной информационной модели, а также морфологии и семантики информационных моделей. Морфология информационных моделей связана с их формальным представлением в параметрической области и с их конфигурацией в пространственной области. Для пространственных моделей морфология связана с координатной определенностью. Для информационных моделей существует два вида морфологии: параметрическая и геометрическая. Параметрическая морфология задается описанием в пространстве параметров. В отдельных случаях в параметрическую морфологию входит формальная структура. Геометрическая морфология используется для пространственных моделей в геоинформатике, геодезии и картографии. В геометрическую морфологию входит пространственная структура. Семантика информационных образных моделей связана с фактическими параметрами и фактическими значениями. С этих позиций семантика информационных моделей есть конкретный показатель.

Подводя итог, следует констатировать: морфологическое моделирование есть важный вид моделирования, который меняет семантику моделей в информационном поле. Семантика образных информационных моделей связана с морфологией и координированием формы. Результаты данного мето-

дологического исследования определяют базовые принципы для разработки семантических образных моделей в информационном поле.

Список литературы

1. Раев В.К. Информационные модели как метод познания // Славянский форум. – 2020. – № 2 (28). – С. 84–93.
2. Nandal V., Kumar R., Singh S.K. Barriers identification and analysis of solar power implementation in Indian thermal power plants: An Interpretative Structural Modeling approach // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2019. – Vol. 114. – P. 109330.
3. Gan X. et al. Barriers to the transition towards off-site construction in China: An Interpretive structural modeling approach // Journal of cleaner production. – 2018. – Vol. 197. – P. 8–18.
4. Shabir S., Gani A. Impact of work-life balance on organizational commitment of women health-care workers: Structural modeling approach // International Journal of Organizational Analysis. – 2020. – Vol. 28 (4). – P. 917–939.
5. Павлов А.И. Ономазиологическое информационное моделирование // Славянский форум. – 2019. – № 3 (25). – С. 45–55.
6. Номоконова О.Ю. Информационная неопределенность в информационном взаимодействии // Славянский форум. – 2017. – № 1 (15). – С. 104–110.
7. Матчин В.А. Неопределенность как фактор необходимости обновления баз данных // Образовательные ресурсы и технологии. – 2017. – № 2 (19). – С. 98–104.
8. Keyes R.W. Power dissipation in information processing // Science. – 1970. – Vol. 168, No. 3933. – P. 796–801.
9. Marquez R. Competition, adverse selection, and information dispersion in the banking industry // Review of financial Studies. – 2002. – Vol. 15, No. 3. – P. 901–926.
10. Савиных В.П. Концептуальное смешивание в географии // Славянский форум. – 2017. – № 2 (16). – С. 19–24.
11. Turner M., Fauconnier G. The Way We Think. Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities. – New York: Basic Books, 2002. – P. 37.
12. Ackerman F., Malouf R. Implicative relations in word-based morphological systems // Cambridge handbook of morphology. – 2016. – Vol. 297. – P. 328.
13. Walke N. et al. GIS-based multicriteria overlay analysis in soil-suitability evaluation for cotton (*Gossypium* spp.): A case study in the black soil region of Central India // Computers & Geosciences. – 2012. – Vol. 41. – P. 108–118.

References

1. Raev V.K. Informacionnye modeli kak metod poznaniya // Slavyanskij forum. – 2020. – № 2 (28). – S. 84–93.
2. Nandal V., Kumar R., Singh S.K. Barriers identification and analysis of solar power implementation in Indian thermal power plants: An Interpretative Structural Modeling approach // Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2019. – Vol. 114. – P. 109330.
3. Gan X. et al. Barriers to the transition towards off-site construction in China: An Interpretive structural modeling approach // Journal of cleaner production. – 2018. – Vol. 197. – P. 8–18.
4. Shabir S., Gani A. Impact of work-life balance on organizational commitment of women health-care workers: Structural modeling approach // International Journal of Organizational Analysis. – 2020. – Vol. 28 (4). – P. 917–939.
5. Pavlov A.I. Onomasiologicheskoe informacionnoe modelirovanie // Slavyanskij forum. – 2019. – № 3 (25). – С. 45–55.
6. Nomokonova O.Yu. Informacionnaya neopredelennost' v informacionnom vzaimodejstvii // Slavyanskij forum. – 2017. – № 1 (15). – С. 104–110.
7. Matchin V.A. Neopredelennost' kak faktor neobhodimosti obnovleniya baz dannyh // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2017. – № 2 (19). – С. 98–104.

8. *Keyes R.W.* Power dissipation in information processing // *Science*. – 1970. – Vol. 168, No. 3933. – P. 796–801.
9. *Marquez R.* Competition, adverse selection, and information dispersion in the banking industry // *Review of financial Studies*. – 2002. – Vol. 15, No. 3. – P. 901–926.
10. *Savinyh V.P.* Konceptual'noe smeshivanie v geoznanii // *Slavyanskij forum*. – 2017. – № 2 (16). – С. 19–24.
11. *Turner M., Fauconnier G.* *The Way We Think. Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*. – New York: Basic Books, 2002. – P. 37.
12. *Ackerman F., Malouf R.* Implicative relations in word-based morphological systems // *Cambridge handbook of morphology*. – 2016. – Vol. 297. – P. 328.
13. *Walke N. et al.* GIS-based multicriteria overlay analysis in soil-suitability evaluation for cotton (*Gossypium spp.*): A case study in the black soil region of Central India // *Computers & Geosciences*. – 2012. – Vol. 41. – P. 108–118.

УДК 004.82

ОБУЧЕНИЕ РЕКУРРЕНТНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ОБУЧАЮЩЕГО НАБОРА ДАННЫХ

Чуб Вадим Сергеевич¹,
аспирант,
e-mail: vadim-chub13@mail.ru,

Цветкова Ольга Леонидовна¹,
канд. техн. наук, доцент,
e-mail: olga_cvetkova@mail.ru,

¹Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

В настоящее время для решения задач обработки естественного языка используются методы трансферного обучения на основе трансформеров, однако они могут быть требовательными к вычислительным ресурсам и памяти. Альтернативный подход, предложенный в данной статье, связан с использованием предварительно обученной языковой модели на основе рекуррентной нейронной сети LSTM (англ. Long Short-Term Memory – «долгая краткосрочная память»), позволяющей выполнить обработку естественного языка (анализ тональности) на наборе, содержащем текстовые данные. В качестве эталонного теста предложенной модели для решения задачи распознавания «языка ненависти» в тексте рассмотрены другие модели на основе трансформеров. Тест на деградацию, оценивающий устойчивость моделей к снижению производительности при уменьшении количества обучающих данных, подтверждает эффективность модели для ограниченного обучающего набора данных. Предложенная LSTM-модель на основе рекуррентной нейронной сети позволяет с нуля использовать предварительно обученную языковую модель и обеспечить более быстрое предварительное обучение в моделях на основе трансформера.

Ключевые слова: рекуррентные нейронные сети, трансферное обучение, ограниченный набор данных, обработка естественного языка

TRAINING OF RECURRENT NEURAL NETWORKS IN A LIMITED TRAINING DATASET

Tshub V.S.¹,
postgraduate student,
e-mail: vadim-chub13@mail.ru,

Tsvetkova O.L.¹,
candidate of technical sciences, associate professor,
e-mail: olga_cvetkova@mail.ru,

¹Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

Currently, transformer-based transfer learning methods are used to solve natural language processing problems, but they can be demanding on computing resources and memory. An alternative approach proposed in this article is related to the use of a pre-trained language model based on the recurrent neural network LSTM (Long Short-Term Memory), which allows natural language processing (tonality analysis) to be performed on a set containing text data. As a reference test of the proposed model for solving the problem of recognizing the “hate speech” in the text, other models based on transformers are considered. The degradation test, which evaluates the resilience of models to performance degradation with a decrease in the amount of training data, confirms the effectiveness of the model for a limited training dataset. The proposed LSTM model based on a recurrent neural network allows us to use a pre-trained language model from scratch and provide faster pre-learning in transformer-based models.

Keywords: recurrent neural networks, transfer learning, limited data set, natural language processing

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-79-85

Введение

В последние годы обработка естественного языка (англ. Natural Language Processing, NLP) быстро развивалась из-за наличия большого объема данных, вызванного распространением Интернета и доступностью более дешевых вычислительных мощностей. Был достигнут значительный прогресс в создании приложений NLP для решения таких задач, как машинный перевод, категоризация текста, классификация текста и др. Большая часть приложений NLP создана на основе популярных языков, таких как английский, испанский и другие, которые имеют доступные корпуса и аннотированные тексты. Языки, для которых доступ к большим текстовым корпусам или аннотированным фрагментам текста является ограниченным, называются малоресурсными.

Потребность в больших текстовых корпусах или наборах данных для использования преимуществ технологий NLP является препятствием, которое предотвращает или замедляет повсеместное внедрение этой технологии для языков с ограниченными ресурсами.

В последние годы методы обучения на основе трансформеров в основном преобладали, когда речь шла об эффективности технологий NLP в различных приложениях на языках с ограниченными ресурсами. К таким приложениям относятся, например, такие, которые обеспечивают обнаружение фейковых новостей на филиппинском языке [1], распознавание именованных объектов на вьетнамском языке [2] и другие. И хотя модели на основе трансформеров доказали свою эффективность в различных приложениях NLP, в настоящее время они имеют ограниченное применение, поскольку для их обучения требуется высокая вычислительная мощность и память. Модели на основе рекуррентных нейронных сетей, такие как AWD-LSTM [3], более доступны и дешевы в обучении по сравнению с моделями на основе трансформера, но уступают по ряду параметров. Доступность LSTM-модели важна для расширения распространения технологии NLP и повышения доступности ее преимуществ для решения многих задач в условиях ограниченного обучающего набора данных.

Целью статьи является создание и оценка эффективности применения языковой LSTM-модели на основе рекуррентной нейронной сети, позволяющей с нуля использовать предварительно обученную языковую модель и обеспечить более быстрое предварительное обучение в моделях на основе трансформера.

В рамках исследования можно выделить следующие задачи:

- 1) предложить предварительно обученную языковую LSTM-модель на филиппинском языке, которая станет базой для разработки приложений NLP для малоресурсных естественных языков;
- 2) сравнить LSTM-модель с другими моделями в задаче классификации «языка ненависти» в тексте, в частности, с моделями на основе трансформеров;
- 3) оценить производительность предложенной модели в условиях ограниченного ресурса, используя тест на деградацию, и сравнить ее с моделями на основе трансформеров.

Трансферное обучение как метод машинного обучения без опыта

Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) – это междисциплинарное научно-техническое направление лингвистики, информатики и искусственного интеллекта. В рамках данного направления исследуются методы и средства обработки и понимания естественного языка. Существующие приложения NLP реализуют следующие функции: классификацию текста (спам-фильтры электронной почты), понимание языка (умные помощники), машинный перевод (перевод текста с одного языка на другой язык), языковое моделирование (предсказание следующего слова на основе предыдущего) и др. Благодаря открытому доступу к большому объему данных и доступности вычислительных мощностей в последние годы интерес к машинному обучению существенно вырос. Машинное обучение использует большие объемы данных, которые компьютерный алгоритм использует для выявления скрытых закономерностей в этих данных. Благодаря этому машинное обучение стало эффективным подходом к решению сложных задач, поскольку нет необходимости напрямую программировать правила для решения той или иной проблемы.

Подход машинного обучения связан с обработкой больших объемов данных для получения приемлемого результата, что требует значительных вычислительных и временных ресурсов. Чтобы занять-

ся глубинным обучением нейронной сети, необходимо иметь доступ к большому очищенному набору данных и самостоятельно разработать и обучить эффективную модель. Таким образом, проекты без существенной поддержки извне невозможны по умолчанию. Один из способов решения проблемы – трансферное обучение. Трансферное обучение строится на том, что знания, накопленные в модели, подготовленной для выполнения одной задачи, могут быть перенесены на другую модель, направленную на решение другой целевой задачи. Например, знания модели распознавания человеческого лица можно использовать в качестве основы для того, чтобы узнать, является ли эмоция лица злостью, счастьем и т.п. [3]. Однако модели на основе трансформеров требовательны к вычислительным ресурсам и памяти, что вызывает необходимость совершенствования подходов и создания новых моделей обучения нейронной сети.

Исследование предложенной языковой LSTM-модели

С целью обхода высоких вычислительных требований модели на основе трансформеров проводится исследование предварительно обученной языковой LSTM-модели на конкретном языке, которая станет базой для разработки приложений NLP для малоресурсных естественных языков. Исследование проводится на примере решения задачи распознавания «языка ненависти».

Методика исследования включает следующие этапы:

- 1) обучить модель с применением подхода Universal Language Model Fine-tuning (ULMFiT) [5] методу на основе рекуррентной нейронной сети;
- 2) измерить эффективность модели в задаче классификации текста, используя набор данных о «языке ненависти» [6];
- 3) используя тот же набор данных, провести тест на деградацию для оценки производительности модели в условиях ограниченных ресурсов [1].

В данной статье используется инструментарий для обучения модели API fastai v2.0.13. Если в модели не упоминается конкретная конфигурация, это означает, что используется только настройка по умолчанию. Чтобы ускорить обучение, можно использовать обучение смешанной точности [7]. В обучении также используется графический процессор Tesla T4. На протяжении всего процесса обучения модели использовалась политика одного цикла графика скорости обучения [8].

ULMFiT (англ. Universal Language Model Finetuning, точная настройка универсальной языковой модели) – это эффективный метод трансферного обучения [5], который использует языковую модель, полученную из больших неразмеченных текстовых корпусов, и применяет ее в качестве основы для других задач. Этот подход оказывается эффективным, даже если целевой текстовый корпус или данные, которые будут использоваться для конкретной задачи, невелики. Этот метод состоит из трех этапов: 1) фаза предварительного обучения языковой модели или предварительное обучение языковой LSTM-модели на большом неразмеченном текстовом корпусе; 2) фаза точной настройки языковой модели или использование предварительно обученной языковой модели в качестве отправной точки для обучения модели на целевом текстовом корпусе; 3) фаза тонкой настройки классификатора текста или обучение точно настроенной модели в задаче классификации текста.

Общая схема применения подхода ULMFiT к обучению языковой модели представлена на рисунке 1.

Используемая LSTM-модель обучается в задаче моделирования языка, где на основе последовательности слов осуществляется прогноз о том, какое слово имеет наибольшую вероятность. На этапе предварительного обучения языковой модели необходимы большие неразмеченные текстовые корпуса, чтобы изучить шаблоны и структуры языка, используемые в них. Идеальный корпус текста должен быть большим, разнообразным и отражать общие свойства языка. Используемые данные для обучения – WikiText-TL-39 [1], взятые из статей тагальской Википедии. Обучающий, валидационный и тестовый наборы были объединены, и 10 % данных были случайным образом взяты в качестве набора для тестирования, а оставшиеся 90 % использовались в качестве обучающего набора. Текстовые данные прошли предварительную обработку перед использованием для обучения. Были использованы только 60 000 слов, которые чаще всего встречаются в данных. Модель обучалась в течение 20 эпох со скоростью

обучения 0,01, размером мини-выборки в 128 экземпляров и коэффициентом дропаута равным 0,5, используемым для регуляризации нейронной сети по предотвращению переобучения. Весь процесс обучения занял 26 часов.



Рисунок 1 – Общая схема применения подхода ULMFiT¹

Используя предварительно обученную модель на первом этапе, модель дополнительно обучается на целевом текстовом корпусе, чтобы адаптироваться к языку, любым шаблонам и словарному запасу. Целевым корпусом текстов, использованным в этой статье, является набор данных о «языке ненависти» [6]. Набор данных разделен на обучающий, валидационный и тестовый. При тонкой настройке модели последний слой модели сначала обучается в течение одной эпохи со скоростью обучения 0,04. После этого все слои модели обучаются в течение 7 эпох со скоростью обучения 0,004.

Используя точно настроенную языковую модель второго этапа, для задачи классификации текста были добавлены дополнительные слои [5]. Модель была повторно обучена на целевом наборе данных «язык ненависти», но не на задаче языкового моделирования, а на задаче классификации текста. Здесь в текст включены метки (0 = нет ненависти, 1 = ненависть). Коэффициент дропаута равен 0,3, регуляризация – 0,1, а импульс – (0,8; 0,7; 0,6). Были использованы методы тонкой настройки постепенного размораживания и различительной скорости обучения [5]. В таблице 1 показан весь процесс тонкой настройки.

Таблица 1 – Набор гиперпараметров, используемых для тонкой настройки с постепенным размораживанием и избирательной скоростью обучения, равной 0,05²

Слой	Эпохи	Минимальная скорость обучения	Максимальная скорость обучения
последний слой	4	$lr / 25$	lr
последние два слоя	2	$lr / (2,6^4)$	lr
последние три слоя	2	$lr / 2 / (2,6^4)$	$lr / 2$
все слои	1	$lr / 10 / (2,6^4)$	$lr / 10$

Тест на деградацию [1] – это метод измерения устойчивости модели к снижению производительности при сокращении обучающих выборок. О снижении производительности сообщается в виде процентного снижения показателя задачи. Модель с медленной деградацией более эффективна в условиях ограниченных ресурсов. Используя набор данных «язык ненависти», процесс можно разделить на три этапа. В первой настройке будет использоваться весь обучающий набор или десять тысяч выборок. Вторая настройка представляет собой 50 % или пять тысяч обучающих выборок, а последняя – разделение 10 % или одна тысяча обучающих выборок. Весь процесс обучения в каждой настройке будет повторяться пять раз, и будут учитываться средние потери при тестировании и точность. В таблице 2 показаны результаты теста на деградацию.

Таблица 2 – Результаты теста на деградацию в наборе данных о «языке ненависти»³

Обучающих экземпляров	Величина ошибки	Доля правильно классифицированных экземпляров	Разница величины ошибки	Разница в доле правильно классифицированных экземпляров	% деградации
10 000	0,5117	76,24 %			

¹ Адаптировано из документации Fastai. Рисунок был изменен, чтобы соответствовать набору данных, используемому в этой статье.

² Разработано автором.

³ Разработано автором.

5000	0,5741	72,23 %	0,0624	-4,01 %	5,26
1000	0,6291	67,64 %	0,1174	-8,6 %	11,28

После точной настройки набора данных по разжиганию ненависти LSTM-модель показала точность 76,84 % на тестовом наборе. Это на 2,08 % эффективнее лучшей базовой модели [1], но это незначительное улучшение.

Производительность предложенной LSTM-модели ниже на 4,01 % при разбиении по пять тысяч экземпляров с ухудшением на 5,26 %. В разбиении до одной тысячи точность падает на 8,6 %, в то время как деградация составляет 11,28 %.

Из этих результатов видно, что предложенная LSTM-модель более эффективна в задаче классификации разжигания ненависти по сравнению с языковыми моделями BERT (англ. Bidirectional Encoder Representations from Transformers – языковая модель, основанная на архитектуре трансформера, предназначенная для предобучения языковых представлений с целью их последующего применения в широком спектре задач обработки естественного языка), когда используются десять тысяч обучающих экземпляров. Модель работает хуже, когда речь идет о случаях, когда данные небольшие, например, при обучающих выборках объемом 5000 и 1000. Первоначальный базовый уровень BERT [1] имеет деградацию в среднем на 3,28 % при разделении по 5000. Наихудшая модель, или самая быстрая деградация – это DistilBERT из работы [9] с деградацией 4,34 % при разделении 5000. Между тем, предложенная LSTM-модель имеет ухудшение на 5,26 % при разделении 5000. Здесь видно, что модели на основе трансформеров, такие как BERT и DistilBERT, более эффективны, когда речь идет о задачах с низким уровнем ресурсов. Это связано с тем, что модели на основе трансформеров на самом деле предназначены для извлечения более глубоких закономерностей из данных. Преимущество предложенной LSTM-модели заключается в том, что ее обучение происходит быстрее, особенно когда предварительно обученная языковая модель создается с нуля, и это можно сделать только с одним графическим процессором, в отличие от моделей на основе трансформера, в которых необходимо использовать тензорный процессор.

В таблице 3 приведены примеры случаев максимальных потерь, или прогнозы модели с высоким уровнем достоверности, которые оказываются неверными.

Таблица 3 – Результаты модели для потерь. Целевые метки и прогнозы⁴

Пример	Текст	Целевая метка	Предсказание модели
1	Mar Roxas: Kung nagpasok ka ng contra band sa airport, pa'no nagging problema ng gobyerno 'yun? Me: *facepalm* #LaglagBala	Ненависть	Нет ненависти
2	Santiago: Roxas is not on 'Daang Matuw id'. It's very dissapointing	Нет ненависти	Ненависть

Метод письма, используемый в примере 1 таблицы 3, является высококонтекстным, его значение зависит от контекста разговора, а не от буквального значения используемых слов. Другая возможная причина ошибки – использование в тексте редких слов или выражений, например, *facepalm*. Поскольку они используются редко, это означает, что они не часто встречаются в наборе данных. Соответственно модель не может полностью изучить закономерности и связи редких слов или выражений.

В примере 2 слово “dissapointing” (разочаровывает) оказывает наибольшее влияние на прогноз модели. Это редкое слово в наборе данных и оно часто используется в негативном контексте. Поскольку в обучающем наборе было всего три вхождения слова «разочарование», то все они были помечены как «ненависть». Именно по этой причине слово «разочаровывает» часто ассоциируется с меткой «ненависть», и это обстоятельство сильно влияет на предсказание модели.

⁴ Разработано автором.

Заключение

В целом эффективность модели низкая, если используемые слова не являются распространенными. Для решения этой проблемы необходим более крупный и разнообразный набор данных. Одним из способов увеличения обучающего набора данных является генерация дополнительных примеров путем аугментации существующих текстов.

Чтобы получить больше шаблонов, используя модели на основе трансформеров, можно применить LSTM-модель для решения простой задачи классификации текста, чтобы повысить производительность и улучшить данные обучения. Рекомендуется использовать модели на основе трансформеров, а также несколько доступных предварительно обученных языковых моделей. Чтобы с нуля использовать предварительно обученную языковую модель и решить задачу с высокой вычислительной мощностью, также можно использовать предложенную LSTM-модель для более быстрого предварительного обучения в моделях на основе трансформера.

Список литературы

1. Cruz J., Cheng C. 2020. Establishing Baselines for Text Classification in Low-Resource Languages. arXiv preprint arXiv:2005.02068.
2. Nguyen D., Nguyen A. 2020. PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese. arXiv preprint arXiv:2003.00744.
3. Howard J., Ruder S. Universal language model fine-tuning for text classification // In Proceedings of the 56th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. – Melbourne, 2018. – Vol. Long Papers. – P. 328–339.
4. Li J., Huang S., Zhang X., Fu X., Chang C.-C., Tang Z., Luo Z. Facial Expression Recognition by Transfer Learning for Small Datasets. Part of the Advances in Intelligent Systems and Computing book series. – AISC, 2019. – Vol. 895.
5. Micikevicius P. et al. 2017. Mixed Precision Training. arXiv preprint arXiv:1710.03740.
6. Cabasag N., Chan V., Lim S., Gonzales M., Cheng C. Hate speech in philippine election-related tweets: Automatic detection and classification using natural language processing // Philippine Computing Journal. – 2019. – XIV, No. 1.
7. Nguyen D., Nguyen A. 2020. PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese. arXiv preprint arXiv:2003.00744.
8. Smith L., Topin N. 2017. SuperConvergence: Very Fast Training of Neural Networks Using Large Learning Rates. arXiv preprint arXiv:1708.07120.
9. Sanh V. et al. 2019. Distilbert, a distilled version of bert: smaller, faster, cheaper and lighter. arXiv preprint arXiv:1910.01108.

References

1. Cruz J., Cheng C. 2020. Establishing Baselines for Text Classification in Low-Resource Languages. arXiv preprint arXiv:2005.02068.
2. Nguyen D., Nguyen A. 2020. PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese. arXiv preprint arXiv:2003.00744.
3. Howard J., Ruder S. Universal language model fine-tuning for text classification // In Proceedings of the 56th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. – Melbourne, 2018. – Vol. Long Papers. – P. 328–339.
4. Li J., Huang S., Zhang X., Fu X., Chang C.-C., Tang Z., Luo Z. Facial Expression Recognition by Transfer Learning for Small Datasets. Part of the Advances in Intelligent Systems and Computing book series. – AISC, 2019. – Vol. 895.
5. Micikevicius P. et al. 2017. Mixed Precision Training. arXiv preprint arXiv:1710.03740.
6. Cabasag N., Chan V., Lim S., Gonzales M., Cheng C. Hate speech in philippine election-related tweets: Automatic detection and classification using natural language processing // Philippine Computing Journal. – 2019. – XIV, No. 1.

7. *Nguyen D., Nguyen A.* 2020. PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese. arxiv preprint arXiv:2003.00744.
8. *Smith L., Topin N.* 2017. SuperConvergence: Very Fast Training of Neural Networks Using Large Learning Rates. arXiv preprint arXiv:1708.07120.
9. *Sanh V. et al.* 2019. Distilbert, a distilled version of bert: smaller, faster, cheaper and lighter. arXiv preprint arXiv:1910.01108.

АПОРИИ ЗЕНОНА – ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ (ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЙ, ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ, МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ). ЧАСТЬ 2

Гусев Дмитрий Алексеевич^{1,2,3},
д-р филос. наук, профессор,
e-mail: gusev.d@bk.ru,

Минайченкова Екатерина Игоревна²,
канд. пед. наук,
e-mail: eminauchenkova@miiv.ru,

Горбунова Юлия Александровна^{2,4},
канд. филос. наук,
e-mail: gorbunovaia2008@yandex.ru,

Пустовойтов Юрий Леонидович²,
e-mail: rab36@yandex.ru,

Рюкина Анастасия Александровна²,
канд. филол. наук,
e-mail: arukina@miiv.ru,

Сулов Алексей Викторович^{2,5},
канд. филос. наук, доцент,
e-mail: suslov.aleksei@mail.ru,

¹Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия

²Московский университет имени С.Ю. Витте, г. Москва, Россия

³Институт права и национальной безопасности Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва, Россия

⁴Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет), г. Москва, Россия

⁵Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

Актуальность темы определяется необходимостью поиска эффективных методик преподавания философских дисциплин, направленных на преодоление учебной демотивации и скепсиса студентов в отношении гуманитарного знания. Для современных студентов характерен прагматический подход, оценка информации с точки зрения пользы и прикладного значения, именно поэтому преподавателю важно обладать набором инструментов, позволяющих раскрыть жизненный, экзистенциальный смысл абстрактных проблем философии и логики, не оторванных на самом деле от человеческих потребностей и запросов повседневности. Объектом исследования являются дидактические особенности ознакомления обучающихся (нефилософских направлений подготовки) с основным содержанием вузовских дисциплин «Философия» и «Логика» как общеобразовательных курсов. Предметом исследования является дидактическая специфика изучения знаменитых апорий Зенона Элейского, которые в качестве учебного материала находятся в смысловом поле как философской, так и логической проблематики. Целью работы является обоснование эвристического и воспитательного потенциала избранной темы и практической значимости ее изучения в вузе с точки зрения формирования позитивной познавательной мотивации, развития критического, многомерного и творческого мышления студентов, самоактуализации и самопознания. Методами исследования выступают эмпирическое обобщение, умозаключения по аналогии, дедуктивно и индуктивно построенные выводы, идеализация, абстрагирование, мысленный эксперимент и сравнительный анализ. Областью применения результатов исследования являются мировоззренческая и философская эвристика,

логическая парадоксология, эффективные дидактические стратегии и разноплановые образовательные взаимодействия не только в высшей, но и в средней школе.

Ключевые слова: преподавание философии, преподавание логики, логические парадоксы, апории Зенона, чувственное и рациональное познание

**ZENO 'S APORIA – FOR MODERN STUDENTS (HISTORICAL AND PHILOSOPHICAL, GENERAL THEORETICAL, WORLDVIEW AND DIDACTIC ASPECTS).
PART 2**

Gusev D.A.^{1,2,3},

*doctor of philosophy sciences, professor,
e-mail: gusev.d@bk.ru,*

Minaychenkova E.I.²,

*candidate of pedagogical sciences,
e-mail: eminaychenkova@muiiv.ru,*

Gorbunova Y.A.^{2,4},

*candidate of philosophy sciences,
e-mail: gorbunovaua2008@yandex.ru,*

Pustovoytov J.L.²,

e-mail: ra636@yandex.ru,

Rykina A.A.²,

*candidate of philological sciences,
e-mail: arukina@muiiv.ru,*

Suslov A.V.^{2,5},

*candidate of philosophy sciences, associate professor,
e-mail: suslov.aleksei@mail.ru,*

¹*Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia*

²*Moscow Witte University, Moscow, Russia*

³*Institute of Law and National Security of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia*

⁴*Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia*

⁵*Russian State Social University Moscow, Russia*

The relevancy of the topic is determined by the need to find effective methods for teaching philosophical disciplines aimed at overcoming educational demotivation and skepticism of students regarding humanitarian knowledge. Modern students are characterized by a pragmatic approach, evaluating information from the point of view of usefulness and applied significance, which is why it is important for a teacher to have a set of tools that allow them to reveal the vital, existential meaning of abstract problems of philosophy and logic, which are not actually divorced from human needs and demands of everyday life. The object of the research is the didactic features of familiarizing students (non-philosophical areas of education) with the main content of the university disciplines "Philosophy" and "Logic" as general education courses. The subject of the study is the didactic specificity of the study of the famous paradoxes of Zeno of Elea, which as a teaching material are in the semantic field of both philosophical and logical problems. The purpose of the work is to substantiate the heuristic and educational potential of the chosen topic and the practical significance of its study at a university from the point of view of the forming of positive cognitive motivation, the development of critical, multidimensional and creative thinking of students, self-actualization and self-knowledge. The research methods are empirical generalization, conclusions by analogy, deductively and inductively constructed conclusions, idealization, abstraction, thought experiment and comparative analysis. The result of the work and one of its conclusions is the substantiation of the position

that virtually any material from general university courses of philosophy and logic, with appropriate didactic construction, design and presentation, can be a factor in increasing the level of cognitive interest of students and a stimulus for self-actualization of personality. The scope of application of the research results is world outlook and philosophical heuristics, logical paradoxology, effective didactic strategies and diverse educational interactions not only in higher but also in secondary school.

Keywords: teaching philosophy, teaching logic, logical paradoxes, Zeno's paradoxes, sensory and rational cognition

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-86-95

Что такое доказательство? Или видимое – не значит существующее

В первой части статьи мы уже отчасти ответили на вопрос о том, почему свои знаменитые апории Зенон ставит и разрешает, – в смысле утверждения определенных выводов на основе размышлений о противоречии между чувственной и рациональными картинками вещей, – в пользу второй, а не первой, или – в пользу разума, а не органов чувств. Еще раз обратимся к следующим примерам. Мы видим, что Земля плоская, хотя при этом знаем, что она шарообразная; отчетливо видим, что Солнце движется вокруг неподвижной Земли, и знаем, что на самом деле Земля движется вокруг Солнца; хорошо видим даже невооруженным глазом, что Луна к нам намного ближе, чем Африка, будучи уверенными, что все как раз наоборот; видим, что рельсы железнодорожного полотна совсем не параллельны, но точно знаем, что параллельны, видим, что у кубика, с какой бы стороны и как бы мы на него не смотрели, ровно три грани, но знаем, что их не три, а шесть. Обратим внимание на то, что мы совершенно не ощущаем никакого движения нашей планеты вокруг своей оси, и при этом уверены в том, что она постоянно вращается, причем с большой скоростью – каждая точка земного экватора пробегает приблизительно 40 000 км за 24 часа, т.е. движется со скоростью более чем 1600 км/ч.

Посмотрим на рисунок 1 и ответим на вопрос – на равные ли части разделен большой отрезок? Мы отчетливо видим, что не на равные, – короткие отрезки чередуются с длинными, однако же, знаем, что он поделен именно на равные части, в чем легко убедиться с помощью линейки. Это один из наиболее простых примеров, показывающих явный обман органов чувств – глазами мы видим неравенство имеющихся отрезков, а умом «видим» их равенство.



Рисунок 1 – Иллюзия Мюллера-Лайера

Кроме того, никогда никто не видел и не трогал ни атомов, ни молекул, но мы точно знаем, что все тела состоят из них. А видел ли кто-нибудь протоны, электроны, нейтроны и кварки? Никто и никогда их не видел, тем не менее, почему-то мы говорим, что именно они лежат в основе всех объектов окружающего нас мира. Так же и электромагнитные волны, играющие огромную роль в структуре физической реальности, совершенно не воспринимаются нашими органами чувств. А видим ли мы воздух или наше собственное дыхание? Наконец, видим ли мы, слышим ли, обоняем ли, осязаем ли наши мысли, желания, намерения, цели, ожидания, надежды? Ни одним образом! Однако же почему-то не утверждаем на этом основании, что их нет.

Можно привести множество других примеров из самых различных областей, где в каждом случае наблюдается одна и та же ситуация – то, что мы видим, не есть то, что существует в действительности, а то, что существует в действительности, есть то, что мы *не видим*, а именно *мыслим* или видим мысленными очами, *умозрим*. Поэтому общий вывод всех апорий Зенона, равно, как, наверное, и основная идея мыслителей элейской школы, одним из представителей которой был Зенон, заключается в утверждении о том, что реально или действительно существует не то, что мы можем *увидеть*, а то, что мы можем *помыслить*. Если же мы не можем ясно и без противоречий помыслить нечто, значит, этого

действительно не существует, хотя бы мы его и видели явно и «несомненно». Иначе говоря, подлинное бытие является не чувственным, а умозрительным, мыслимым, рационально постигаемым. Чувственное же бытие есть не что иное, как иллюзия, своего рода виртуальная реальность, опытная фикция, эмпирический мираж.

Обратим внимание на то, что самая точная и строгая из всех наук, «царица наук», образец научного знания – это, по общему согласию, математика. А ведь она представляет собой самую умозрительную науку из всех имеющихся наук, она есть *чистое умозрение*. Теперь вспомним общепризнанное определение науки, согласно которому она – «область человеческой деятельности или форма общественного сознания, направленная на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности»¹. Что же получается? Если наука изучает действительность, а самая первая, строгая, точная, образцовая, эталонная, безупречная наука – это умозрительная математика, то не будет ли логичным в данном случае предположить, что действительность по своей сути, происхождению, устройству, глубинному содержанию является не чувственной, а умозрительной или – не материальной, а идеальной. Понятно, что такого рода ход мысли лежит в смысловых координатах философского идеализма как одного из ответов на «основной вопрос философии» и противоположен оппозирующему мировоззренческому полюсу, которым является материализм, в силу чего не удивительно, что мыслители элейской школы являются представителями той же философской традиции, что и, например, Пифагор и Платон.

Одним из общих теоретических мест идеалистической философии является утверждение, вынужденно разделяемое, пусть и отчасти, материалистами, по которому бытие, согласно самому понятию и внутренней логике его осмысления, является тем, что *всегда есть*, ведь иначе оно не было бы бытием; а небытие – это то, чего *никогда нет*, в противном случае, оно не было бы небытием. Не об этом ли идет речь в знаменитом утверждении представителя элейской школы Парменида, учеником которого был Зенон, о том, что *бытие есть, небытия же нет*?

Если бытие, по определению, – это то, что всегда есть, тогда все то, что возникает и исчезает или – то существует, то не существует, – не является бытием. Точно так же, все то, что изменяется, превращается, преобразуется, делится на части, движется и т.п., не является бытием, ведь изменение, превращение, преобразование, деление, движение и т.д., – все это связано с ситуацией, в которой нечто *есть* и одновременно *нет*. Именно поэтому подлинное бытие, утверждают философы элейской школы, является тем, что неизменно, неделимо, неподвижно. Зададимся, вместе с нашими студентами, простым вопросом – материальное или то, что воспринимается органами чувств и имеет физические свойства, – является ли таковым? Несомненный ответ – не является, потому что материальное – это как раз то, что возникает, исчезает, изменяется, делится, движется и т.п. А что обладает противоположными свойствами – неизменности, неделимости, неподвижности или что является противоположностью материального? Это нематериальное или (в философии) – идеальное. Напомним обучающимся о том, что в повседневной жизни термин «идеальный» означает, как правило, «наилучший», но в философии «идеальное» – это именно нематериальное. Как раз идеальный объект, в отличие от материального, не может, например, состоять из частей, распадаться на них или собираться из них, следовательно, он не может возникать и исчезать. Значит, именно нематериальное или идеальное и является подлинным бытием.

Материальное, как мы хорошо знаем, может, например, рассыпаться, раскрошиться, обветшать, истлеть, испортиться, прогнить и т.п. А возможно ли все то же самое с нематериальным или идеальным? Совершенно невозможно. Здесь можно обратиться к известным строкам А.А. Ахматовой:

Ржавеет золото и истлевает сталь,
Крошится мрамор, к смерти все готово.
Всего прочнее на земле печаль
И долговечней – царственное слово.

Обратим внимание на то, что речь идет, в том числе, про непостоянство и бренность или тленность всего материального и неизменность, постоянство, нетленность идеального, а термин «слово»

¹ Гусев Д.А., Волкова Е.Г., Маслаков А.С. Естественнаучная картина мира (исторические и философские аспекты): учебное пособие. – М.: Прометей, 2020. – С. 8.

употребляется здесь не в привычном нам смысле, как часть речи, а как один из переводов греческого «логос», означающего «мысль», «разум», «дух», или – то, что не является материальным, физическим, телесным, чувственным.

Далее предложим нашим студентам вопрос, – объекты мира религиозного или сверхъестественного являются материальными или нематериальными (идеальными)? Здесь, с пониманием сути дела, они ответят, что это объекты, конечно же, нематериальные, а значит, невидимые, чувственно не воспринимаемые или сверхчувственные, умопостигаемые. Теперь обратим их внимание на тесно связанные со словами А.А. Ахматовой знаменитые строки Н.С. Гумилева:

Но забыли мы, что осиянно
Только слово среди земных тревог,
И в Евангелии от Иоанна
Сказано, что Слово это – Бог.

Спросим обучающихся, все ли слышали утверждение «В начале было Слово»? Скорее всего, они ответят, что все знакомы с ним. А теперь спросим их, все ли знают или помнят происхождение этого утверждения или его источник? Здесь, по всей видимости, окажется, что об этом знают далеко не все. Поэтому далее у нас есть возможность обратить их внимание на то, что это первые слова Евангелия от Иоанна, и что Словом именуется Второе Лицо Пресвятой Троицы Господь Бог Иисус Христос. «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог. Оно было в начале у Бога. Все чрез Него начало быть, и без Него ничто не начало быть, что начало быть. В Нем была жизнь, и жизнь была свет человеков; И свет во тьме светит, и тьма не объяла его» (Иоан. 1:1–5).

Вернемся к философам элейской школы, которые приблизительно за полтысячелетия до христианства говорят о том, что подлинное бытие является не материальным, а идеальным, и именно поэтому оно неизменно, неделимо, неподвижно и является не чувственно воспринимаемым, а *умопостигаемым*, в силу чего действительно существует не то, что видится, а то, что мыслится.

Однако, бытие, о котором говорят элейские мыслители, является *безличностным*, как и вообще – у всех античных философов, будь то представители милетской школы или пифагорейцы, элеаты или Гераклит, а также – Эмпедокл, Анаксагор, Демокрит, Сократ, Платон, Аристотель, эллинистические греческие школы и римская философия. Но то, что является безличностным – мироздание, вселенная, космос, мировое вещество и даже мировой разум или мировая душа и т.п. – никак не может быть *связано* с человеком, именно потому, что он является *личностью*.

Получается, что для *связи* человека с внешним по отношению к нему бытием, оно обязательно должно быть *личностным*. Личностное Бытие – это Бог, Который является Творцом мира и человека и Попечителем Своего творения, Родителем человека, его Небесным Отцом. Латинское слово «религия» (*religare*) переводится как «связь» – связь малой личности – человека и Большой Личности – Бога, ребенка и Родителя. Более точный перевод слова «религия» является таким: «ре» (*re*) – это возвратная частица (например, *ре-ставрация*, *ре-конструкция*, *ре-новация*) и «лигаре» (*ligare*) – это «связь», т.е. религия – *восстановление связи* или, если перевести термин художественно, – *возвращение блудного сына*. Получается, что сам термин «религия» означает восстановление утраченной связи между человеком и Богом, возвращение человека к Богу, своему Творцу и Отцу, в Отчий дом, на Небесную родину; а поскольку такое возвращение есть далеко не во всех религиях, то, как ни странно это прозвучит, на первый взгляд, многие религии не являются ... религиями [1].

«Основной вопрос философии» о первоначале всего существующего оборачивается не только философским спором между материализмом и идеализмом, как противостоящими друг другу идейными позициями, но и, что более важно, – многовековой дискуссией между атеизмом и теизмом [2], т.к. материализм как мировоззренческая установка обязательно предполагает атеизм, эволюционизм, синергетизм (сложное постепенно происходит из простого путем его самоусложнения), сциентизм (возможности науки безграничны), физикализм (душа – это функция тела, исчезающая вместе с ним), антроповолонтаризм (все в наших руках), позитивизм (поиск ответов на метафизические вопросы не имеет смысла). Мировоззренческие же спутники философского идеализма – это, как правило, теизм, креационизм, телеологизм (целесообразность мирового устройства указывает на разумный замысел), антисциентизм (возможности науки не бесконечны), спиритуализм (тело – это временный инструмент

бессмертной души), провиденциализм (на все воля Бога при сохранении воли человека), антипозитивизм (поиск ответов на метафизические вопросы так же важен и нужен человеку, как и поиск ответов на физические вопросы).

В многовековом споре между атеизмом и теизмом, сторонниками светского и религиозного мировоззрения (под религией подразумевается христианство) представители первого, материалистического лагеря приводят следующий неизменный и «убедительный» аргумент: материальный или физический окружающий нас мир мы видим или, если говорить шире, чувственно воспринимаем, а нематериальный или сверхъестественный мир не видим, не воспринимаем, и именно поэтому невозможно усомниться в существовании первого, но можно и нужно поставить под сомнение бытие второго – вплоть до утверждения о его несуществовании. Если проще, то данный материалистический и атеистический аргумент заключается в том, что сверхъестественный мир в личностном его понимании – Бога, бессмертную душу, вечную жизнь, рай, ангелов, ад, демонов никто не видел и поэтому, скорее всего, этого мира нет, нежели он есть. Обратим внимание на то, что современный обыкновенный или среднестатистический человек, даже далекий от философских понятий, идей, вопросов и проблем, является, по умолчанию, своего рода стихийным (т.е. сам того, возможно, не осознающим) сторонником материализма и атеизма, – именно потому, что в реальности материального мира фактически нельзя усомниться, он слишком неотвратим для нас и входит в нашу жизнь, по словам поэта (сказанным, правда, по другому поводу) «весомо, грубо, зримо, как в наши дни вошел водопровод, сработанный еще рабами Рима» (В.В. Маяковский).

Получается, что видимость естественного мира и невидимость сверхъестественного является своего рода «достаточным основанием» для признания действительности первого и сомнения в реальности второго. Сторонники агностицизма и скептицизма, говоря о сомнении в бытии мира религиозного, и последователи атеизма, отрицая его существование, обычно как на что-то несомненное и само собой разумеющееся ссылаются на *недостаточность* или *отсутствие доказательств* в пользу реальности невидимого, бестелесного, сверхъестественного. Однако, под недостаточностью или отсутствием таких доказательств, как правило, *более или менее явно* подразумевается именно невидимость или чувственная невосприимчивость мира религиозных объектов, которая точно так же часто рассматривается (пусть и неявно), как «доказательство» его несуществования.

Предложим нашим обучающимся вопрос о том, какое значение могут иметь рассмотренные нами апории Зенона в данном всегда актуальном мировоззренческом противостоянии материализма и идеализма, какую роль они могут играть в неустаревающем споре между атеизмом и теизмом? Кажется, что проблематика, затрагиваемая апориями, очень слабо сопряжена с данной дискуссией или даже вообще не имеет к ней никакого отношения, а рассуждения Зенона могут быть интересны современному человеку только как памятники далекой интеллектуальной старины, покрытые «пылью веков» и имеющие для нас исключительно «музейное» значение, будучи никак не связанными с нашей нынешней жизнью, ее идейными ориентирами, ценностной навигацией, человеческими надеждами и ожиданиями. И вот теперь мы можем достаточно аргументированно показать студентам, изучающим философию и логику, что апории Зенона имеют ко всему этому, как то ни удивительно, самое прямое отношение.

Итак, как мы помним, общая идея всех апорий, предложенных элейским мыслителем, заключается в том, что видимое, но немыслимое не является подлинным бытием, в то время как невидимое и мыслимое или умопостигаемое как раз и есть настоящее бытие; действительно существует не то, что мы видим, а то, что можем мыслить. Значит, если встать на позицию Зенона, то тогда получается, что именно невидимость, чувственная невосприимчивость или сверхчувственность и, следовательно, умопостигаемость религиозного мира является свидетельством и доказательством его реального, подлинного, действительного, первичного, вечного существования. Иначе говоря, с точки зрения атеизма, агностицизма, а также скептицизма или так называемого «критического мышления», светского мировоззрения, секулярной философии, поскольку сверхъестественный мир недоступен нам с той же очевидностью, как естественный, то мы можем предполагать с высокой степенью достоверности его несуществование и иллюзорность. В то же время, с точки зрения рассуждений Зенона, данная идейная картина переворачивается, – если мы не видим мир сверхъестественный, а нематериальные религиозные объекты являются сверхчувственными и умопостигаемыми, то как раз это указывает на их реаль-

ное, неизменное, вечное бытие, а также – на иллюзорность, в конечном итоге, нашего материального мира – видимого, чувственного, физического, телесного.

В данном случае мы также можем познакомить обучающихся со знаменитыми словами апостола Павла, которые можно рассматривать как определение религиозной веры: «Вера же есть осуществление ожидаемого и уверенность в невидимом» (Евр. 11:1). Здесь мы могли бы сказать, – то, что только ожидается (и с мировоззренчески нейтральной точки зрения может произойти или не произойти, наступить или не наступить), для человека верующего уже произошло и наступило и является определяющим его жизнь, причем – в намного большей степени, чем то, обычно считается «реально существующим». Точно так же то, что является невидимым (т.е. с нейтральной точки зрения может как существовать, так и не существовать), для верующего несомненно и безусловно существует. Таким образом, мы можем проследить определенную идейную связь между тем, что говорят мыслители элейской школы, с христианским учением, которое отстоит от ранней греческой философии примерно на полтысячелетия. Кроме того, здесь следует отметить, что идеи об *уверенности в невидимом*, вне сомнения, не устаревают и сегодня актуальны не менее, чем много столетий назад.

Соответственно, современный человек, как и его далекий или недавний предшественник, в силу свободной воли, всегда стоит перед открытым мировоззренческим выбором, – или подлинное бытие – это *здесь и сейчас*, которое скоро завершится полным и безвозвратным концом, или же оно – *там и тогда* и не завершится никогда, т.к. *сверхфизический закон сохранения личности* или благое бессмертие человека – не фантазия, а реальность. Или наше краткое пребывание на Земле обернется вечным небытием и потому совершенно бессмысленно, или же с завершением земной человеческой жизни все не заканчивается, а только начинается, а она (земная жизнь) – подготовка к жизни вечной, а значит, имеет высший смысл. Или можно прожить земную жизнь как попало и как получится, ни на что не надеясь за ее пределами, или же все-таки попытаться подготовиться к *главному экзамену*, предстоящему каждому из нас, от земной подготовки к которому будет во многом зависеть наша будущая участь.

Кроме того, и сама нынешняя телесная жизнь человека, то самое *здесь и сейчас*, будет не одной и той же в случае признания подлинного бытия мира сверхъестественного – Бога, бессмертной души, Царствия Небесного – и в случае его непризнания: жизнь верующего человека, который *с Богом*, и неверующего, который *без Бога*, будут отличаться друг от друга как жизнь, например, счастливого ребенка с добрыми, мудрыми, любящими его родителями и жизнь ребенка, лишённого такого счастья.

Вот к таким далеко идущим выводам, – важным, нужным, интересным и небезразличным для каждого из нас, оказывается, может привести рассмотрение философских рассуждений мыслителя элейской школы о противоречивости чувственного и рационального познания. Итак, вслед за Зеноном мы можем теперь уверенно и определенно сказать, что, несмотря на привычные ожидания, жизненный опыт, так называемый здравый смысл, видимое – не значит реально существующее, равно как и невидимое – не значит реально несуществующее, т.к. *все может быть* с точностью наоборот.

И все же мы только что сказали именно «может быть», но не «есть». Почему? Потому что существует одно утверждение, с которым не смогут не согласиться все – представители материализма и сторонники идеализма, атеисты и верующие, а также – философы, богословы, ученые, писатели и даже те, кому все равно. Это утверждение, согласно которому *ни подтвердить, ни опровергнуть существование или несуществование сверхъестественного мира в личностном его понимании и измерении невозможно*. А что же тогда возможно? Только верить – или в существование этого мира, или в его несуществование. А во что верить лучше? На этот странный, на первый взгляд, вопрос, почти с математической точностью отвечает знаменитое пари Паскаля, изучение которого в вузовском курсе философии является другой исследовательской педагогической темой – не менее важной и интересной [3]. В данном же случае отметим только, что в разговоре об апориях Зенона мы могли бы связать вышеупомянутое утверждение с принципиальной темой из курса логики, посвященной сущности, структуре, видам, методам и правилам доказательства.

С таким понятием, как доказательство, сложилась довольно любопытная ситуация, в которой среднестатистический человек, как правило, воспринимает термин «доказательство» как синоним термина «подтверждение» и как антоним термина «опровержение», что является несомненным заблуждением и явной логической ошибкой. Логика как наука о формах и законах правильного мышления дает определение доказательства, согласно которому оно представляет собой совокупность приемов

подтверждения или *опровержения* какого-либо положения, утверждения, тезиса. Понятно, что подтверждение – это *доказательство* истинности тезиса, а опровержение – *доказательство* его ложности.

Если исходить из данного, а именно – правильного определения и понимания доказательства, получается, что такое всем известное и широко используемое высказывание как «не существует никаких доказательств» означает не что иное, как что «не существует никаких подтверждений и опровержений» некоего утверждения или тезиса.

В то же время, если исходить из ошибочного понимания доказательства как синонима подтверждения и антонима опровержения, получается, что высказывание «не существует никаких доказательств» означает отсутствие подтверждений в пользу некоего утверждения, а, значит, по некоему *умолчанию*, своего рода наличие его опровержения (если нет подтверждений, то из этого будто бы следует, что есть опровержение или само отсутствие подтверждений можно рассматривать как своеобразное опровержение).

В неявной форме или в «замаскированном» виде такого рода прием используется достаточно часто. Так, например, сторонники материализма, атеизма, эволюционизма, сциентизма и антроповолонтаризма, пытаясь опровергнуть идейную позицию своих оппонентов, часто ссылаются на недостаточность или отсутствие доказательств (неправильно понимая доказательство только как подтверждение) в пользу существования лично понимаемого сверхъестественного мира – как на скрытое опровержение его бытия, следовательно, – как на некое «достаточное основание» истинности их утверждений.

Если же встать на позицию логически и содержательно верного понимания доказательства как подтверждения или опровержения тезиса, то получается, возможно, к удивлению и разочарованию представителей материализма и атеизма, что один из их основных тезисов – не существует никаких доказательств в пользу существования лично понимаемого сверхъестественного мира – означает именно то, что не существует никаких подтверждений или опровержений данного утверждения, а, следовательно, его истинность и ложность соотносятся как 1:1 или достоверность и первого, и второго равна $\frac{1}{2}$ или 0,5, или пятидесяти процентам, что вновь склоняет нас к вопросу о приоритетности именно *бездоказательного* мировоззренческого выбора между двумя, кажется, равновеликими или симметричными позициями и выводит на уже упоминавшееся пари Паскаля [4; 5].

Исходя из вышесказанного, мы можем теперь обратить внимание студентов на ситуацию вечного спора между представителями религиозного и безрелигиозного сознания, верующими и неверующими, в которой атеист, исходя из неверного понимания доказательства, предлагает своему оппоненту следующий аргумент – *не существует никаких доказательств в пользу существования сверхъестественного мира*. Как раз здесь верующий может, опираясь на правильное определение доказательства, задать ему следующий вопрос: «А знаешь ли ты, какое утверждение ты сейчас высказал?». «И какое же?» – спросит он его. Ответ будет таким: «Ты сказал, что не существует никаких ни подтверждений, ни опровержений в пользу существования или несуществования сверхъестественного мира». Продолжая, он может обратить внимание своего оппонента на то, что, следовательно, мы не можем *знать* (в строгом или научном смысле этого слова) о реальности или вымышленности бытия сверхъестественного мира, но можем только *верить* в первое или второе, или – совершать, *на свой страх и риск*, выбор одной из двух систем идейной навигации.

Таким образом, в разговоре об апориях Зенона, как было показано, мы можем выйти далеко за пределы данной темы и охватить достаточно широкий круг философской и логической проблематики, напрямую связанной с нашими надеждами и ожиданиями, мировоззренческим выбором личности, который в более или менее явной и сознательной форме предстает каждой человеческой жизни, что, несомненно, позволяет реализовать одну из основных дидактических и педагогических задач по повышению уровня познавательного интереса обучающихся и их образовательной мотивации [6; 7].

Заключение

Итак, в статье представлена авторская методика, позволяющая поэтапно, через междисциплинарные связи, с опорой на примеры из различных сфер жизни и познания (математика, физика, литература,

религия) раскрыть актуальность и практическую значимость апорий Зенона (и в целом философского знания), показать связь ключевых проблем логики и гносеологии с антропологией и решением проблем человеческого существования.

Задача как школьного учителя, так и вузовского преподавателя заключается в том, чтобы постараться преодолеть отстраненность, безразличие и отсутствие познавательного интереса у школьников и студентов, пробудить способность удивляться неизвестному, стремление к самостоятельному поиску истины. Это возможно сделать, только отказавшись от ложной презумпции учительского и преподавательского превосходства над своими учениками, от изначально бесплодной формальной установки преподавать так, как «положено», привык, хочу и умею; но наоборот – стремиться что-то рассказывать именно им, а не самому себе, сделать изучаемое доступным, интересным и жизненно важным, прервать на себе *цепную реакцию схоластики*, т.е. – передачу из поколения в поколение от педагога к ученикам какого-то сумбурного, запутанного, сложного, скучного, непонятного, неинтересного, оторванного от жизни, никому не нужного и нигде не применимого учебного материала. Иначе говоря, мы могли бы постараться сделать *корень учения сладким*, вопреки расхожему и «популярному» утверждению, что он непременно является *горьким*, ведь только в этом случае будет возможно рассчитывать и надеяться хотя бы на познавательный и образовательный «аппетит» наших обучающихся.

Список литературы

1. Гусев Д.А. Религия, атеизм и наука: интерпретации взаимодействий и эвристических возможностей (в историко-философском и общетеоретическом аспектах) // Вопросы философии. – 2018. – № 8. – С. 65–76.
2. Гусев Д.А., Минайченкова Е.И. Вторая сторона «основного вопроса философии» в контексте содержания современного образования // Образовательные ресурсы и технологии. – 2019. – № 3 (28). – С. 89–99.
3. Гусев Д.А., Потатуров В.А., Суслов А.В. Метафизическая асимметрия, или Пари Паскаля в контексте полемики между материализмом и идеализмом как системами жизненной навигации человека (историко-философский и общетеоретический аспекты) // Философия и культура. – 2021. – № 5. – С. 35–60.
4. Суслов А.В. Эллинистический скептицизм в перспективе становления современного научного метода // Актуальные проблемы науки России и современного мирового сообщества: сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции / ООО «Экспертно-консалтинговый центр Интеллект». – М., 2015. – С. 98–103.
5. Гусев Д.А. Скептицизм как высшая форма дискурсивного реализма // NB: Философские исследования. – 2014. – № 9. – С. 21–68.
6. Гатиатуллина Э.Р. Горек ли корень учения? Или к вопросу о личности педагога в образовательном процессе // Современное образование. – 2015. – № 2. – С. 20–44.
7. Суслов А.В. Цифровое общество в этико-аксиологическом контексте: от постмодерна к обществу высоких технологий // Философия и культура. – 2020. – № 10. – С. 12–23.

References

1. Gusev D.A. Religiya, ateizm i nauka: interpretacii vzaimodejstvij i evristicheskikh vozmozhnostej (v istoriko-filosofskom i obshcheteoreticheskom aspektah) // Voprosy filosofii. – 2018. – № 8. – S. 65–76.
2. Gusev D.A., Minajchenkova E.I. Vtoraya storona «osnovnogo voprosa filosofii» v kontekste soderzhaniya sovremennogo obrazovaniya // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2019. – № 3 (28). – S. 89–99.
3. Gusev D.A., Potaturov V.A., Suslov A.V. Metafizicheskaya asimmetriya, ili Pari Paskalya v kontekste polemiki mezhd materializmom i idealizmom kak sistemami zhiznennoj navigacii cheloveka (istoriko-filosofskij i obshcheteoreticheskij aspekty) // Filosofiya i kul'tura. – 2021. – № 5. – S. 35–60.
4. Suslov A.V. Ellinisticheskij skepticizm v perspektive stanovleniya sovremennogo nauchnogo metoda // Aktual'nye problemy nauki Rossii i sovremennogo mirovogo soobshchestva: sbornik nauchnyh trudov po materialam nauchno-prakticheskoy konferencii / ООО «Экспертно-консалтинговий центр Интеллект». – М., 2015. – S. 98–103.
5. Gusev D.A. Skepticizm kak vysshaya forma diskursivnogo realizma // NB: Filosofskie issledovaniya. – 2014. – № 9. – S. 21–68.

6. *Gatiatullina E.R.* Gorek li koren' ucheniya? Ili k voprosu o lichnosti pedagoga v obrazovatel'nom processe // *Sovremennoe obrazovanie*. – 2015. – № 2. – S. 20–44.

7. *Suslov A.V.* Cifrovoye obshchestvo v etiko-aksiologicheskom kontekste: ot postmoderna k obshchestvu vysokih tekhnologij // *Filosofiya i kul'tura*. – 2020. – № 10. – S. 12–23.

УДК 37.032

ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В СОЦИАЛЬНО- КОММУНИКАТИВНЫХ РЕАЛИЯХ 2010–2020-Х ГОДОВ

Флёрв Олег Владиславович¹,
канд. пед. наук, доцент,
e-mail: olegflerov2964@gmail.com,

Кутайцева Ольга Николаевна¹,
канд. техн. наук,
e-mail: okutaitseva@yandex.ru,

¹Институт экономики и управления в промышленности, г. Москва, Россия

Цель исследования состоит в обосновании взаимосвязи цифровой культуры и информационной компетенции как объектов, подлежащих развитию в образовательном пространстве 2020-х годов. Основным методом исследования выступает описательно-дифференциальный гуманитарный анализ, затрагивающий социально-коммуникативные и психолого-педагогические точки соприкосновения в проблемном поле всестороннего развития личности цифровой эпохи. На данной основе авторами выделены компоненты цифровой культуры личности с учётом особенностей современной информационной среды и обозначена их взаимосвязь с компетентностными качествами. Новизна работы состоит в рассмотрении сравнительно мало анализируемого феномена в противовес информационной компетенции, а также в обозначении ценностно-смыслового и мировоззренческого векторов информационного поведения человека. Продемонстрирована базисная природа цифровой культуры по отношению к информационной компетенции как к локальной дидактической единице. В результате выделены сущностно-содержательные сходства и различия исследуемых явлений и предложены перспективные информационно-педагогические направления исследования данной проблематики. Авторы приходят к выводам о возможности эффективного развития информационной компетенции на основе понимания и актуализации более сложной сущности цифровой культуры, компоненты которой лежат за пределами сугубо функциональных качеств, реализуемых современным человеком в повседневной информационной деятельности.

Ключевые слова: цифровая культура, цифровая среда, информационная компетенция, информационное поведение, цифровизация, потребление информации

DIGITAL CULTURE AS A BASIS OF INFORMATIONAL COMPETENCE UNDER 2010–2020s SOCIAL AND COMMUNICATIVE CONDITIONS

Flerov O.V.¹,
candidate of pedagogical sciences, associate professor,
e-mail: olegflerov2964@gmail.com,

Kutaitseva O.N.¹,
candidate of technological sciences,
e-mail: okutaitseva@yandex.ru,

¹Institute of Industrial Economics and Management, Moscow, Russia

The purpose of research consists in substantiation of interconnection of digital culture and informational competence as didactic objects in 2020s. The main research method is descriptive and differential analysis touching upon social, communicative and educational aspects of digital-epoch personality development. Basing on this the authors highlight digital culture components taking into account the specificities of the present-day information environment outlining thus their interconnection with competence-related qualities. The novelty of research consists in viewing comparatively poorly analyzed phenomenon counterbalancing informational competence.

It also consists in revealing axiological and worldviewing vectors of personality's digital behavior. The basic nature of digital culture in relation to information competence as a local didactic unit is demonstrated. As a result, the essential and meaningful similarities and differences of the studied phenomena are highlighted and promising information and pedagogical directions for the study of this problem are proposed. The authors come to conclusions about the possibility of effective development of information competence based on understanding and actualizing the more complex essence of digital culture, the components of which lie beyond the purely functional qualities realized by a modern person in everyday information activities.

Keywords: digital culture, digital environment, informational competence, informational behavior, digitalization, information consumption

DOI 10.21777/2500-2112-2023-4-96-107

Введение

Актуальность настоящего исследования продиктована социально-коммуникативной ситуацией, сложившейся к началу 2020-х годов, при которой электронно-сетевая информационно-телекоммуникационная (цифровая) среда стала не просто неотъемлемой частью жизни каждого человека, но и приобрела форму «отдельного бытия», окончательно превратившись из информационного пространства (2000-е) и пространства для решения задач социальных взаимодействий (2010-е) в пространство экзистенциальное. Это обуславливает понимание того, что рассмотрение пользования современным человеком цифровыми технологиями должно выходить за рамки функциональных и инструментальных аспектов, затрагивая поведенческие, мотивационные, когнитивные и другие личностно обусловленные вопросы.

В данном проблемном поле в настоящее время одним из наиболее часто рассматриваемых объектов выступает информационная компетенция. Широко известно, что эта дидактическая единица представляет собой набор взаимосвязанных инструментальных навыков и ряд личностных качеств, обеспечивающих эффективную работу с информацией. Если навыки функциональны по природе и поддаются развитию средствами практической деятельности, то качества человека имеют более глубокую личностную природу [1; 2].

Для понимания их развития необходимо рассмотреть культуру личности, которая представляется набором социально значимых качеств, необходимых для той или иной деятельности (профессиональная культура, культура общения, учебная культура и пр.) вне конкретного операционального контекста. Так, в нашей плоскости следует говорить о цифровой культуре как личностном источнике развития информационной компетенции.

Цель исследования состоит в обосновании взаимосвязи цифровой культуры и информационной компетенции как объектов, подлежащих развитию в образовательном пространстве цифровой эпохи. Указанная цель подразумевает решение ряда задач, в который входят:

- а) актуализация феномена цифровой культуры и дифференциация его по отношению к информационной компетенции;
- б) сущностно-содержательный анализ феномена цифровой культуры с выявлением присущих ей компонентов;
- в) обоснование различий и общих черт цифровой культуры и информационной компетенции.

Новизна исследования состоит в рассмотрении сравнительно мало анализируемого феномена в противовес информационной компетенции, а также в обозначении ценностно-смыслового и мировоззренческого векторов информационного поведения человека в условиях ускоряющихся и увеличивающихся информационных потоков, для навигации в которых одних функциональных и инструментально-операциональных качеств уже недостаточно.

С методологической точки зрения наше исследование носит аналитико-дедуктивный характер. Так, от общего гуманитарного обоснования и актуализации феномена цифровой культуры мы переходим к выявлению её компонентов как групп коррелирующих когнитивных и мировоззренческих лич-

ностных качеств с рассмотрением их взаимосвязи между собой и с компонентами информационной компетенции как качествами, проявляемыми на операциональном уровне. Ведущим методом при этом выступает дифференциально-описательный анализ.

Помимо него в работе применяется метод абстрагирования, подразумевающий выявление сущности каждого компонента по отдельности и обоснование его значимости для развития личности. Наряду с этим используется метод дифференциации, за счёт которого происходит выявление различий цифровой культуры и информационной компетенции для понимания взаимосвязи этих феноменов.

Гуманитарный и педагогический феномен цифровой культуры

Развитие сетевых и информационно-телекоммуникационных технологий в 2010-е годы привело к тому, что цифровизация как основное трансформационное явление данной эпохи приобрело не только собственно технический, но и социальный характер, став вектором развития всех отношений от профессионально-деловых до повседневно-личностных [3]. Из пространства информационно-справочного характера 2000-х годов за 2010-е интернет превратился в пространство социально-коммуникативное, а в 2020-е и вовсе можно уже говорить об экзистенциальном характере сетевой среды, поскольку к началу нашего десятилетия среднестатистический человек проводит в ней почти половину времени бодрствования. Техническим прорывом в этом контексте стало изобретение смартфона в конце 2000-х годов, сделавшего полноценное цифровое пространство полностью доступным с пространственно-временной точки зрения.

Общеизвестно, что технологии всегда меняли жизнь человека и человечества в целом, однако, цифровая среда – первая технология в его истории, которая не просто изменила жизнь, но и создала «параллельную», «другую», а именно сетевую жизнь и реальность. Это обусловило появление в гуманитарном дискурсе 2010-х годов таких понятий, как «цифровая личность» и «цифровой след», которые с разных сторон характеризуют поведение человека в цифровом мире, часто отличающееся от того, что наблюдается в реальности традиционной.

Все эти явления развивались в нашей стране параллельно с компетентностным подходом в образовании, ставшим парадигмальным с начала 2010-х годов. Широко известно, что среди ключевых компетенций современного человека важное место занимает компетенция информационная, объединяющая в себе целый ряд умений и навыков, связанных с обработкой информации. Так, один из основателей компетентностного подхода в нашей стране, И.А. Зимняя [4], особое место отводит социальным компетенциям, при этом отмечая, что все компетенции социальны по природе в широком смысле этого слова. Однако именно с учётом того, что социальная реальность нашей эпохи характеризуется как информационное общество, рассмотрение социальных взаимодействий человека невозможно без информационного, а с 2010-х годов – без цифрового контекста.

С нашей точки зрения любая компетенция в то же время – это по большей мере инструментальная характеристика личности человека, подразумевающая определённый набор качеств, обеспечивающих ситуационную готовность и способность к решению конкретных задач. Нужно заметить, что компетентностный подход хотя и оказал существенное влияние на наше образование, ни в коем случае не отменил, а вероятно, на контрасте даже усилил понимание того, что наличие даже высокоразвитых компетенций само по себе не может означать высокий уровень развития личности человека. Дело в том, что компетенции состоят, как уже отмечалось, из сугубо инструментальных качеств и навыков, а также ряда качеств личности, которые пусть и не имеют инструментальной природы, но служат в компетентностной парадигме именно условием развития первых, а значит, в любом случае рассматриваются в инструментальном аспекте.

Успешного решения конкретных социальных и профессионально-деловых задач недостаточно для полноценного развития человека, поскольку очень многие ценности и ориентиры в нашей жизни лежат за пределами инструментальности и операциональности и, соответственно, не могут мериться результативностью и эффективностью, которые подразумеваются прагматическим по своей природе компетентностным подходом. Более целостной и глубокой характеристикой человека с точки зрения

его развития в той или иной области является культура как синтез качеств, имеющих по большей мере не инструментально-операционную, а мировоззренческую и ценностную природу. Действительно, даже в эпоху доминирования компетентностного подхода мы всё равно говорим о профессиональной культуре, культуре поведения, культуре общения и пр. В целом о культуре можно говорить в любой области, где протекает активная жизнедеятельность человека. К 2020-х становится совершенно очевидно, что цифровая среда не может быть исключением в этом понимании, поскольку она выступает пространством и для общения, и для профессиональной деятельности, и для праздного времяпрепровождения. Так, можно говорить о цифровой культуре как о показателе личностного развития человека в эпоху цифровизации социальных отношений и взаимодействий.

Поскольку помимо дистанционного формата основной особенностью цифровой среды как социального пространства является гигантское количество и сверхинтенсивность информационных потоков по сравнению с обычной средой, цифровая культура лежит на пересечении обозначенных выше традиционно выделяемых видов культуры личности и её культуры информационной. Следовательно, вопросы развития цифровой культуры лежат в одной плоскости с проблематикой развития информационной компетенции, столь часто предстающей в качестве объекта научно-педагогического дискурса в наше время. В публикационном пространстве последних полутора десятилетий не наблюдается недостатка работ по проблемам данной компетенции и её развития у той или иной категории обучающихся. В основном они носят методический характер и затрагивают по большей части именно инструментальные, а не общегуманитарные аспекты проблемы. Мы полагаем, что тема компетенции «в чистом виде» на сегодняшний день уже практически исчерпана. Накоплен достаточный материал, который может находить применение в рамках новых исследовательских векторов, и представляется, что взаимосвязь компетенции и культуры как феномена, в большей степени относящегося к традиционной педагогике, в частности, в цифровом контексте, может стать одним из таких перспективных направлений.

В статьях последних лет довольно часто фигурирует понятие «информационная культура» – гуманитарный феномен, актуальный ещё и для доцифровой эпохи. Мы полагаем, что «цифровая культура» является современной «расширенной» разновидностью культуры информационной с тем пониманием, что последняя в основном затрагивает когнитивные стороны развития человека и применима в первую очередь к интеллектуальной деятельности (профессиональной или учебной), в то время как цифровая культура подразумевает и взаимодействие, и бытование в сетевом пространстве, следовательно, имеет ярко выраженные социальные и экзистенциальные аспекты.

Иногда также употребляется термин «электронная культура» (А.Ю. Алексеев, Л.В. Баева, Д.Д. Калимуллин, В.Г. Кузнецов, А.Ф. Курмаева, Е.В. Заварцева, А.И. Панов и др.) [5–10]. Здесь мы отметим, что слова «электронный» и «цифровой» с чисто технической точки зрения являются синонимами, поэтому с языковых позиций, по нашему мнению, если современный тренд получил название «цифровизация», а не «электронизация», использование прилагательного «цифровой» применительно к культуре представляется более корректным. Отметим также, что термин «электронная культура» чаще употребляется в массовом социальном контексте, а не применительно к развитию личности отдельного человека.

Так, мы видим, что, несмотря на актуальность, цифровая культура представляется сравнительно новым объектом исследования в хорошо разработанном проблемном поле. Так, новизна в условиях очень большого количества материала по релевантным вопросам делает данный вектор исследования перспективным. Об этом говорит тот факт, что на рубеже десятилетий стали появляться диссертационные работы с цифровой культурой в качестве объекта исследования. Причём особенно стоит отметить то, что исследования ведутся в рамках разных наук, что говорит о междисциплинарности данного направления и его соответствующей значимости для современной гуманитаристики, в которой междисциплинарные исследования стали устойчивым трендом последних лет.

Среди последних защищённых диссертаций по обозначенной теме можно выделить работы Е.В. Гнатышиной, А.А. Строкова и Р.А. Шаухаловой [11–13], посвященные как общегуманитарным, так и теоретико-педагогическим, а также методическим вопросам развития цифровой культуры. В целом любые работы, посвященные тому или иному развитию личности студента в цифровой среде университета (которых с учетом современных технологических реалий в последнее время появляется всё

больше и больше), пусть и не напрямую, но затрагивают вопрос цифровой культуры, поскольку, как уже неоднократно отмечалось в данной статье, она выступает личностно-мировоззренческой основой для любых качеств, проявляемых в сетевом пространстве.

Структура и содержание цифровой культуры как интегративного качества личности

В данной работе мы рассматриваем явление, смежное с информационной компетенцией, и не ставим в качестве задачи структурно-содержательный анализ последней по причине того, что к 2020-м годам не существует дефицита данного материала. В целом анализ публикаций 2010-х по данной проблематике (А.Н. Андреев, Ж.Б. Бектурова, Р.Р. Ибрагимова, В.И. Дударева, К.В. Каменев, М.А. Лукоянова, И.Н. Мовчан, Е.В. Митющенко, Н.Г. Моисеева, А.А. Панюкова, Т.П. Попко, Ф.Д. Рассказов, И.В. Тишкова, Н.П. Табачук и др.) [14–21] показывает, что их авторы в целом видят информационную компетенцию как совокупность качеств, в которую, как правило, входят знание принципов работы и приёмов эффективного изучения современных программных средств информационных технологий; умение выбирать для решения задачи информационную технологию, оптимальную в данных условиях, и эффективно применять её; умение освоить новую информационную технологию, используя различные формы обучения и самообучения; уровень развития мотивации к применению знаний и умений в процессе информационной деятельности с коммуникативной или познавательной целью; направленность обучающегося на самообразование в области применения современных информационных технологий, готовность к самообразованию, осознание ее необходимости; понимание студентом значения, в том числе личностного, последствий информатизации общества (в частности, проблем «прозрачности личности»); критическое отношение к восприятию и адекватной оценке истинности информации, понимание проблем авторства и авторского права в свете активного развития информационных и коммуникационных технологий; понимание пользователем широты и объема информационного поля, доступного с помощью современных информационных технологий и т.д.

Как мы видим, большая их часть связана непосредственно с использованием информационными технологиями как средствами, то есть является сугубо инструментальной, однако, присутствуют и мировоззренчески-обусловленные умения, что, по нашему мнению, определяет важность исследования их истоков.

Как уже отмечалось выше, по аналогии с коммуникативной, профессиональной, социальной и другими видами культуры под цифровой культурой мы понимаем интегративную характеристику личности, определяемую совокупностью устойчивых взаимосвязанных качеств когнитивно-мировоззренческого характера, детерминирующих информационное поведение человека как единство потребления, обмена и продуцирования информации в цифровой среде.

Перейдём теперь к рассмотрению компонентов цифровой культуры. Первым из них предстаёт **ценностно-смысловой компонент**. Он является основным для ориентации человека в любом пространстве, поскольку именно понимание значимости окружающих феноменов формирует то или иное отношение к ним, которое в свою очередь определяет поведение человека в этой среде. Если спроецировать это на среду цифровую, то мы будем вести речь о понимании значимости информации в жизни современного человека и всех цифровых реалий (материальные цифровые устройства, программы, приложения и пр.), которые обеспечивают повсеместную информационно-коммуникативную среду.

Когда зарождается какая-либо технология, в первую очередь говорится о её преимуществах и пользе – это мы наблюдали относительно цифровых технологий в конце 2000-х и в особенности в 2010-е годы. По нашему мнению, 2020-е годы – время, когда цифровизацию уже не стоит возводить в абсолют, так, понимание недостатков этих технологий и критическое к ним отношение позволит нам пользоваться ими гораздо более рационально и гармонично.

Информация для человека подобна еде («когнитивная пища»). Однако, если без еды человек не может существовать, это не означает, что всякая еда и во всяких количествах полезна; равно как и то, что любая еда уместна в любое время, в любом месте, обстановке, условиях и пр. Ровно то же самое можно сказать сегодня и про цифровую информацию. В 2020-х годах информационный переизбыток

таков, что её не просто больше, чем смыслов, а смыслы уже и вовсе теряются в бессодержательных информационном потоках. Получается, что, с одной стороны, информация как таковая полностью утратила свою ценность, а с другой – содержательная информация, наоборот, стала ещё более ценной. Дело в том, что в доцифровую эпоху «информация» уже автоматически подразумевала «смысл», «содержание» – в то время как сегодня это вовсе не так. Едва ли сейчас содержательной информации в абсолютном выражении меньше, чем прежде, но в процентном соотношении её удельный вес ничтожно мал и она заглушается «информационным шумом».

По нашему мнению, спорным является утверждение о том, что в последнее время объём информации, окружающей нас, растёт. В действительности растёт число источников информации, информационных сетевых ресурсов и платформ, а также людей, распространяющих информацию на них. Любый пользователь интернета может постоянно замечать, как одни и те же информационные массивы не просто содержательно дублируются, а уже просто копируются и компилируются на разных ресурсах, что создаёт иллюзию цифрового изобилия.

Понимание всех этих вещей – основное условие развития цифровой культуры и информационной компетенции на её основе. Умения и навыки отбора информации (базовые для последней) не могут быть эффективными, если человек изначально не осознаёт, что 90–99 % информации не будет пригодно для решения стоящей перед ним задачи, подобно тому, как неудачной окажется рыбалка, если думать, что рыба будет клевать каждую минуту.

В 2020-е годы для поиска и отбора информации в цифровой среде нужны терпение, усидчивость и настойчивость, которые не являются инструментальными качествами по природе в отличие от, например, умений оценивать конкретные информационные массивы. Они являются по сути волевыми и соотносятся с ценностными ориентирами в том смысле, что цель (ценная, нужная, полезная, качественная и пр. информация) оправдывает средства, а именно время и усилия, затрачиваемые на её поиск.

В качестве следующего компонента цифровой культуры личности выделим **мировоззренческий**. Оговоримся сразу, что данный термин употребляется в нашей работе не в широком философском, а в узком информационном смысле. Так, содержательно это можно сформулировать как наличие устойчивых интересов, определяющих ориентацию и поведение человека в цифровом пространстве. Последнее, как уже отмечалось выше, видится единством потребления, продуцирования и обмена информацией субъектом. При этом потребление информации является ведущей составляющей из трёх, поскольку именно на основе узнаваемой информации человек продуцирует свою собственную и обменивается ею.

Сегодня, на наш взгляд, очень остро стоит вопрос о рациональном потреблении информации в условиях её переизбытка и полной пространственно-временной доступности. В доцифровую эпоху люди обычно читали какие-либо определённые журналы, газеты, книги и пр., потребляя информацию в рамках достаточно узкого спектра интересов либо профессионально, либо личностно значимых (хобби, увлечения). Ограниченное по сравнению с нынешним информационное поле формировало устойчивые модели потребления информации. Эти модели делали более устойчивыми интересы человека, а устойчивые интересы в свою очередь укрепляли эти модели. Так одно вытекало из другого, и человек развивался, углубляя свои знания в рамках одного или нескольких векторов.

На контрасте современный среднестатистический человек потребляет информацию чрезвычайно бессистемно, стремясь узнать обо всём понемногу, нежели много по одной тематике. Так развитие происходит не «в глубину», а «в ширину» и в отличие от первого вектора носит в большей степени не когнитивно-интеллектуальный, а социально-коммуникативный характер. Мы придерживаемся точки зрения, что само по себе это не есть плохо, однако, проблема в том, что при такой модели в кругозор человека попадает в основном как раз «информационный шум». Если у пользователя интернета нет устойчивых интересов и чёткого понимания, какая информация ему нужна (важна, полезна, интересна, значима и пр.), а какая – нет, то он начинает потреблять ту, которая первой привлечёт внимание. Это можно сравнить с потреблением товаров исходя из привлекательности упаковки, при котором нельзя серьёзно рассчитывать на качество и пользу.

Бессистемность и стихийность как доминирующие сегодня характеристики потребления информации среднестатистическим пользователем цифровой среды обусловлены пространственно-временной доступностью последней с вхождением в нашу жизнь смартфонов как неотъемлемых повседневных вещей в начале 2010-х годов.

Мобильные технологии 2000-х тоже давали доступ к интернету, но скорее в формате информационно-справочной системы, нежели социального и экзистенциального пространства. Помимо пространственно-временной доступности современной цифровой среды не следует забывать и её доступность финансовую. Отмена безлимитного мобильного интернета в конце 2021 года едва ли повлияла на это. По-прежнему в рамках многих тарифов предлагаются безлимитные соцсети, видео и мессенджеры, многие пользователи подключаются по безлимитному wi-fi при наличии возможности. Однако даже если допустить, что пользователь всегда оплачивает мобильный трафик, при этом проводит в интернете в буквальном смысле весь день, то за исключением отдельных экстремальных сценариев, он едва ли израсходует более 5 гб в сутки. Сегодня тарифы с пакетами 30 гигабайт стоят около 600 рублей, следовательно, буквально весь день, проведённый в цифровом пространстве, обойдётся не более чем в 100 рублей; при разумном же потреблении трафика у пользователя обычно уходит не более 1,5 гб. Это стоит менее 50 рублей в день, что сегодня сложно считать большим расходом денег. В 2000-е же активный обмен SMS, MMS или тем более пользование WAP-интернетом приводило к весьма существенным тратам, что заставляло людей пользоваться мобильными информационно-телекоммуникационными технологиями экономно, а, следовательно, более рационально. Если человеку что-либо доступно бесплатно или за небольшую плату, у него теряется отношение к этому как к ресурсу и приобретает восприятие как абсолютной стихийной данности.

Так современный человек воспринимает цифровую среду подобно воздуху. Подобные условия приводят к тому, что людей с ярко выраженными устойчивыми интересами и информационными предпочтениями становится всё меньше. Если на постоянной основе человеку не интересно ничего, то логически можно заключить, что в такой же мере ему интересно всё. Так объём потребляемой информации только увеличивается при практически полном отсутствии пользы с точки зрения личностного развития. При этом не может быть и речи о развитии информационной компетенции, поскольку поведенческая модель потребления первой попавшейся информации обязательно будет переноситься на ситуации, когда нужен отбор информации для решения конкретных профессиональных, учебных или жизненных задач.

Далее мы выделим **когнитивный** компонент. Он подразумевает высокий уровень развития познавательных процессов и широкий кругозор. Развитые интеллектуальные качества позволяют критически оценивать информацию и сразу понимать её «сорт» или «пробу».

Эффективная работа с информацией подразумевает, что чем выше «сорт», тем больше ей следует уделить внимания, однако, если отличить «низкий сорт» может в принципе любой думающий человек, то чтобы отличить средний от высокого или тем более высокий от высочайшего, требуется подготовленное восприятие.

Приведём аналогию: тот, кто не ценит театр, едва ли поймёт разницу между игрой лучших актёров Большого театра и просто хороших исполнителей какого-нибудь малоизвестного театра – и то, и другое покажется нормальным. Равно как и человеку, не понимающему в футболе, покажутся одинаковыми матчи с участием мировых звёзд и обычных профессиональных игроков. Ровно то же самое можно сказать и про информацию, только в данном случае ценностью выступает не она сама, а именно вектор когнитивного развития и расширение собственного кругозора.

Про последний в данном аспекте следует сказать отдельно. С тех пор как на рубеже XX–XXI веков был объявлен принцип интернета «не надо знать – надо знать, где искать», кругозор среднего человека стал сужаться. Как бы считается, что запоминать неэффективно, а гораздо удобнее и проще, и эффективнее с точки зрения ресурсозатрат смотреть информацию в сети. Между тем кругозор чрезвычайно функционален, поскольку представляет собой внутреннее информационное поле человека, сопоставляемое с внешним цифровым при навигации в последнем. Одним из признаков невысокого сорта информации является её банальность как отсутствие принципиальной содержательной новизны. Чем шире кругозор человека, тем быстрее и решительнее он будет отбрасывать ненужную для него информацию, что упрощает работу с информационными массивами и делает более эффективной навигацию по цифровому пространству. Так, не может быть высокого уровня развития информационной компетенции без понимания ценности и значимости интеллектуального развития.

В качестве последнего компонента выделим **мотивационно-целевой**. С одной стороны (исходя из названия) он может выступать изначально ориентирующим, а с другой – он вытекает из предыду-

щих, потому что подразумевает понимание и осознание значимости конкретных действий в цифровой среде. Это понимание может формироваться только на основе представлений человека, описанных ранее. Осознанность – основное условие успеха и даже просто нормальной реализации любой деятельности. Однако в процессе цифровой навигации она присутствует далеко не всегда.

Мы выделяем три сценария. В первом случае человек пользуется цифровой средой, чтобы получить нужную информацию и (или) решить какую-либо социальную или бытовую задачу. В данном случае цифровая среда выступает средством, и такой сценарий можно назвать результативным. Существует также и процессуально-результативный сценарий, если человек посещает цифровые ресурсы в рамках его устойчивых интересов. В таком случае имеет место удовольствие от самого процесса получения информации, но результатом его выступает когнитивно-личностное развитие пользователя в рамках интересующей его тематики. Если же устойчивых интересов нет или они слабо выражены, то цифровая навигация происходит по третьему сценарию, при котором процесс полностью доминирует над результатом, превращаясь в самоцель. В таком случае человек потребляет информацию бездумно и неосознанно. Отсутствие результативности как мерила цифровой деятельности заставляет проводить в сети всё больше времени.

В данной работе мы не ставим задачу подробно раскрывать психологические механизмы этого процесса, отметим лишь, что «сидение в интернете» здесь превращается в привычку. Единственная «польза», которую можно извлечь из такого сценария – это при необходимости занять время (например, ожидание чего-либо), однако, лучше это сделать в рамках второго сценария. Так, с точки зрения возможности «убить время» даже игра на смартфоне представляется более полезной, чем бездумная сетевая навигация, поскольку она не подвергает пользователя бессистемному информационному потоку, перегружающему сознание.

Очевидно, что чем выше уровень цифровой культуры пользователя, тем в большей степени первые два сценария будут доминировать над последним. Конечно, в современном мире сложно представить человека, который никогда бы не «сидел в интернете просто так», тем не менее, понимание бесполезности и когнитивного вреда (перегруз сознания) от такой деятельности само по себе выступает регулирующим фактором и приводит к её минимизации.

В контексте информационной компетенции бесцельное потребление информации означает не просто нулевую эффективность, но и даже отрицательную, потому что человек тратит ресурсы, к которым можно отнести время, трафик, заряд батареи смартфона (т.е. электроэнергию), собственную энергию и психофизиологические ресурсы (усталость глаз) и пр.

Таким образом, мировоззренческие ориентиры влияют на развитие функциональных качеств и инструментальных навыков, связанных с эффективной навигацией в цифровом пространстве. Из этого следует, что эффективное развитие информационной компетенции возможно на основе понимания и актуализации более сложной сущности цифровой культуры. Дифференциация цифровой культуры и информационной компетенции в плане сущностно-содержательного различия этих феноменов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Дифференциация цифровой культуры и информационной компетенции

Цифровая культура	Информационная компетенция
Имеет мировоззренческую и личностно-векторную природу	Имеет функционально-инструментальную природу
Подлежит воспитанию, растёт в процессе всестороннего развития человека	Развивается на основе учебно-практической тренировки
Не может развиваться без расширения кругозора, мировоззренческого поля и когнитивных качеств	Может развиваться относительно автономно
Подразумевает рефлексивный процесс осмысления социально-коммуникативных и информационных цифровых реалий	Подразумевает ориентацию на результат и ситуационную эффективность

Несмотря на сущностно-содержательные различия, цифровая культура и информационная компетенция взаимосвязаны между собой, поскольку первое выступает необходимым условием для качественного формирования второго.

Заключение

На контрасте с большинством современных исследований, рассматривающих информационное поведение человека в цифровом пространстве с позиции соответствующей компетенции, в данной работе предлагается более глубокий взгляд, а именно рассматриваются те качества, которые служат личностными истоками информационной компетенции и в совокупности могут определяться как цифровая культура. В отличие от компетенций, которые включают в себя конкретные инструментальные и операциональные качества, а также готовность их эффективно применять в конкретной ситуации для решения конкретной задачи (учебной, профессиональной, социальной и пр.), цифровая культура имеет более глубинную мировоззренческую природу. По этой причине цифровую культуру с сущностно-содержательной точки зрения следует сводить не к набору качеств, а к совокупности компонентов личностного развития в том числе потому, что понимание как их основа с педагогической точки зрения является не столько качеством, сколько личностно-мировоззренческой характеристикой человека.

В работе показано, как мировоззренческие ориентиры влияют на развитие функциональных качеств и инструментальных навыков, связанных с эффективной навигацией в цифровом пространстве.

По результатам исследования проведена дифференциация цифровой культуры и информационной компетенции в плане сущностно-содержательного различия этих феноменов. Отмечается, что являясь разными, эти феномены взаимосвязаны между собой, поскольку первое выступает условием для стабильной реализации второго. Постулируется заключение, что сегодня в пору говорить о том, что цифровая культура является частью общей культуры человека как совокупности всех социально обусловленных и социально значимых качеств. Без их высокого и равномерного развития выработка отдельных компетенций как функционально-инструментальных и в большей степени ситуативно-обусловленных дидактических единиц будет носить, вероятнее всего, спонтанный и бессистемный характер.

Анализ рассмотренных в статье явлений и процессов позволяет прийти к следующим выводам.

1. Основным объектом исследования с точки зрения эффективности цифровых взаимодействий в 2010-е годы является информационная компетенция, подразумевающая ряд качеств, необходимых для успешной работы с информацией и, следовательно, навигацией в информационном сетевом пространстве. По большей части эти качества функциональны и инструментальны по природе, поэтому для более глубокого личностного осмысления «цифрового бытия» современного человека компетентностного уровня недостаточно.

2. Цифровая культура имеет более глубокую природу, поскольку обусловлена ценностно-мировоззренческими факторами, определяющими отношение человека как к конкретным информационным объектам и массивам, так и к цифровым информационным реалиям в целом, что уже лежит в основе оценочных качеств, составляющих информационную компетенцию.

3. Цифровая культура включает в себя ценностно-смысловой, когнитивный, мировоззренческий и мотивационно-целевой компоненты, каждый из которых основан на понимании пользователем тех или иных аспектов информации, окружающей его.

4. Успех в развитии информационной компетенции зависит от понимания взаимосвязи компонентов цифровой культуры с ней. В таком случае возможен синергетический эффект, при котором развиваться будут обе: информационная рефлексия позволяет миновать априори незначимые информационные массивы, оберегая сознание от заполнения бессодержательными данными. Работа же с качественной информацией, напротив, автоматически даёт пищу для социальной рефлексии и выработки собственных точек зрения и мировоззренческих векторов, позволяющих быть информационно устойчивым в условиях нарастающих информационных массивов.

Данное исследование представляет материал для содержательно-методического осмысления прикладных дидактических вопросов развития цифровой культуры обучающихся, поскольку феномен цифровой культуры рассмотрен с сущностно-содержательной точки зрения в психолого-педагогическом и социально-коммуникативном аспектах. При этом на примере конкретных педагогических механизмов обозначается взаимосвязь цифровой культуры с информационной компетенцией, выступающей одним из основных объектов формирования и развития с позиций современного образования. Таким образом, представленная работа задаёт как теоретические, так и практические векторы исследования

настоящей проблематики. Первые подразумевают более глубокую рефлексию бытия человека в условиях развития цифрового пространства и заполнения им всё большего числа сфер жизнедеятельности с сопутствующими этим сферам социальными отношениями; в то время как вторые намечают выработку и психолого-педагогическое обоснование конкретного методического инструментария по повышению уровня цифровой культуры поколения XXI века и формирование конкретных компетентностных качеств на данной основе.

Список литературы

1. *Моисеева Н.Г.* Формирование информационной компетенции студентов при использовании информационных технологий // Информационные технологии в экономике, образовании и бизнесе: сборник трудов конференции, Саратов, 23 декабря 2013 года. – Саратов, 2013. – С. 83, 84.
2. *Табачук Н.П.* Информационная компетенция личности в информационном цунами // Современные проблемы методики обучения математике и информатике: теория и практика: монография / Н.П. Табачук, Е.К. Дворянкина, Н.Е. Пишкова [и др.]; науч. ред. И. А. Ледовских. – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2018. – С. 59–72.
3. *Горбунова Ю.А., Гусев Д.А., Минайченкова Е.И., Потатуров В.А.* Гуманитарные проблемы цифровизации высшего образования в современном российском обществе. – М.: изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте, 2021. – 144 с.
4. *Зимняя И.А.* Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.
5. *Алексеев А.Ю.* Электронная культура в контексте постнеклассической методологии // Культура: теория и практика. – 2014. – № 2. – С. 2.
6. *Баева Л.В.* Феномены электронной культуры как гетеротопные пространства // Философия и культура. – 2015. – № 11 (95). – С. 1618–1625.
7. *Калимуллин Д.Д.* Электронная культура как компонент информационной культуры личности // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2014. – № 3. – С. 27–32.
8. *Кузнецов В.Г.* Социализация и электронная культура // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: Изд-во ИНИОН РАН, 2015. – Вып. 10, ч. 2. – С. 421–423.
9. *Курмаева А.Ф., Заварцева Е.В.* Электронная культура и цифровая этика как компоненты информационной культуры // Материалы XXIV научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарёва: в 3 ч. / сост. А.В. Столяров, отв. за вып. П.В. Сенин. – Саранск, 2021. – С. 332–336.
10. *Панов А.И.* Электронная культура и проблемы молодёжи (социологические аспекты) // Социально-гуманитарные знания. – 2021. – № 6. – С. 72–79.
11. *Гнатъшина Е.В.* Ценностно-смысловые ориентиры формирования цифровой культуры будущего педагога: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. – Грозный, 2019. – 355 с.
12. *Строков А.А.* Цифровая культура и ценности российского образования: дис. ... канд. филос. наук: 09.00.13. – Нижний Новгород, 2021. – 165 с.
13. *Шаухалова Р.А.* Педагогическая система формирования цифровой культуры студентов бакалавриата в информационно-образовательной среде университета: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Грозный, 2021. – 216 с.
14. *Андреев А.Н.* Информационная компетенция как ключевая проблема современного образования // Восточнославянские языки и литературы в европейском контексте: сборник научных статей. – Могилев, 2020. – С. 308–312.
15. *Бектурова Ж.Б.* Иноязычная информационная компетенция как одна из ключевых компетенций в современном информационном обществе // Вестник Инновационного Евразийского университета. – 2017. – № 2 (66). – С. 49–52.
16. *Ибрагимова Р.Р., Лукоянова М.А.* Информационные технологии в формировании информационной компетенции студентов гуманитарных специальностей // Новейшие тенденции в науке и образовании: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. – Сочи, 2017. – С. 166–172.

17. *Каменев К.В., Мовчан И.Н.* Структура информационной компетентности // Гуманитарные научные исследования. – 2015. – № 7. – С. 39–43.
18. *Панюкова А.А., Дударева В.И.* К вопросу о формировании компетенций у школьников при работе в информационном поле // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 380–383.
19. *Понко Т.П.* Развитие информационной компетенции учащихся при организации информационной практики // Формирование инженерного мышления в процессе обучения: материалы Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2015. – С. 166–168.
20. *Рассказов Ф.Д., Митющенко Е.В.* Сущность, содержание и компоненты информационной компетенции студента педагогического направления // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27003> (дата обращения: 07.12.2023). – Текст: электронный.
21. *Тишкова И.В.* Сущность и содержание понятий «компетенция», «информационная компетенция» в контексте государственной программы Российской Федерации «информационное общество» // Поволжский педагогический поиск. – 2015. – № 3 (13). – С. 44–47.

References

1. *Moiseeva N.G.* Formirovanie informacionnoj kompetencii studentov pri ispol'zovanii informacionnyh tekhnologij // Informacionnye tekhnologii v ekonomike, obrazovanii i biznese: sbornik trudov konferencii, Saratov, 23 dekabrya 2013 goda. – Saratov, 2013. – S. 83, 84.
2. *Tabachuk N.P.* Informacionnaya kompetenciya lichnosti v informacionnom cunami // Sovremennye problemy metodiki obucheniya matematike i informatike: teoriya i praktika: monografiya / N.P. Tabachuk, E.K. Dvoryankina, N.E. Pishkova [i dr.]; nauch. red. I. A. Ledovskih. – Habarovsk: Izd-vo TOGU, 2018. – S. 59–72.
3. *Gorbunova Yu.A., Gusev D.A., Minajchenkova E.I., Potaturov V.A.* Gumanitarnye problemy cifrovizacii vysshego obrazovaniya v sovremennom rossijskom obshchestve. – M.: izd. CHOUVO «MU im. S.Yu. Vitte, 2021. – 144 s.
4. *Zimnyaya I.A.* Klyuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaya osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii. – M.: Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004. – 42 s.
5. *Alekseev A.Yu.* Elektronnaya kul'tura v kontekste postneklassicheskoy metodologii // Kul'tura: teoriya i praktika. – 2014. – № 2. – S. 2.
6. *Baeva L.V.* Fenomeny elektronnoj kul'tury kak geterotopnye prostranstva // Filosofiya i kul'tura. – 2015. – № 11 (95). – S. 1618–1625.
7. *Kalimullin D.D.* Elektronnaya kul'tura kak komponent informacionnoj kul'tury lichnosti // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv. – 2014. – № 3. – S. 27–32.
8. *Kuznecov V.G.* Socializaciya i elektronnaya kul'tura // Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik. – M.: Izd-vo INION RAN, 2015. – Vyp. 10, ch. 2. – S. 421–423.
9. *Kurmaeva A.F., Zavarceva E.V.* Elektronnaya kul'tura i cifrovaya etika kak komponenty informacionnoj kul'tury // Materialy XXIV nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh, aspirantov i studentov Nacional'nogo issledovatel'skogo Mordovskogo gosudarstvennogo universiteta imeni N.P. Ogaryova: v 3 ch. / sost. A.V. Stolyarov, otv. za vyp. P.V. Senin. – Saransk, 2021. – S. 332–336.
10. *Panov A.I.* Elektronnaya kul'tura i problemy molodyozhi (sociologicheskie aspekty) // Social'no-gumanitarnye znaniya. – 2021. – № 6. – S. 72–79.
11. *Gnatyshina E.V.* Cennostno-smyslovye orientiry formirovaniya cifrovoj kul'tury budushchego pedagoga: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.08. – Groznyj, 2019. – 355 s.
12. *Strokov A.A.* Cifrovaya kul'tura i cennosti rossijskogo obrazovaniya: dis. ... kand. filos. nauk: 09.00.13. – Nizhnij Novgorod, 2021. – 165 s.
13. *Shauhalova R.A.* Pedagogicheskaya sistema formirovaniya cifrovoj kul'tury studentov bakalavriata v informacionno-obrazovatel'noj srede universiteta: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.08. – Groznyj, 2021. – 216 s.
14. *Andreev A.N.* Informacionnaya kompetenciya kak klyuchevaya problema sovremennogo obrazovaniya // Vostochnoslavyanskije yazyki i literatury v evropejskom kontekste: sbornik nauchnyh statej. – Mogilev, 2020. – S. 308–312.

15. *Bekturova Zh.B.* Inoyazychnaya informacionnaya kompetenciya kak odna iz klyuchevykh kompetencij v sovremennom informacionnom obshchestve // Vestnik Innovacionnogo Evrazijskogo universiteta. – 2017. – № 2 (66). – S. 49–52.
16. *Ibragimova R.R., Lukoyanova M.A.* Informacionnye tekhnologii v formirovanii informacionnoj kompetencii studentov gumanitarnykh special'nostej // Novejshie tendencii v nauke i obrazovanii: sbornik statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Sochi, 2017. – S. 166–172.
17. *Kamenev K.V., Movchan I.N.* Struktura informacionnoj kompetentnosti // Gumanitarnye nauchnye issledovaniya. – 2015. – № 7. – S. 39–43.
18. *Panyukova A.A., Dudareva V.I.* K voprosu o formirovanii kompetencij u shkol'nikov pri rabote v informacionnom pole // Sovremennye informacionnye tekhnologii i IT-obrazovanie. – 2015. – T. 11, № 1. – S. 380–383.
19. *Popko T.P.* Razvitie informacionnoj kompetencii uchashchihsya pri organizacii informacionnoj praktiki // Formirovanie inzhenernogo myshleniya v processe obucheniya: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Ekaterinburg, 2015. – S. 166–168.
20. *Rasskazov F.D., Mityushchenko E.V.* Sushchnost', sodержanie i komponenty informacionnoj kompetencii studenta pedagogicheskogo napravleniya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2017. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27003> (data obrashcheniya: 07.12.2023). – Tekst: elektronnyj.
21. *Tishkova I.V.* Sushchnost' i sodержanie ponyatij «kompetenciya», «informacionnaya kompetenciya» v kontekste gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «informacionnoe obshchestvo» // Povolzhskij pedagogicheskij poisk. – 2015. – № 3 (13). – S. 44–47.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ № 4 (45)' 2023

Электронный научный журнал (Электронное периодическое издание)

Редактор и корректор

Демиденко В.К.

Компьютерная верстка

Савеличев М.Ю.

Переводчик

Грибов В.В.

Электронное издание.

Подписано в тираж 21.01.2024.

Печ. л. 13,5. Усл.-печ. л. 12,6. Уч.-изд. л. 8,21.

Объем 3,2. Тираж – 500 (первый завод – 30) экз. Заказ № 23-0079.

Отпечатано в ООО «Минэлла Трейд»,

115419, Россия, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 9, корп. 2, пом. 5, тел. 8 (495) 730-41-88.

Макет подготовлен в издательстве электронных научных журналов

ЧОУВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»,

115432, Россия, Москва, 2-й Кожуховский проезд, д. 12, стр. 1,

тел. 8 (495) 783-68-48, доб. 53-53.